

Takács Károly (Szerk.)

Társadalmi kapcsolathálózatok elemzése

“Digitális tananyag fejlesztése a
Szociológia Mesterképzéshez (SZOCMEST)” címu, “
TÁMOP 4.1.2-08/2/A/KMR-2009-0010 számú
projekt megvalósítása során
készítendő tananyagok elektronikus publikációja.

Társadalmi kapcsolathálózatok elemzése

Társadalmi kapcsolathálózatok elemzése

Publication date 2011

Készült a TÁMOP-4.1.2-08/2/A/KMR-2009-0010 Digitális tananyag fejlesztése a Szociológia Mesterképzéshez – SZOCMEST (Budapesti Corvinus Egyetem) című pályázat támogatásával Takács Károly: Kapcsolatháló elemzés című tárgyához

Szerkesztési munka: Varga V. Attila

Lektorálta: Janky Béla

Kiadó: BCE Szociológia és Társadalompolitika Intézet

ISBN.....

Takács Károly: Társadalmi kapcsolathálózatok elemzése

I. Módszerek és modellek (1-5)

1. Szántó Zoltán és Tóth István György: A társadalmi hálózatok elemzése
2. Kürtösi Zsófia: A társadalmi kapcsolatháló elemzés módszertani alapjai
3. Szántó Zoltán: Egy kettős évforduló kapcsán: A strukturális kiegyensúlyozottság elméletének újrafelfedezése
4. Csaba Zoltán László – Pál Judit (2010): A negatív kapcsolatok alakulása és hatása: elméleti áttekintés és empirikus tesztelés két középiskolai osztályban
5. Takács Károly: Hálózati kísérletek

II. Hálózattudomány (6-8)

6. Barabási Albert-László: Negyedik láncszem
7. Barabási Albert-László: A gazdag egyre gazdagabb
8. Csermely Péter: A gyenge kapcsolatok stabilizálják a bonyolult rendszereket

III. Társadalmi tőke és társas támogatás (9-13)

9. Czákó Ágnes-Sik Endre: A hálózati tőke szerepe Magyarországon a rendszerváltás előtt és után
10. Angelusz Róbert és Tardos Róbert: A kapcsolathálózati erőforrások átrendeződésének tendenciái a kilenevenes években
11. Utasi Ágnes: A társadalmi integráció és szolidaritás alapjai: a bizalmas kapcsolatok
12. Dávid Beáta és Albert Fruzsina: Hajléktalanság az emberi kapcsolatok szemszögéből: szakirodalmi áttekintés
13. Albert Fruzsina - Dávid Beáta 2006: A kapcsolati tőke dimenziói etnikai metszetben

IV. Politikai kapcsolathálózatok (14-16)

14. Angelusz Róbert és Tardos Róbert: A kapcsolathálózati szemlélet a társadalom- és politikatudományban
15. CSANÁDI MÁRIA (2005) "A pártállamok összehasonlító modellje: az újratermelődés, a reformok és átalakulások hasonlóságainak és eltéréseinek hatalmi-szerkezeti háttérére
16. Sik Endre: Aczélhálóban – adalék a kapcsolati tőke működésének megismeréséhez

V. Gazdasági kapcsolathálózatok (17-19)

17. David STARK–VEDRES Balázs: A tulajdonosi hálózatok evolúciója és külföldi tulajdon Magyarországon
18. Dr. Csizmadia Zoltán: Az innováció hálózati alapú megközelítése
19. Eranus Eliza, Láng Sarolta, Letenyei László: Személyi úton terjed

Előszó

Magyar nyelven húsz évre visszatekintve nem jelent meg kapcsolathálózati témájú oktatási segédanyag, holott ez a kutatási terület sokat fejlődött ezen időszak alatt. A legutóbbi ilyen jelleggel is bíró kötet Angelusz Róbert és Tardos Róbert *A rejtett hálózatok ereje* című válogatása volt. A szöveggyűjtemény ezt az űrt kívánja betölteni bizonyos vonatkozásokban és az elmúlt közel húsz év társadalmi kapcsolathálózati témájú magyar szakirodalmából közöl válogatást. A kötet célja, hogy az MA szintű képzésben résztvevő hallgatók számára segítse a kutatási terület ismereteinek elsajátítását. A válogatást két alapvető szempont vezérelte. Egyrészt fontosnak tartottuk bemutatni a társadalmi kapcsolatháló-elemzés strukturalista-formalista módszertanát és szemléletét, ami egyrészt kétségkívül a legdinamikusabban fejlődő terület, másrészt közvetlenül kapcsolódik a napjainkban diszciplináris formát öltő, a szöveggyűjteményben szintén képviseltetett, „hálózattudomány” koncepcióihoz. A másik fő szempont a magyar társadalmat érintő empirikus és tézis szintű esetenként történeti léptékű kutatási eredmények ismertetése volt. Ez alapján a társadalom nagy rendszereivel (gazdaság, politika) kapcsolatos általánosabb jellegű írások, és a hazai népszerűség egészére vagy egyes szociálisan hátrányos helyzetű csoportjaira (hajléktalanok, romák) vonatkozó társadalmi tőkével kapcsolatos tanulmányok kaptak helyet a szöveggyűjteményben.

Fejezetenkénti bontásban a kötet végén úgynevezett „aktiváló kérdések” találhatóak. A kérdések célja az anyag átismétlésén túl, hogy az egyes tanulmányok vagy tágabb tématerületek kulcsmozzanataira rámutatva segítse a tananyag elmélyítését, esetenként annak önálló továbbgondolását. Előfordul, hogy a kérdések vonatkozási kerete túlmutat a cikkek tartalmán, így a kérdések teljesen önálló feldolgozása nem javasolt a diákok számára. A válogatás tartalmi keretét tehát az oktatás során mindenképpen érdemes bővíteni a társadalmi kapcsolathálózat-elemzés területének lefedése és a kurzus esetleg speciális céljainak megvalósulása érdekében. Az előbbi esetben kívánatos lehet elemző szoftverek bemutatása vagy a módszertan sokrétűbb ismertetése, mint például az utóbbi időben rohamosan fejlődő csoportkereső algoritmusok felvonultatása. A társadalmi tőke elméletek sokféle vonulatának oktatása úgyszintén megkívánja más források használatát, de erre a célra magyar nyelven már régóta elérhetőek más szöveggyűjtemények.

Az első fejezetben kaptak helyet azok a tanulmányok, melyek fókuszában a formalizált illetve gráfelméleti megközelítés található. Szántó Zoltán és Tóth István György cikke bevezetést ad a kutatási irányzat fejlődésébe, és átfogó áttekintést nyújt fontos fogalmi kérdésekről és distinkciókról, valamint a legalapvetőbb gráfelméleti koncepciókat is bemutatja. Az ezt követő, Kürtösi Zsófia által írt cikk kitér az ego és teljes-hálós vizsgálatok különbségeire, a különféle központosági mutatókra és ezzel együtt a hálózati távolság definícióira. A tanulmány ezeken kívül részletesen kifejti a strukturális ekvivalencia fogalmát és annak mérési apparátusát. A következő két tanulmány Szántó Zoltántól, valamint Csaba Zoltántól és Pál Judittól a pozitív és negatív személyközi kapcsolatok hálózati dinamikájával foglalkozik. Az előbbi áttekinti a nagy kutatási múltra visszatekintő strukturális kiegyensúlyozottság elméletének fejlődését, az azzal kapcsolatos empirikus eredményeket és az ezen keresztül kibontakozó kritikákat és kortárs továbbfejlesztési kísérleteket. Az utóbbi a negatív kapcsolatok pozitívokkal szembeni sajátos dinamikai törvényszerűségeiről értekezik és azok empirikus verifikációjára tesz kísérletet. Végül Takács Károly, a játékelmélet és hálózatelemzés nagyon termékeny találkozási pontján kibontakozó elméleti és kísérleti eredményeket tekinti át.

A hálózattudományi fejezetben három írást közlünk. Az első kettő a hálózattudomány önállósulási törekvéseinek vezéralakja Barabási Albert László tollából született, és eredetileg a Behálózva című nemzetközi népszerűségnek örvendő könyvében jelent meg. Az olvasmányos könyv e két fejezete a megfigyelhető hálózati struktúrák két alapmodelljével foglalkozik: a kis világ hálózatokkal és a skálafüggetlen hálózatokkal. Csermely Péter biokémikus írása *A rejtett hálózatok ereje* című angol nyelven is megjelent könyvében volt olvasható elsőként. A könyv kulcsproblémáját a gyenge kötések komplex rendszereket stabilizáló hatásmechanizmusai adják, és értékes gondolatokat vet fel a társadalomkutatók számára is a gyenge kötések szociológiai területen megszülető koncepciójának továbbgondolására, különös tekintettel a társadalmi integráció területén.

A kapcsolati erőforrások témája fűzi egybe a harmadik fejezetet. Az első tanulmány azt a közkeletű tézist igyekszik értelmezni és igazolni, hogy a magyar társadalom működésében a szocialista periódusban és a rendszerváltás után is nagy szerepet játszottak, illetve játszanak az előbb említett kapcsolati erőforrások, mely jelenségben nem kis része lehet útfüggő mechanizmusoknak. Sik Endre és Czákó Ágnes cikke különféle társadalomtörténeti és politikatörténeti tényezőkre hívja fel a figyelmet, amelyek az egyének és csoportok kapcsolatokra való ráutaltságát erősítették a tárgyalt időszakban. Az előbbi tematika mellett a tanulmány a hálózati tőke fogalmán keresztül a társadalmi tőkével kapcsolatos konceptuális kérdésekkel

is foglalkozik. Az ezt követő tanulmány Angelusz Róberttől és Tardos Róberttől a társadalmi tőke mennyiségét meghatározó tényezők változását vizsgálja a 80-as és 90-es években. Fő megállapításai, hogy míg bizonyos összefüggések fennmaradtak a rendszerváltás után, mostanra a társadalmi differenciálódás egyértelmű jelei mutatkoznak, és a piacgazdaság viszonyai között egyenlőtlenségeket generáló változók kerültek észlelhetően előtérbe. Utasi Ágnes tanulmányában a társadalmi integráció mikro szintű alapzatának tekinthető bizalmas kapcsolatok egyenlőtlenségeiről értekezik. Két kérdést érdemes külön kiemelni, melyekkel kapcsolatban válaszokat fogalmaz meg a tanulmány. Egyrészt ilyen probléma a bizalmasok nemzetközi összehasonlításban is alacsony aránya a magyar társadalomban, ami a rendszerváltás után kiépülő politikai-gazdasági rendszer sajátosságaira vezethető vissza a szerző szerint. Másrészt megfigyelhető hogy a bizalmi kapcsolatok hiánya kumulálódik más szociális problémákkal, ami a közeli, intim kapcsolatok erőforrásfüggőségére hívja fel a figyelmet. Albert Fruzsina és Dávid Beáta következő két cikke két szociálisan hátrányos helyzetű csoport a romák és a hajléktalanok kapcsolathálózati sajátosságait elemzi. Vizsgálatuk alapján a romák anyagi erőforrásai és munkaerőpiaci helyzetükhöz képest „kapcsolati nagytőkéseknek tekinthetők”. Ezzel együtt az elemzés arra is rámutat, hogy a társadalmi tőkével összefüggő, az azt meghatározó életkörülmények esetükben nagyban eltérnek a többségi társadalomban tapasztalhatóaktól.

A politikai kapcsolathálózatokkal foglalkozó fejezet bevezető tanulmánya Angelusz Róbert és Tardos Róbert tollából egyrészt a politikai tárgyú kapcsolatháló kutatások áttekintését és osztályozását nyújtja. A tanulmány második, elemző része a választói kapcsolathálózatok tömbösödésének tendenciáját vázolja fel. Ez az utóbbi jelenség magyarázza azt a paradoxont, hogy a politika iránti választói érdeklődés lanyhulása mellett a választási aktivitás nem csökkent az elmúlt időszakban. Az ezt követő két tanulmány a szocialista politikai irányítás sajátosságairól értekezik. Csanádi Mária interaktív pártállami szerkezet modellje hosszú évek összehasonlító kutatásának eredménye. A modell a gazdasági rendszerbe és a nemzetközi politikai mezőbe ágyazott szocialista pártállami hatalmi struktúra dinamikus és formalizált elemzését nyújtja. A modell középpontjában a szereplők közötti függőségi viszonyok szerkezete áll. Sik Endre tanulmányának témája szintén a felső hatalmi szerkezet. Aczél Györgyről rajzolt elemző portréja alapján fejt ki téziséket az útfüggő magyar politikai kultúra erős kapcsolatorientáltságáról.

Végül az ötödik fejezet gazdasági jellegű kérdésekkel foglalkozik. A hazánkban kibontakozó piacgazdaság fejlődési pályáira vonatkozó forгатókönyveket értékeli David Stark és Vedres Balázs munkája a nagyvállalatok hálózati dinamikája kapcsán. Kutatási eredményeik arra mutatnak, hogy a rendszerváltás idején kifejlődött belföldi tulajdonú hálózatos, úgynevezett rekombináns tulajdonlási formák életképes tulajdonosi szerkezetekké alakultak, melyek képesek voltak tartós kötésekkel létesíteni nemzetközi cégekkel is. A tanulmány üzenete az, hogy a globális és a lokális gazdasági beágyazódás nem zárja ki egymást napjainkban. Csizmadia Zoltán a sokak szerint korunk gazdaságát alapvetően meghatározó hálózati innováció folyamatát leíró elméletek és kutatások eredményeit összegzi és rendezi egységes keretbe. Eranus Eliza, Láng Sarolta és Letenyei László közös cikkükben egy klasszikus diffúziós kutatás eredményeit mutatják be. Ezen keresztül az olvasók részleteiben ismerkedhetnek meg a hálózati diffúzió fontos gazdaságszociológiai modelljével.

A szerkesztő

Módszerek és modellek

A társadalmi hálózatok elemzése

Bevezetés

Az a tény, hogy napjainkban már több elméletörténeti jellegű mű is rendelkezésünkre áll a hálózatelemzés kialakulásának nyomon követéséhez,¹ a hálózatelemzés önálló módszertani paradigmává fejlődését, szemléleti egységesülését és a szociológusok egy csoportjának közös nyelvivé alakulását jelzi. E munkák a hálózat fogalmának a társadalmi struktúra elemzésére történő első alkalmazását többnyire Radcliffe-Brown-nak - a brit Királyi Antropológiai Társaság elnökének - a társasághoz intézett 1940-es elnöki üzenetéhez kötik. Radcliffe-Brown itt a társadalmi struktúrát mint "a ténylegesen létező társadalmi viszonyok komplex hálózatát" határozta meg.² Ezt a meghatározást egy későbbi áttekintés "metafórikusnak", homályosnak, tudományosan kidolgozatlanak és módszertanilag megalapozatlannak minősítette. Tegyük hozzá: egyáltalán nem alaptalanul.³ Radcliffe-Brown a társadalmi hálózatok elemzését a társadalom-antropológiában akkoriban uralkodó strukturalista-funkcionalista megközelítés finomítására, a morfológiai háttérismeretek árnyaltabbá tételére ajánlotta a korábbi eljárásokban gyakran kulturálisan meghatározott és fizikailag behatároltnak feltételezett csoportok vizsgálata helyett.

1984-ben George C. Homans - az amerikai szociológiai "nagy öregje" - a szociológia négy legfontosabb és egyben legígéretesebb kutatási iránya között jelölte meg a társadalmi hálózatok elemzését.⁴ Ekkor már a hálózatelemzők önmagukat mint új és önálló kutatási paradigma művelőit tartják számon,⁵ s a kutatási terület már túl van az intézményesülés egy bizonyos fokán, önálló folyóiratokkal⁶ és konferenciákat rendező nemzetközi társasággal⁷ rendelkezik.

Tanulmányunk első fejezetében - korántsem a teljesség igényével - ennek a negyven éves fejlődésnek a fontosabb állomásait tekintjük át, nem annyira a kronológiai sorrendhez ragaszkodva, mint inkább a felmerülő kutatási problémákat és a megoldásukra tett javaslatokat ismertetve. Eközben - a tartalmi kérdések mellett - kitérünk az elemzési eszközök fejlődését előrelendítő módszerek kifinomultabbá válásának bemutatására.

A tanulmány második fejezetében a hálózatelemzés módszereinek vázlatos ismertetésére vállalkozunk. Ebben - a terjedelmi korlátok adta lehető ségek között - oly módon igyekszünk összefoglalni a hálózatelemzés szemléleti hátterét és főbb módszereit, hogy ezzel megkönnyítsük a társadalmi hálózatok kutatása iránt érdeklődők munkáját.

Végezetül, a tanulmány harmadik fejezetében arra teszünk kísérletet, hogy bemutassuk: mi módon lehet a hálózatelemzés fogalmi és módszertani apparátusát más kutatási kérdések megválaszolásához is segítségül hívni?

I. A HÁLÓZATELEMZÉS ELMÉLETTÖRTÉNETI GYÖKEREI

1. A társadalom-antropológia bírálata

A társadalmi hálózatok elemzésének egyik fő mozgatórugója mindenképpen a közösségek hagyományos kutatásának módszertani és szemléleti hátterével kapcsolatos elégedetlenség és az empirikus előrejelzések kudarcaiból fakadó csalódottság volt. Effajta előrejelzéseket foglaltak magukban a szociológia klasszikusainak olyan fogalmi distinkciói, mint a státus és kontraktus (Maine), az organikus és mechanikus szolidaritás (Durkheim), a közösség és társadalom (Tönnies), a tradicionális és jogi-rationális tekintély, illetve hatalom (Weber) megkülönböztetése. Minden fontos különbségük ellenére ezek az elméletek közösek abban, hogy állításaik szerint a gazdaság racionalizálódásának, a munkamegosztás kiszélesedésének, az iparosodásnak és a városiasodásnak a modern társadalmakban megfigyelhető folyamatai szétrombolják a hagyományos közösségi kötelékeket, sőt az emberek közötti érintkezés közösségi és szolidarisztikus jellegét egy személytelen, elidegenedett (anómiás, patológikus esetekre "hajlamosabb") társadalmi alakzat váltja fel.

Különösen élesen fogalmazódnak meg ezek a hipotézisek Simmel és Louis Wirth írásaiban.⁸ A rurális és a városi társadalmi szerveződés megkülönböztetése nyilvánvalóan nem nélkülözte a temporális dimenziót sem, vagyis amikor Wirth azt írta, hogy: "A városi élet megkülönböztető jellemzői közé tartozik az elsődleges kapcsolatoknak másodlagosakkal való helyettesítése, a rokoni kötelékek gyengülése, a szomszédságok felszámolódása és a társadalmi szolidaritás hagyományos bázisának aláaknázása",⁹ ezzel természetesen a várható társadalmi változás irányára vonatkozó megállapításokat is megfogalmazta.

Az "elveszett közösségek" hipotézisének felülvizsgálata a szociológusok egy népes csoportját foglalkoztatta az ötvenes évektől kezdődően. A társadalmi változás fent említett nagyvonalú értelmezésének árnyalása két irányban indult meg. Egyrészt a jelenkori agrártársadalmak empirikus vizsgálatával, másrészt a történeti adatok újraértelmezése révén ingatták meg a régi közösségekbe vetett nosztalgikus hitet. Ugyanakkor a kifinomultabb módszerek lehetővé tették annak felismerését és bizonyítását, hogy a jelenkori 'városiasabb' népségek körében is léteznek személyes kapcsolatokon nyugvó hálózatok. Ebből pedig az következik, hogy nem feltétlenül igaz a közösségek eltűnésének hipotézise. Ugyanakkor a strukturális elemzés nem egyszerűen az előbbi hipotézis ellenkezőjét, a "megmenekült közösségek" tételét igyekezett bizonyítani, hanem sokkal inkább a kötődések jellegének alakulására világított rá.¹⁰

Mindehhez hozzájárult a "közösség" fogalmának a "társadalmi hálózattal" való felváltása. E szemléleti és metodológiai váltás a társadalmi változás történeti értelmezésének strukturális magyarázattal való kiegészítését is elősegítette.

A közösségek elemzésének - a kutatási területet hosszú ideig uraló - strukturalistafunkcionalista megközelítése elsősorban arra helyezte a hangsúlyt, hogy a közösségek kultúrája, hit- és eszmerendszere miképpen határozza meg az egyes csoportok tagjainak viselkedését. A vizsgálat tárgyául választott, többnyire tradicionális vagy "primitív" közösségek jól - bár többnyire önkényesen - definiált határokkal rendelkeztek, amelyeken belül az egyének helyét "strukturális pozíciók" jelölték ki, viselkedésüket pedig a közösség kötelező érvényű normái írták elő. A "hagyományos" szociológiai vagy antropológiai szemlélet természetesen alkalmi fogalmi kategóriák segítségével (kulturális értelemben vagy a fizikai közelség-távolság értelmében) húzta meg ezeknek a közösségeknek a határait, amelyek azonban - az esetek túlnyomó részében - meglehetősen önkényesek voltak. Az első hálózatelemzések egyfelől éppen ezeknek az elméleti megfontolásokon nyugvó "konstrukcióknak" az önkényességét bírálták, és igyekeztek rámutatni arra, hogy a ténylegesen létező kapcsolatok ritkán engedelmeskednek ezeknek a formális határoknak. Másfelől viszont ezek a korai vizsgálatok a közösségi kultúra és hitvilág normatív, determinisztikusjellegű viselkedésszabályok szerepét kérdőjelezték meg.

Az egyértelmű és természetes *határokkal bíró közösségek feltételezésének* problematikus voltát jól példázza Barnes egyik korai kutatása, ami egy norvég sziget társadalmi szerkezetének feltárását célozta.¹¹ Noha a sziget agrár (halász) társadalmának szerkezetét több formális kritérium mentén is tagolni lehetett volna (pl. a közigazgatás területi hierarchiája, vagy éppen a halászati ipar által meghatározott funkcionálisan összekapcsolódó egységek mentén), a szerző mégis úgy találta, hogy a sziget társadalmi szerkezetének leírására sokkal alkalmasabb *a személyes kapcsolatok hálózatának* feltérképezése. A hálózat elemeit elsősorban emberek vagy csoportok, a kapcsolatok tartalmát pedig rokonsági, barátsági és szomszédsági kötelékek alkották. Ezeknek a kapcsolatoknak a rendszere egy széles és szövevényes hálózatot alkotott,

melynek határai nem "álltak meg" sem az egyházközség, sem pedig más formális egység határánál, sőt egyáltalán nem létezett külső határuk.

A hálózatelemzőknek a közösségi normák viselkedésszabályozó szerepével kapcsolatos álláspontját részben a strukturalista-funkcionalista elemzésekben fel-felbukkanó, a közösségek valamiféle "kollektív tudatának" létezésére vonatkozó feltételezések megkérdőjelezése határozta meg. A hálózatelemzők többnyire nem fogadták el a társadalmi viselkedés normatív magyarázatát, ennél fogva azt a felfogást sem, amely szerint adott közösségek tagjai azért viselkednek meghatározott módon, mert a közösség norma- és értékrendszere ezt így írja elő számunkra. A hálózatelemzésen nyugvó kutatások az egyes individuumok értékeit és attitűdjeit a szóban forgó individuumok strukturális elhelyezkedéséből, vagyis annak a kapcsolathálónak a sajátosságaiból vezetik le, amelyben az adott egyének elhelyezkednek. Ebből az is következik, hogy a hálózatelemzők azokat a magyarázatokat is elvetik, amelyek a társadalmi cselekvést az egyének abszolút jellemzőivel (különféle attribútumaival) kötik össze. Ugyanakkor azonban nemcsak ezeket a "determinista" viselkedési előfeltevéseket kérdőjelezzik meg, hanem az értékeket (preferenciákat) "indeterminista" módon külsőnek ("adatnak") tekinthető intencionális magyarázatokat {pl. döntés- és játékelméleti modelleket) is bírálják, vagy legalábbis kiegészítik azokat.

2. Módszertani előzmények

A hálózatelemzés elméleti előzményei között kitüntetett helyet foglalnak el a *szociometria* néven ismertté vált szociálpszichológiai elemzések.¹² A hálózatelemzés akár a szociometria különböző szempontok szerint történő általánosításaként is felfogható. A szociometriai vizsgálatok célját - első megközelítésben - a különböző társadalmi kiscsoportokban (mint pl. iskolai osztályokban, munkahelyi brigádokban, sportszervezetekben stb.) előforduló preferált interperszonális kapcsolatok kvantitatív feltárásában, és az ily módon kirajzolódó társas alakzatok módszeres leírásában jelölhetjük meg. Míg a Moreno nevével fémjelzett hagyományos szociometriai vizsgálatok kizárólag rokonszenvi-ellenszenvi választásokat vesznek figyelembe, addig a Moreno szemléletét és módszerét ért bírálatok nyomán kialakult újabb keletű - ún. többszempontú - szociometriai tesztekben emellett közösségi funkciókra, a funkciókhoz kötött kapcsolatokra, egyéni tulajdonságokra vagy népszerűsége stb. vonatkozó kérdések is szerepelnek. A szociometria által a közösségek rejtett hálózatának feltérképezésére kidolgozott mutatókban - ahogy azt a következő fejezetben látni fogjuk - a hálózatelemzésben elterjedt jó néhány mutató és index "őstípusát" fedezhetjük fel.

Szintén a hálózatelemzés módszertani előzményei közé sorolhatjuk a *triád-kapcsolatok* szociálpszichológiai elemzésének fejlődését. E kapcsolatok vizsgálatának elméleti gyökerei egészen Georg Simmel munkásságáig¹³ nyúlnak vissza. Simmel társadalomtudományi programja a szociológia alapvető feladatát "a társadalom geometriájának" megalkotásában, a társadalmi kapcsolatok módszeres leírásában jelölte meg. Felfogása szerint a szociológiának nincs szüksége arra, hogy a közgazdaságtan, a pszichológia, az etika vagy a történelem tárgyát vagy módszereit kölcsönvegye. Ennél szerinte helyesebb, ha a szociológus azoknak a kölcsönhatásoknak a formáira helyezi a hangsúlyt, amelynek a gazdasági, politikai, a vallási vagy éppen a szexuális viselkedést befolyásolják. Ezek szerint tehát a szociológiai vizsgálatok megfelelő *tárgyát* nem az eseti jelenségek, hanem a konfliktusok és az együttműködés folyamatai, az alá- és fölérendeltség, a centralizmus és decentralizmus viszonyai alkotják. Az, hogy Simmel elsősorban a társadalmi élet formáinak vizsgálatára törekedett, azt eredményezte, hogy a szociológia általa kívánatosnak tartott programját mind a mai napig formális szociológiaként emlegetjük. Éppen egy effajta - a formális mikroszociológia területéhez tartozó - vizsgálati szemléletmód tükröződik a triád-kapcsolatok elemzésében is.

Simmel a triádot az elszigetelt egyénnel és a diád-kapcsolattal szembeállítva mutatta be. A legegyszerűbb társas alakzat két szereplő között jöhet létre. A harmadik szereplő szociológiai jelentősége egyes esetekben az eredeti két fél viszonyának megerősítésében, máskor viszont annak szétzilálásában állhat. A harmadik fél számos módon kapcsolódhat két személy (vagy csoport) már létező relációjához: konfliktusuk esetén például döntőbíróként léphet fel, vagy éppen ellensúlyozhatja a másik két szereplő egymásnak ellentmondó követeléseit. Sőt, bizonyos esetekben, akár hasznot is húzhat a másik kettő közötti torzalkodásból. Ekkor a harmadik fél a "nevető harmadik" helyzetében van, ami - durván - azt jelenti, hogy két fél (egyén, csoport, párt stb.) között létező vagy kialakuló 1 egy harmadiknak valamiféle előnye származik.

Simmel ettől egyértelműen elhatárolja azt a szituációt, amikor a harmadik fél az ellenségeskedést, vetélkedést vagy konfliktust szándékosan (internacionálisan) idézi elő. Ekkor az "oszd meg és uralkodj" típusú kapcsolatrendszerrel van

dolgunk. Ennek tipikus példáival többnyire a politikai életben találkozhatunk, amikor is az egyik fél, általában hatalmi helyzetének javítása céljából, tudatosan feléleszti, vagy fokozza a két vagy akár több csoport közötti politikai, vallási, etnikai stb. konfliktusokat.

Simmel fejtegetései a későbbiek során ösztönzőleg hatottak - többek között - a kiscsoportok jelenségvilágát vizsgáló egyes szociálpszichológiai kutatásokra: az ún. kognitív egyensúly elméletére.

A kognitív ("strukturális") egyensúly elmélete iránt a társadalomtudósok körében tapasztalható érdeklődést elsősorban Fritz Heider kognitív struktúrákról írt munkája¹⁴ keltette fel. A gráfelmélet effajta kutatásokban történő felhasználásának lehetőségére elsőként Dorwin Cartwright és Frank Harary mutatott rá.¹⁵ Ők egyfelől formalizálták a Heider által kialakított fogalmakat és összefüggéseket, másfelől megadták az egyensúlyi állapotok alapvető jellemzőit. A Heider által eredetileg vizsgált kognitív struktúrák három szereplőből - három személyből, vagy két személyből és egy tárgyból -, valamint az őket egymáshoz fűző érzelmi relációkból (rokonszenv, ellenszenv) álltak.

Heider a következő szociálpszichológiai hipotézist alkotta meg: két személy egymás iránti érzelmeit befolyásolja egy harmadik személy (vagy tárgy) iránti érzelmük. Például, két olyan személy, akik ugyanazon harmadik személy (vagy tárgy) iránt éreznek rokonszenvet, hajlani fognak arra, hogy egymást is kedveljék: két olyan személy, akik ugyanazon harmadik személy (vagy tárgy) iránt éreznek ellenszenvet, szintén hajlani fognak arra, hogy rokonszenvezenek egymással. Abban az esetben viszont, ha két személyt ellentétes érzelmek fűznek egy harmadik személyhez (vagy tárgyhoz), akkor kicsi a valószínűsége annak, hogy egymás iránt rokonszenvet érezzenek.

3. A módszertan fejlődése

A társadalmi hálózatok kutatásának fejlődése megírható lenne a módszertani eszközök átalakulásának és kifinomodásának történeteként is. A hálózatelemzők számára a kezdeti időszakban (amit durván és elnagyoltan az ötvenes évekre tehetnénk) a kapcsolati hálók egyszerű grafikus ábrázolása elegendőnek mutatkozott a zömmel kisebb méretű közösségekben végzett esettanulmányos terepmunkák állításainak illusztrálására. Ezek a - többnyire a társadalomantropológiai irodalomban használatos - technikák alkalmasak voltak egy-egy társadalmi hálózat feltérképezésére, egy adott társadalmi csoport strukturális jellegzetességeinek leírására. A Moreno által kifejlesztett szociogram hasonlóan elégségesnek bizonyult a kisléptékű társadalmi alakzatok feltérképezésére.

A hatvanas évek az empirikus terepmunkák és a módszertani segédeszközök finomítását segítő tanulmányok párhuzamos elszaporodását hozták magukkal. A módszertan fejlődéséhez nagyban hozzájárult a modern matematika (relációk logikája, gráfelmélet) fejlődése, továbbá a számítógépes adatfeldolgozás lehetőségeinek kiszélesedése. Ez utóbbi fejlemény, ha tekintetbe vesszük azt a tényt, hogy a csoportlétszám növekedésével exponenciálisan nő a lehetséges kapcsolatok száma, különösen fontos volt az adatok feldolgozása szempontjából. A hetvenes években a társadalmi hálózatok kutatásának extenzív növekedése következett be. Az évtized végére a különböző területeken és különböző diszciplínákban kutatók "egymásra találásának" eredményeképpen az egyes területek és diszciplínák közeledését, a módszerek letisztulását, a kutatói közösségek fokozatos egymáshoz csiszolódását, azok közös tudatának erősödését figyelhetjük meg.

II. A HÁLÓZATELEMZÉS ELMÉLETE ÉSMÓDSZEREI

1. Alapfogalmak

A hálózatelemzés fogalmainak és módszereinek megértéséhez mindenekelőtt meg kell különböztetnünk a tudományos megismerésben használt fogalmak két alapvető típusát. A tudományos megfigyelés tárgyai (amelyek lehetnek egyének, tárgyak, események, szervezetek stb.) ugyanis egyaránt rendelkezhetnek abszolút (vagy kategorikus) és relációs jellemzőkkel.

Az *abszolút* ismérvek a megfigyelési egységek "lényegi belső jegyeihez" kapcsolódnak. Ha efféle fogalmakról beszélünk, akkor azt mondjuk, hogy az adott megfigyelési egységek rendelkeznek vagy nem rendelkeznek ezzel vagy azzal a *tulajdonsággal*. Az empirikus szociológiai irodalom számottevő része (pl. a leíró rétegződéskutatások) foglalkozik azzal, hogy megfelelően kiválasztott abszolút jellemzők (csoportosítási dimenziók) különböző mérési szintű skálán értelmezhető értékeinek segítségével osztályokba sorolja, csoportosítsa a vizsgált társadalom tagjait.

Ezzel szemben a *relációs* fogalmakat használó szociológiai megközelítések vizsgálati tárgyát nem az egyes elemek külön-külön vizsgált jellemzői, hanem az egyes elemeket más elemekhez fűző *kapcsolatok* jelentik. A relációs-fogalmak használatához, illetve a relációs ismérvekre alapozott elemzésekhez tehát két vagy több elem (individuum, vagy a szociológia "szárazabb" nyelvén fogalmazva: eset) szükséges. Relációs ismérveket vizsgálva azt mondhatjuk: a vizsgált elemek ilyen vagy olyan kapcsolatban állnak egymással. Ezek a kapcsolatok a legkülönbözőbb tartalmakat hordozhatják, logikailag különböző csoportokba sorolhatók, segítségével az individuumoknak az abszolút ismérveket felhasználó elemzések számára hozzáférhetetlen sajátosságai is vizsgálhatókká válnak. Attól függően, hogy az adott viszony hány elemet köt össze, beszélhetünk két-, három-, vagy N-argumentumú relációkról. A hálózatelemzés művelői mármost éppen az ilyen kapcsolatok leírásával, magyarázatával, értelmezésével és más változókra gyakorolt hatásával foglalkoznak.¹⁶

Az individuális szinten értelmezett abszolút és relációs ismérvek egyaránt alkalmasak arra, hogy az egyes individuumok által alkotott csoportok jellemzőire következtessünk belőlük. Az így megfogalmazott új ismérvek közvetlenül a magasabb szintű elemzési egység jellemzését szolgálják.

Az egyes elemeket jellemző abszolút ismérvekből valamilyen matematikai statisztikai manipuláció eredményeként kapott, a magasabb elemzési szinten értelmezett ismérveket - Lazarsfeld és Menzel nyomán¹⁷ - *analitikus ismérveknek* nevezzük. Ilyen, a magasabb szint elemzési egységekre vonatkozó analitikus jellemző például a vizsgálat tárgyát képez abszolút ismérvek (pl. a csoporttagok jövedelmének) a csoport egészére számított átlaga, szórása, eloszlása, a legmagasabb és a legalacsonyabb értékek aránya stb.

Az individuális szinten értelmezett relációs jellemzőkből is alkothatnak a csoport egészét jellemző mutatókat. Ilyen, csoportszinten értelmezett *strukturális ismérv* lehet például egy adott népességben a kapcsolatok centralitása, sűrűsége, kiterjedtsége stb. A strukturális ismérvek segítségével a vizsgált társadalmi csoport szerkezetének olyan sajátosságai elemezhetőkké válnak, amelyeket az analitikus ismérvek révén nem ragadhatunk meg.

Amikor "individuális" elemzési szintről beszélünk, akkor nem feltétlenül gondolunk mindig egyénekre, azaz individuumokra. Az elemzés alapegységei lehetnek valamilyen szint társadalmi kollektívumok, ún. korporatív aktorok (pl. csoportok, vállalatok, szervezetek, vagy akár országok) is. Az individuális szint itt mindig azt jelenti, hogy a szóban forgó egységeket az adott elemzésben nem bontjuk további alkotóelemeikre, hanem mint egészeket kezeljük őket, és rájuk, mint egészekre vonatkoztatjuk az abszolút, vagy éppen a relációs ismérveket.

2. A hálózatok jellemzői

A hálózati struktúra modelljeinek áttekintése során a hálózatok alkotórészeinek két alapvető típusát kell megkülönböztetni.¹⁸ Az egyik típusba a hálózatok *alanyai*, vagy másképpen elemei tartoznak. Ezek - ahogy arra már korábban is utaltunk - lehetnek egyének, csoportok, szervezetek, de akár országok, államok, sőt régiók is. A másik típust az elemek közötti *viszonyok* (relációk, kötődések, kapcsolatok) adják.

A társadalmi hálózatok grafikus ábrázolásában az egyes cselekvőket pontok, a közöttük lev viszonyokat pedig a pontokat összekötő vonalak reprezentálják: A pontok és a viszonyok által meghatározott hálózatok a szó matematikai értelmében egy *gráfot* határoznak meg. Ennek tulajdonságait elemezhetjük a gráfelmélet fogalmainak és összefüggéseinek segítségével.

A véges számú pontot teljesen vagy részben összekötő vonalak halmazát nevezzük hálónak. A viszonyok egy bizonyos típusa által meghatározott pontok halmazát nevezzük a továbbiakban *hálózatnak*. Ha a vizsgált pontok legalább egy részhalmazát többféle viszony szerint rendezzük, akkor a továbbiakban *többrétegű hálózatokról* (multiplex networks) fogunk beszélni.

A geometriai ábrázolásra csak akkor nyílik lehetőség, ha a hálózat megfelelően kevés számú elemből áll. Kiterjedtebb, sokelemű, bonyolultabb hálózatok megjelenítéséhez jobban megfelel a mátrixos forma. A mátrix-reprezentáció mellett szóló legfontosabb további érv, hogy ez a forma teszi lehetővé a nagy kiterjedésű hálózatokról nyert adathalmaz számítógépes feldolgozását. Ennek során a különböző mátrix-algebrai műveletek (pl. a mátrixok hatványozása, invertálása stb.) segítségével a hálózatok sokrétű elemzésére nyílik lehetőség.

A hálózatelemzés főbb fogalmainak bemutatása során egyfelől – Mitchell¹⁹ nyomán - különbséget fogunk tenni a társadalmi hálózatok interakcionális és morfológiai jellemzői között, másfelől továbbra is igyekezünk külön tárgyalni az individuális és a csoportszint ismérveket. Az *interakcionális* jellemzők maguknak a kapcsolódásoknak a természetére, míg a *morfológiai* jellemzők a hálózaton belüli kapcsolódások egymás közötti viszonyára, a kapcsolódások alakzatára (patterning) vonatkoznak.²⁰

2.1. Interakcionális jellemzők

A viszonyok *tartalma* alatt a hálózatok kötő erejének "lényegi" sajátosságait kell értenünk. Eszerint beszélhetünk például csereviszonyokról, hatalmi relációkról, kommunikációs láncokról és a konkrét kutatási kérdésektől függően még számtalan, egyéb tartalommal bíró hálózatról. Mivel ezek a tartalmi sajátosságok közvetlenül nem megfigyelhetők, adott esetben a vizsgálat megtervezésekor a kutatónak kell eldöntenie, hogy milyen tartalmú kötések kíván vizsgálni. A vizsgálandó kérdések természetesen többnyire árnyalt válaszokat igényelnek, ezért sokszor előfordul, hogy a kutatónak a társadalmi hálózatok feltérképezése során nem csak egyféle tartalommal akad dolga. Ha két hálózati pont között pusztán egyféle tartalmú kapcsolat áll fenn, akkor beszélünk *egyrétegű* (uniplex) viszonyokról. Ha ugyanannak a két pontnak a viszonya több tartalommal is értelmezhető, akkor *többrétegű* (multiplex) viszonyokkal állunk szemben.

Így két alany viszonya korlátozódhat egyszerűen szomszédsági kapcsolatra, de előfordulhat az is, hogy a szomszédok egyben rokonok is, és a közöttük fennálló cserekapcsolatok (vagyis egy harmadik viszony) jellegét befolyásolja az előbbi viszonyok megléte. Az előbbi példa rávilágít arra is, hogy a viszonyok tartalma között különbséget kell tennünk az adott viszonyok által meghatározott hálózatba kerülés (az adott hálózat tagjainak rekrutációja) szempontjából is. Nem kell hosszasan bizonygatni, hogy a rokonsági hálózatokba kerülésnek mások a rekrutációs elvei, mint a cserekapcsolatoknak.

A kapcsolatok különbözhetnek egymástól a kapcsolatok *irányítottsága* szerint. Ebből a szempontból a hálózati kapcsolatok lehetnek irányítás nélküliek vagy irányítottak, ez utóbbiak pedig szimmetrikus vagy aszimmetrikus irányultságúak. A rokonszenvi-ellenszenvi választások esetén könnyen előfordulhat, hogy az egyik egyén választja a másikat, anélkül, hogy választása viszonzásra találna.

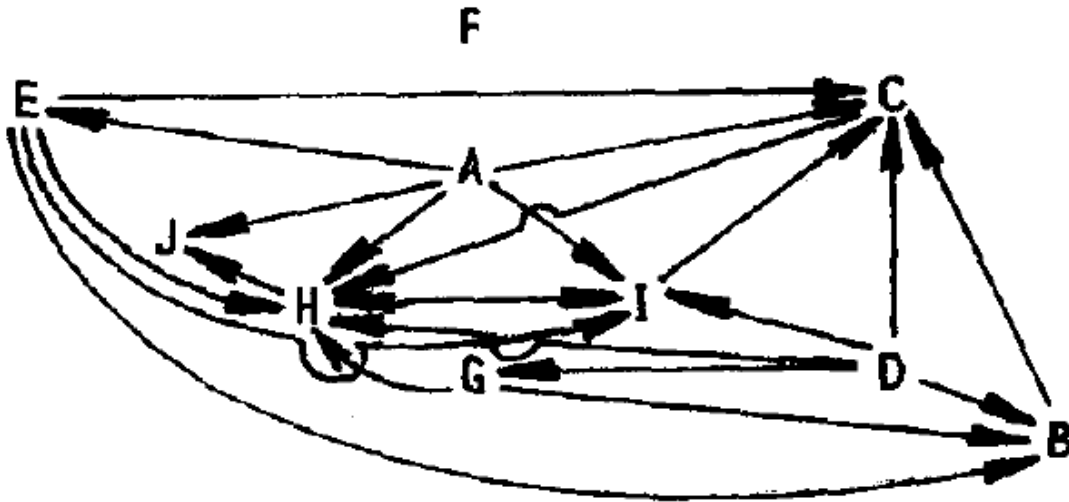
Egy kapcsolat intenzitása kétféleképpen is értelmezhető. Az intenzitáson egyrészt a kapcsolat multiplicitásának fokát, másrészt az egyes alanyok közötti kapcsolatok erejét szokták érteni. Minél több szál köt össze két alanyt, annál valószínűbb, hogy erősebb a közöttük levő kötődés. Hasonlóképpen valószínűsíthető, hogy minél "erősebb" a két alany között meglévő érzelmi elkötelezettség, annál inkább fogja az egyikük viselkedését befolyásolni a másikkal fennálló kapcsolat. Ez utóbbi sajátosság egyben arra is utal, hogy az interakciók gyakorisága önmagában nem feltétlenül jelzi a kapcsolatok erejét.

A hálózatoknak - különösen a cselekvésemélet szempontjából - fontos eleme a kapcsolatok időtartama, pontosabban a kapcsolatok *időzithetősége*. A társadalmi hálózatokban szereplő kapcsolatoknak csak egy része olyan, hogy az alanyok közötti napi érintkezésben is szerepeőt játszik. A kapcsolatok egy nem elhanyagolható része azonban csak bizonyos krízishelyzetek esetén aktivizálódik. Az efféle akció-halmazok (potenciális, szükség esetén mobilizálható kapcsolatok)

léte egyébként külön problémákat okozhat a hálózatelemzők számára, ha nem ügyelnek eléggé az efféle látens kötődések feltérképezésére.

2.2. Morfológiai jellemző

Az ismertetésre váró morfológiai jellemzők és fogalmak, valamint mutatók és módszerek illusztrálásához egy - különböző gazdasági szervezetek közötti pénzügyi tranzakciók hálózatát modellező - hipotetikus példát fogunk felhasználni.²¹



A pénzügyi tranzakciók szociogramja

A hálózat csúcspontjait (csúcsait, alanyait vagy elemeit) alkotó gazdasági szervezeteket az ábrán nagy betűkkel (A, B, ... J) jelöltük. Az egyes szervezetek közötti relációkat vonalak (gráfok) ábrázolják. Két pontot (cselekvőt) akkor tekintünk *szomszédos*nak, ha azokat legalább egy vonal (reláció) közvetlenül összeköti. A kétdimenziós ábrákon a relációs értelemben "szomszédos" pontok a szó fizikai értelmében természetesen meglehetősen "távol" is elhelyezkedhetnek egymástól. Ábránkon például az E és a B pontok ilyenek. Sokszor nem csak a kapcsolatok megléte, hanem azok hiánya is fontos információt jelenthet a hálózatelemzők számára. A közvetlen kapcsolat hiánya esetén a szóban forgó pontokat nem tekinthetjük szomszédosnak, de ez nem jelenti azt, hogy közvetetten vagyis más elemeken keresztül - ne lehetnének kapcsolatok az adott pontok között.

Az összes lehetséges - $N(N-1)$ számú - kapcsolatot tartalmazó gráfot *teljesnek* nevezzük. A példánkban szereplő hálózat lehetséges kapcsolatainak száma $10(10-1)=90$, amiből mindössze 22 realizálódott. Egy adott cselekvő számára *elérhető* pontok halmazát a hálózat azon elemei jelentik, amelyeket út köt össze a vizsgált cselekvővel. Egy gráfot akkor tekinthetünk *összefüggőnek*, ha bármely két pontja között létezik legalább egy út, vagyis nincs olyan pontja, ami ne lenne elérhető a gráf bármely más pontjából.

A hálózatok elemzésében általában nem csak az elemek közötti kapcsolatok pusztá léte, hanem a kapcsolatok iránya is fontos szerepet játszik. Ha a kutatási hipotézis teszteléséhez a kapcsolatok (pl. tranzakciók vagy a kommunikációs "üzenetek") irányának feltérképezésére is szükség van, akkor a grafikus ábrázolásban is feltüntetik a kapcsolatok irányát. Azokat a gráfokat, amelyekben az elemek közötti kapcsolatok irányát is feltüntetik, *irányított gráfoknak* (directed graph, digraph) nevezzük. A pénzügyi tranzakciók itt elemzett hálózata ilyen speciális típusú gráf.

Egy tetszőleges irányított gráfban a hálózati pontok $N(N-1)/2$ számú párpai között a gráfok három különböző típusa fordulhat elő: (i) kölcsönös; (ii) aszimmetrikus és (iii) hiányzó.

Kölcsönös (szimmetrikus) kapcsolatok esetén a nyilak két irányba (mindkét szereplő felé) mutatnak. Az ábrán például a H és az I között. Egyirányú (aszimmetrikus) kapcsolatok esetén megkülönböztethetjük a küldő és a fogadó alanyt. A nyilak ilyenkor a küldő alany felől a fogadó felé mutatnak (pl. a D küldőtől a G fogadó felé). Összességében ábránkon egy kölcsönös, húsz aszimmetrikus és huszonnégy hiányzó kapcsolat van feltüntetve.

Az irányított gráfokban az előbbieknél némileg szűkebben kell értelmezniük az elérhetőség fogalmát. Ekkor ugyanis, ha pl. az A szereplő a küldő pozíciójában van, C pedig a fogadó, akkor C közvetlenül elérhető A számára, de A nem elérhető C számára (legfeljebb egy vagy több közbenső ponton keresztül, vagyis egy hosszabb úton). Az irányított gráfokra vonatkozóan az *összefüggőség* (connectedness) fogalmát is differenciáltabban kell értelmezni. A két szereplő alkotta párok (diádok) esetén a szóban forgó fogalom ugyanis azt mutatja, hogy milyen különböző lehetőségek vannak két tetszőleges pont között a közvetlen kapcsolódásra:

- 0. fokon összefüggő pontok, amelyek között nem létezik semmiféle kapcsolat;
- 1. fokon összefüggő pontok, amelyeket irányítás nélküli gráf köt össze egymással;
- 2. fokon összefüggő pontok, amelyeket az egyik irányban irányított gráf köt össze egymással;
- 3. fokon összefüggő pontok, amelyeket mindkét irányban irányított gráf kapcsol egymáshoz.

Ábránkon a B. és I. 1. fokon összefüggő pontok C-n vagy D-n keresztül (az őket összekötő út hossza: 2); továbbá, 2. fokon összefüggő pontok C-n és H-n keresztül (az őket összekötő út hossza: 3). A H és I viszont (szomszédos) 3. fokon összefüggő pontok.

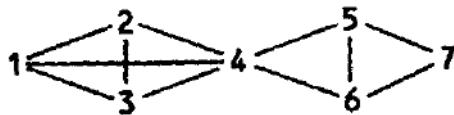
A fentiek alapján a teljes gráf szintjén az összefüggőség fogalmának jelentése az alábbi módon körvonalazható. A gráf:

- erősen összefüggő, ha a pontjai alkotta valamennyi diád 3. fokon összefüggő;
- egyoldalúan összefüggő, ha a pontjai alkotta valamennyi diád 2. fokon összefüggő;
- gyengén összefüggő, ha a pontjai alkotta valamennyi diád 1. fokon összefüggő; s végül
- nem-összefüggő (disconnected), ha van legalább egy olyan pontja, amelyet nem fűz semmiféle kapcsolat a gráf többi pontjához.

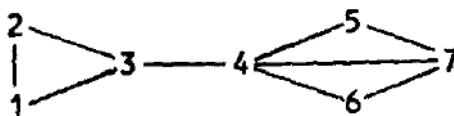
Ábránk nyilvánvalóan egy nem-összefüggő gráfot mutat. De ha egy pillanatra eltekintünk az F ponttól, akkor az ábrázolt hálózat gyengén összefüggővé alakul.

A társadalmi hálózatokban gyakran fontos szerep jut az előbb említett „közbenső” pontok egyik típusának. Ha egy összefüggő gráfban található olyan pont, amelynek elmozdítása olyan gráfot eredményez, ami már nem tekinthető összefüggőnek, akkor nagy valószínűséggel mondhatjuk, hogy a szóban forgó ponttal jelölt szereplő közvetítő szerepet tölt be a hálózat két részhalmlaza között. Az ilyen pontot nevezzük "töréspont"-nak (cut point). (Egy pont eltávolítása magának a pontnak és kapcsolatnak egyidejű "törlését" jelenti.) *Hídnak* viszont azt a kapcsolatot (relációt) nevezzük, amelynek az elmozdítása megszünteti egy gráf összefüggő jellegét.²²

a/



b/



"Töréspont"-ot (a) és hidat (b) ábrázoló hipotetikus hálózatrészletek

Ezek után vegyük szemügyre a gazdasági szervezetek közötti pénzügyi tranzakciók hálózatának algebrai, azaz mátrix-reprezentációját!

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
D	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
E	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
H	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
I	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3. ábra A pénzügyi tranzakciók szociomátrixa

A szociológiai vizsgálatok szempontjából legfontosabbnak tűnő hálózati adatok algebrai ábrázolására szolgáló mátrixok soraiban és oszlopaiban - általában - ugyanazok a szereplők találhatók, azonos sorrendben. Az általunk bemutatott hálózatot az A négyzetes mátrix segítségével jeleníthetjük meg. E mátrix soraiban és oszlopaiban a különböző gazdasági szervezetek (A, B,...,J) szerepelnek, míg a mátrix elemei a vizsgált pénzügyi tranzakciók létét vagy hiányát mutatják. A mátrix tetszőleges elemét reprezentáló (a_{ijk}) i és j alsó indexe a mátrix i -edik sorának j -edik oszlopában előforduló elemre utal. Az i és j értéke a vizsgált sokaság nagyságától (N) függően az 1-től N -ig terjedhet. A harmadik alsó index pedig a vizsgált hálózatot alkotó relációk természetére, azaz tartalmára (pl. kommunikáció, pénzügyi tranzakció, tekintély stb.) utal.

Írányított és kölcsönös (szimmetrikus) relációk ábrázolása során a mátrix i -edik sorának j -edik oszlopában és j -edik sorának i -edik oszlopában ugyanannak az értéknek (általában 1-nek) kell szerepelnie. Írányított és aszimmetrikus relációknál viszont, az irányítástól függően, az imént említett elemek közül csak az egyik veheti fel pl. az 1-es értéket, ami a kapcsolat létezését jelenti. Irányítás nélküli relációk esetében természetesen a "honnan-hová?" fenti megkülönböztetésnek nincs értelme.

A mátrix elemeit $(a_{11k}, a_{12k}, \dots, a_{ijk}, \dots, a_{nnk})$ N^2 számú numerikus érték alkotja. A szóban forgó értékek a hálózat szereplői közötti kapcsolatok természetét juttatják kifejezésre. A legegyszerűbb esetben a mátrix elemei - ahogy azt példánk is mutatja - két értéket vehetnek fel:

- $a_{ijk}=0$, ha az i és j szereplők között nem létezik kapcsolat a k hálózatban;
- $a_{ijk}=1$, ha az i és j szereplők között létezik kapcsolat a k hálózatban.

Az efféle bináris mátrixokat *szomszédossági mátrix*nak is nevezik. A mátrix elemeinek értékei, bonyolultabb esetekben, természetesen egész számok, vagy arányszámok is lehetnek. Az egész számok például egy reláció két szereplő közötti előfordulási gyakoriságát jelölhetik, míg az arányszám egy kapcsolat erősségét (intenzitását) fejezheti ki. Általánosságban tehát megállapítható, hogy egy efféle mátrix tetszőleges a_{ijk} eleme az i -edik szereplőtől a j -edik felé irányuló reláció értékét mutatja a k -típusú hálózatban.

Mit olvashatunk le mindezek után a 3. ábráról? A mátrix első sorát szemügyre véve például azt látjuk, hogy az A gazdasági szervezet öt másik szervezetnek utalt át pénzt; míg az els oszlop azt mutatja, hogy az A szervezet egyik szervezettől sem kapott pénzt. Az F szerepl tökéletes elszigeteltségét mutatja, hogy a hatodik sorban és oszlopban kivétel nélkül 0 értékek szerepelnek. A hálózatban előforduló egyetlen kölcsönös kapcsolatra pedig az $a_{9,8,k}=a_{8,9,k}=1$ összefüggésből következtethetünk. A fő átlóban szereplő 0 értékek pedig a pénzügyi tranzakciók irreflexivitását mutatják.

A hálózatok mátrix-reprezentációjának számos előnye van a grafikus ábrázoláshoz képest. Ezek közé tartozik például a közvetett (indirekt) kapcsolatok vizsgálatának lehetősége. Egy adott hálózatban előforduló indirekt kapcsolatok feltárására a hálózatot reprezentáló K szomszédossági mátrix megfelelő hatványra emelése révén kerülhet sor. Egy KT mátrix elemei ugyanis az i és j szereplők közötti, T lépésből álló indirekt kapcsolatok számát mutatják. Ha a példánkban szereplő

szomszédossági mátrixot hatodik hatványra emeljük, akkor az eredményül kapott mátrix (lásd. 3. ábra) elemei azt fogják kifejezni, hogy tetszőleges két gazdasági szervezet között hány darab hat lépésből álló közvetett kapcsolat létezik. (A kapott eredményeket a grafikus ábrával történő összehasonlítás segítségével könnyen ellenőrizhetjük.)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	0	0	6	0	0	0	0	10	7	7
B	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1
C	0	0	t	0	0	0	0	2	1	1
0	0	0	5	0	0	0	0	8	6	6
E	0	0	3	0	0	0	0	6	5	5
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
g	0	0	1	0	0	0	0	3	2	2
H	0	0	1	0	0	0	d	2	2	2
I	0	0	2	0	0	0	0	3	2	2
J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4. ábra A pénzügyi tranzakciók szociomátrixa 6. hatványon

3. A hálózatelemzés fontosabb mutatói

Az imént ismertetett mátrixok alapján a hálózati mutatók (indexek) számtalan típusa alkotható meg mind a hálózati szereplők, mind pedig a teljes hálózat szintjén. Míg az egyéni szint mutatók az ún. Én-hálózat strukturális sajátosságait juttatják kifejezésre, addig a teljes hálózat szintjén értelmezhető indexek a hálózat mint egész szerkezetét jellemzik. Egy tetszőleges J hálózati szereplő Én-hálózata (Ego-network-je, elsődleges hálózata) J-ből és azokból a szereplőkből áll, akikkel J közvetlen kapcsolatban áll. Egy efféle hálózat tehát J közvetlen kapcsolatainak mintázatát, valamint a J-hez közvetlenül kapcsolódó szereplők egymás közötti viszonyait tárja fel.

Ezen előzetes megjegyzések után vegyünk szemügyre néhány közismert és széles körben használt indexet!²³

Az individuális szintű relációs ismérvek (az Én-hálózatok jellemzői) közé mindenekelőtt az egót a hálózat többi tagjával közvetlenül összekötő kapcsolatok száma tartozik. Ezt az adott hálózati pont *fokának* (degree) nevezik. A szomszédossági mátrixból ezt az értéket úgy kaphatjuk meg, ha megszámloljuk a kérdéses pont sorában és oszlopában előforduló 1-es értékeket. Irányított gráfok esetén szükség lehet az adott szereplőtől "induló" és a „hozzá érkező” relációk megkülönböztetésére. Ezekben az esetekben a hálózati pont fokát különkülön adhatjuk meg a "kimenő" és a "bemenő" kapcsolatokra vonatkozóan. Abban az esetben, ha a szomszédossági mátrixban megszámloljuk, hogy a tetszőleges hálózati pont sorában hányszor fordul elő 1-es érték, akkor a kérdéses pont "kífoká"-t (outdegree) kapjuk meg. Egy hálózati pont oszlopában előforduló egyes értékek összege viszont - értelemszerűen - a vizsgált pont "befoká"-t (indegree) adja meg. A 3. ábráról könnyedén leolvashatjuk, hogy például a G szervezet foka 3; kifoka 2 és befoka 1.

Ha az Én-hálózat egyben többszörös hálózat, akkor megadhatjuk a cselekvő multiplexitásának mértékét is. Ezen az egót a személyes hálózat más pontjaihoz fűző kapcsolatok rétegzettségének mértékét kell értenünk. Két szereplő kapcsolatát egyrétegűnek (uniplexnek) nevezzük abban az esetben, ha csak egyféle tartalma van, míg többrétegűnek (multiplexnek) akkor, ha többféle hálózati tartalommal létezik. Az X szomszédja Y-nak reláció például egyrétegű, míg az X szomszédja, barátja és beszélgetőpartnere Y-nak viszony többrétegű, azaz multiplex. A *rétegzettségi index* pedig azt mutatja, hogy a szereplő lehetséges kapcsolatainak (N-1) hány százaléka multiplex.

Ha a vizsgált szereplő "szomszédos" alanyokhoz fűződő kapcsolatainak számát az ego beágyazottságának egyik mérőszámaként vesszük tekintetbe, akkor a cselekvő -multiplexitás ennek a tisztán "terjedelmi" jellemzőnek az intenzitását jelzi. Az egocentrikus hálózat *sűrűségén* az adott egóhoz kapcsolódó "alter"-ek egymás közötti kapcsolatainak sűrűségét értjük. A sűrűség gyakorlatilag az adott szereplő között ténylegesen létező és potenciálisan lehetséges kapcsolatok aránya.

Az egyén hálózati helyzetének jellemzésére az elérhetőség, a centralitás és a presztízs mutatói szolgálnak. Az *elérhetőség* mutatójával az egyén és a hálózat többi tagja közötti távolság ragadható meg. Egy hálózat *i* szereplője a *j* szereplőtől lehet közvetlenül elérhető, közvetetten elérhető vagy elérhetetlen. Egy egyén annál nehezebben elérhető, minél több közvetítésen (lépésen) keresztül lehet elérni. Az elérhetőség hosszát az adja meg, hogy egy tetszőleges *i* szereplőt hány lépésben lehet elérni *j*-től. Egy tetszőleges hálózati szereplő pozíciója abban a mértékben központi (*centrális*), amennyire a hálózatban előforduló összes kapcsolat magában foglalja őt magát. Másképpen fogalmazva: egy hálózati pont centralitása azon kapcsolatok részaránya egy hálózatban, amelyek magukban foglalják a vizsgált szereplőt. A központi helyzetű szereplő ("szociometrikus sztár") ellenpárja az elszigetelt egyén, akinek nincsenek kapcsolatai a rendszer többi szereplőivel.

Ha a vizsgált hálózat irányított kapcsolatokat tartalmaz, akkor az egyes hálózati pontok fokának ismeretéből kiindulva a relációs adatok segítségével új értelmezést adhatunk a *presztízs* fogalmának is. Eszerint egy szereplő egy hálózaton belül annál nagyobb presztízzsel rendelkezik, minél több az általa "fogadott" kapcsolatok száma. A presztízs kifinomultabb mérőszámai tekintetbe veszik az egóhoz közvetlenül kapcsolódó alter-ek presztízsének értékeit is.

Az Én-hálózatok sűrűségének mérőszáma kiterjeszhető a teljes hálózatra is. A teljes hálózatban az összes lehetséges kapcsolatok száma $(N^2 - N)/2$, a reflexív relációk kivételével. Egy teljes *K* hálózat *sűrűsége* az az arány, amit a hálózatban ténylegesen előforduló kapcsolatok és az összes lehetséges kapcsolatok számának hányadosaként értelmezhetünk. A sűrűségi index 0 és 1 közötti értékeket vehet fel. A példánkban szereplő szomszédossági mátrix sűrűsége: $22/102 - 10 = 0,24$. Irányított gráfok esetében egy, a sűrűsége alapuló mérőszám segítségével megadhatjuk a hálózat kohéziós erejének operacionalizálható fogalmát is. Ekkor a hálózat kohéziója nem jelent egyebet, mint a kölcsönös választások (a kétirányú nyilak) sűrűségét. A teljes hálózat kohéziós indexének számlálójában (szimmetrikus relációk) száma, míg nevezőjében az összes lehetséges efféle választás száma $[(N^2 - N)/2]$ szerepel.

Ennek értéke szintén 0 és 1 között váltakozhat. Példánkban a kohéziós index:

$$1/(102 - 10)/2 = 0,022$$

Az Én-hálózatokhoz hasonlóan a teljes hálózatok multiplicitásának mértéke is meghatározható. Ez a mérőszám lényegében a (kutató által meghatározott fokon) diadikusan multiplex (párosával többrétegű) kapcsolatok sűrűségének mutatója. Magyarul: a hálózat rétegzettségének mutatója az ugyanazon szereplők közötti, különböző tartalmú hálózatok előfordulásán alapul. Értéke azt mutatja, hogy a hálózatbeli kapcsolatok mekkora része jár együtt meghatározott számú (pl. legalább három) eltérő hálózati tartalommal.

A teljes hálózatot jellemző *centralizációs index* a leginkább központi helyzetű cselekvő centralitási mutatóját viszonyítja a többi cselekvő hasonló mutatójához.

A felvázolt mutatók zömének számtalan - részletkérdésekben eltérő és különböző technikai megoldások eredményeképpen megszülető - válfaja került kidolgozásra. Noha ezeknek a részletes ismertetése meghaladná a dolgozat kereteit, arra mindenképpen utalnunk kell, hogy a leginkább megfelelő index kiválasztásához nem áll a kutató rendelkezésére semmiféle általános érvényű szabály. A kiválasztásnak minden esetben a vizsgált probléma empirikus természetének és tartalmi sajátosságainak alapos mérlegelésén kell alapulnia. A szóban forgó mutatók megalkotásának és használatának tehát mindenekelőtt akkor van értelme, ha valamilyen jól körvonalazott elméleti fogalom operacionalizálását szolgálja, s nem egyszerűen valamilyen esztétikai öncél szolgálatába van állítva.

4. Hálózati alcsoportok

Az eddig kifejtettek során a hangsúlyt a két szélső pólus - az Én-hálózat ill. a teljes hálózat - vizsgálatára helyeztük. A hálózatelemzés módszereit felvázoló fejtegetéseink lezárásaképpen figyelmünket a továbbiakban azokra az eljárásokra fogjuk fordítani, amelyek alkalmazása révén hálózati alcsoportok elkülönítésére nyílik lehetőség.²⁴

A hálózati alcsoportok egyik fő típusa a *klikk*. A klikk a kiscsoportok jelenségvilágát vizsgáló mikroszociológiai irányzatok egyik kulcsfogalma, az ún. elsődleges csoport (pl. család, baráti közösség stb.) fogalmának operacionalizálása. A klikk, első megközelítésben, olyan hálózati szereplők együttese, akiket szoros és kölcsönös kapcsolatok fűznek egymáshoz, vagyis a klikk a hálózat magas kohézióval rendelkező részhalmaza. Gráfelméleti terminusokban megfogalmazva a klikk

egy maximálisan teljes algráf. Ha tagjainak száma N (általában > 3), akkor a klikk irányított relációk esetén N^2-N számú irányított gráfot, míg irányítás nélküli relációk esetén $(N^2-N)/2$ számú gráfot tartalmaz. A klikkmodellek többsége újabban megelégszik a következő enyhébb kritériummal: a klikk bármelyik két tagja közötti kapcsolat legyen erősebb egy meghatározott minimális küszöbértéknél. Az így elkülönített hálózati alcsoport neve "*cluster*".

A hálózati alcsoportok elkülönítésének másik alapvető módja az ún. *strukturálisan ekvivalens* (egyenértékű) *szereplők* halmazán nyugvó megközelítés. Egy hálózat szereplői strukturálisan ekvivalensek abban az értelemben, hogy azonos kapcsolataik vannak a rendszerbeli többi státuszok betöltőivel. Egy K hálózat két eleme (i és j) akkor és csak akkor strukturálisan ekvivalens egy tetszőleges R reláció és a hálózat egy harmadik h eleme tekintetében, ha iR_h és jR_h együttesen fennáll. Amennyiben a strukturális egyenértékűség alapján különítünk el hálózati alcsoportokat, akkor az így meghatározott halmaz létezésének nem szükséges feltétele az, hogy tagjai között közvetlen kapcsolatok létezzenek.

III. A HÁLÓZATELEMZÉS ÉS MÁS KUTATÁSI KÉRDÉSEK KAPCSOLATA

Tanulmányunk befejező részében a hálózatelemzés és más kutatási kérdések néhány lehetséges kapcsolódási pontját igyekszünk körvonalazni.

I. Társadalmi struktúra és hálózatelemzés

A társadalmi struktúra kutatását gyakran a társadalmi rétegződés kutatásával állítják szembe.²⁵ Ez utóbbi megközelítés képviselői - durván - a vizsgált csoportokhoz vagy társadalomhoz tartozó egyének abszolút ismérveinek megragadása és statisztikai elemzése révén a társadalmi egyenlőtlenségek feltérképezésére - leírására és magyarázatára - törekuszenek. A társadalmi struktúra kutatásának egy lehetséges - és egyben tudományosan termékenynek tűnő - megközelítéséről viszont, felfogásunkban, éppen a hálózatelemzés eszköztára gondoskodik.

A társadalmi struktúra fogalmát a különböző elemzési szintű társadalmi entitások közötti, meghatározott tartalmú *relációk hálózataként* értelmezzük.²⁷ A meghatározásban szereplő "társadalmi entitások" ill. "relációk" kifejezéseket konkretizálva a hálózatok alábbi típusait²⁸ különböztethetjük meg:

1. táblázat A társadalmi hálózatok típusa

A társadalmi entitások	A hálózat típusa (és a reláció lehetséges tartalma)
személyek	interperszonális relációk hálózatai (pl. szociometriai választások, érzelem, rokonszenv ellenszenv, rokonság-barátság, ajándékozás, segítségnyújtás, kommunikáció, tekintély stb.)
társadalmi csoportok	társadalmi csoportok, osztályok vagy szervezetek közötti relációk hálózatai (kölcsonös szolgálatok, ajándékcseré, ellenségeskedés, hatalom, kizsákmányolás, közös szervezeti tagság, adásvétel, pénzügyi tranzakciók, kommunikáció stb.)
országok vagy régiók	országok vagy régiók közötti relációk hálózatai (ellenségeskedés, hadviselés, szövetség, gazdasági tranzakció, "egyenlőtlen csere", kereskedelem, katonai intervenció stb.)

A társadalmi struktúra kutatásának alapvető célja az efféle társadalmi hálózatok módszeres leírása és tudományos magyarázata. A leíró típusú hálózatelemzések során a kutatók az egyének relációs ismérveiből²⁹ kiindulva különböző típusú strukturális ismérveket megalkotva jellemzik a vizsgált csoport vagy társadalom szerkezetét. A hálózatokként felfogott társadalmi struktúrák deskriptív vizsgálatainak korai kísérleteiként az angolszász társadalom-antropológusok elemzéseire utalhatunk.³⁰ E munkák közös vonása mindenekelőtt az, hogy intenzív terepmunka (közvetlen megfigyelés) során szerzett adatok alapján a vizsgált kollektívumok viszonyainak (pl. családi-rokoni-ismerősi hálózatainak, cserekapcsolatainak) többé-kevésbé módszeres feltárására és bemutatására törekedtek. Az újabb keletű leíró jelleg vizsgálatokban viszont már a különböző típusú piacok társadalmi struktúráként történ értelmezésével³¹ éppúgy találkozhatunk, mint olyan kísérletekkel, melyek a nemzetközi kereskedelmet országok (vagy régiók) közötti hálózatként³² fogják fel.

Az itt körvonalazott megközelítés alapján meghatározható társadalmi kollektívumokat osztályoknak nevezzük, amennyiben a társadalmi relációk és hálózatok egyes specifikus típusaiból olyan társadalmi csoportok kialakulása valószínűsíthető, amelyek tagjaik közös érdekének realizálására törekuszenek. A társadalmi osztály terminus definíciós jegyei között tehát kitüntetett szerep jut a kollektív cselekvés fogalmának,³³ valamint specifikus társadalmi relációknak és hálózatoknak. Az egyes osztályokon belül, ill. a különböző osztályok tagjai között - Jon Elster kifejezésével élve³⁴ - az *interakció relációit* értelmezhetjük. E terminus az egymással valamilyen társadalmi kapcsolatban (pl. hatalmi viszonyban, cserekapcsolatban, piaci tranzakcióban, rokonsági-ismertségi relációban, kooperációban stb.) álló cselekvők - nem pedig a szereplők abszolút

ismérvei - közötti relációk hálózataira utal. Az efféle relációra az "A személynek hatalma van B felett" megállapítás hozható fel példaként.

A hálózatelemzésnek a társadalmi struktúra kutatásában való felhasználhatóságának illusztrálására azt vesszük szemügyre, hogy mi módon lehet két - különböző értelemben, de egyaránt - strukturálisnak tekinthető társadalomelméletet egyesíteni.³⁵ Az egyik elmélet a hálózatelemzés szakirodalmában "gyenge kötések ereje" néven ismert alapelv,³⁶ míg a másik a társadalmi struktúra Peter M. Blau nevével fémjelzett makroszociológiai elmélete.³⁷

Granovetter alapelve azon az intuitív elképzelésen nyugszik, hogy egy interperszonális kapcsolat ("kötés") erőssége a minimális ismertségtől az elmélyült barátságig terjedhet. A kapcsolatok efféle intenzitása az együttesen eltöltött idő hosszában, a kapcsolatok érzelmi erősségében és intimitásában, valamint a kölcsönös szolgálatok cseréjében ragadható meg. Leegyszerűsítve a kérdést, a gyenge és erős kötés fogalompár az ismerősi és baráti (vagy rokoni) kapcsolat kifejezésekre rimel. Az elmélet kiinduló megállapítása szerint amikor két személyt (B-t és C-t) erős kapcsolatok fűznek egy harmadikhoz (A-hoz), akkor nagyon valószínű, sőt biztos, hogy B és C vagy ismerősei, vagy szintén barátai egymásnak. A legfontosabb következtetés - amit Granovetter részletesen kidolgozott és amit több empirikus vizsgálat is megerősített, és/vagy finomított - így összegezhető: a gyenge kötések sokkal nagyobb valószínűséggel létesítenek kapcsolatot ("képeznek hidat") az egymáshoz erős szálakkal kötődő személyek lokális csoportjai között, mint az erős kötések. A gyenge kötések ereje tehát abban rejlik, hogy az efféle kapcsolatok a társadalmak egyébként fragmentált részei között teremtenek valamiféle összefüggést, azaz integrálják azokat. Továbbá megállapítható, hogy minél több hídszerű *gyenge* kötés létezik egy adott csoportban, annál magasabb lesz a közösség kohéziója, és annál inkább lesz képes a csoport közös célokra irányuló összehangolt cselekvésre. A társadalmi egységek makrointegrációján túl a gyenge kötések jelentősége az egyének szempontjából elsősorban abban áll, hogy ezek a - túlnyomórészt ismerősi kapcsolatok - többnyire fontos szerepet játszanak a különböző mobilitási lehetőségek (pl. munkahelykeresés) kiaknázásában.³⁸

Blau elméletének alapjául a társadalmi struktúra kvantitatív koncepciója szolgál. E szerint a társadalmak makroszerkezetét a társadalmi pozíciók egy olyan többdimenziós tereként konceptualizálhatjuk, amely túl azon, hogy a társadalom tagjai elhelyezkednek benne, a társadalmi kapcsolatok hálózatainak alakulására is hatással van. A szóban forgó tér tengelyeit ("strukturális paramétereit") a társadalmi rétegződés dimenziói alkotják. E paraméterek lehetnek nominálisak vagy graduálisak. A nominális paraméterek (mint pl. a nem, a vallás, a lakóhely stb.) a népességet egymástól éles határokkal elkülöníthető alcsoportokra osztják úgy, hogy az ilyen alcsoportok tagjai között nem értelmezhető semmiféle hierarchikus rangsor, pusztán a "másság" relációja. A graduális paraméterek (mint pl. a jövedelem, a vagyon, a presztízs stb.) viszont a népességet státusz-fokokozatok szempontjából rangsorolják. Mindezek alapján, a társadalmi differenciálódás két alapvető megjelenési formája a különbözőség ("heterogenitás") és az egyenlőtlenség. Míg az előbbi a népesség nominális paraméterek szerinti eloszlására utal, addig az utóbbi a társadalom tagjainak graduális jellemzők szerinti megoszlását jelöli. Az elmélet, tartalmi szempontból, annak bemutatására helyezi a hangsúlyt, hogy a strukturális paraméterek miféle hatást gyakorolnak a különböző társadalmi rétegek és csoportok tagjai közötti interakciók (pl. társulások, házasságok, diszkrimináció stb.) alakulására.

Mi indokolhatja a két megközelítés elméleti egyesítését? Leegyszerűsítve a választ, azt mondhatjuk, hogy míg Granovetter modelljében a szereplők differenciálatlanok és a közöttük levő relációk differenciáltak, addig Blau elméletére ennek épp az ellenkezője igaz: ott a pozíciók differenciáltak, a kapcsolatok viszont, erősségük szerint, nem. Ily módon, ebből a szempontból, a két megközelítés szerencsésen *kiegészítheti* egymást. Az egyesített elmélet legfontosabb megállapítása - durván - a következő képpen összegezhető: a heterogén szereplők közötti kapcsolatok nagyobb valószínűséggel lesznek gyenge kötések, mint a homogén szereplők közöttiek. Továbbá, minél magasabb a heterogenitás foka, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy egy tetszőleges kötés gyenge legyen. Mindezek fényében könnyen belátható, hogy az egyesített elmélet termékenyen ötvözi a két kiinduló elmélet magvát, azaz a heterogenitás és a gyenge kötések fogalmát.

2. Hálózatelemzés és cselekvésemélet

Szociológusok és társadalom-antropológusok gyakran bírálják a mikroökonómiát - azon belül is elsősorban a döntés- és játékelméleti modelleket - azért, mert azok - a szóban forgó kritikusok állítása szerint - "a társadalmi valóságtól elszakadva", a társadalmi kapcsolataikból kiragadott, atomisztikus, individuális cselekvőket feltételezve igyekeznek a gazdasági folyamatokra magyarázatot adni. A kritikusok szerint az efféle modellek nem veszik tekintetbe a gazdasági

cselekvők társadalmi "beágyazottságát", vagyis azt a tényt, hogy a gazdasági aktorok nem személytelen piacokon, hanem valóságosan létező, fizikailag és társadalmilag egyaránt behatárolt közegben cselekszenek. Mark Granovetter elképzelései³⁹ szerint a gazdasági cselekvések és a társadalmi struktúra közötti kapcsolat a "beágyazottság" problematikájaként ragadható meg. A "beágyazottság" metafora az ún. szubsztantív gazdaságantropológiai iskola⁴⁰ munkássága nyomán honosodott meg a társadalomtudományokban. E koncepció szerint a primitív és archaikus (prekapitalista) társadalmak gazdaságintegrációs mechanizmusai - a reciprocitás és a redisztribúció - nem gazdasági viszonyokba, a kultúra "szövedékébe" (pl. vallási, erkölcsi, jogi vagy politikai szankciókba, rokonsági-ismertségi stb. kapcsolatokba) "ágyazódnak bele". A harmadik integrációs séma - az árucseré - mögött viszont "elkülönült" gazdasági intézmények - nevezetesen az árszabályzó piacok összefüggő rendszere - húzódnak meg. Granovetter részben vitatja, részben továbbfejleszti az iménti elképzeléseket. A szubsztantív koncepció kritikai továbbfejlesztése egyrészt azt jelenti, hogy ő nem elsősorban intézmények, hanem gazdasági cselekvések "beágyazottságát" vizsgálja. Másrészt, rámutat arra, hogy a "beágyazottság" mértéke a prekapitalista társadalmakban alacsonyabb, a piactársadalmakban viszont magasabb annál, mint amit a szubsztantív koncepció képviselői állítanak. Granovetter elképzeléseinek lényege egy mondatba sűrítve: az individuális gazdasági cselekvők a társadalmi hálózatok valóságos rendszerébe "beágyazottan" hozzák racionális döntéseiket.

A társadalmi hálózatok vizsgálatának a cselekvés általános elméletéhez fűződő elméleti kapcsolatát firtató kérdés megválaszolásához közelebb kerülhetünk a kontextuális elemzés segítségével. Az individuális cselekvés magyarázó változói közé ugyanis - elvileg - besorolhatjuk a társadalmi relációk ill. hálózatok sajátosságait kifejezésre juttató strukturális változókat is. Ezeket a változókat tehát felfoghatjuk olyan kontextuális változóként, amelyekkel a cselekvő egyének társadalmi környezetének egy lényeges aspektusát tudjuk megragadni.⁴¹

A hazai szakirodalomban Angelusz Róbert és Tardos Róbert munkáiban⁴² találkozhatunk efféle elképzelésekkel. Egyik tanulmányukban például a következőket olvashatjuk: a "...makro-network-öket csakúgy, mint a személyes mikrohálózatokat - az egyéni viselkedést, nézeteket potenciálisan meghatározó tényezőkként fogjuk fel. E szerep meghatározó jellegét, súlyát a továbbiakban - [...] kontextuális változók bevonásával - többszintű elemzési eljárások útján ellenőrizzük. További elemzéseink egyik kiindulópontja tehát a kapcsolathálózatok kontextusként való felfogása, a network- és a kontextuális elemzési technikák összekapcsolása lesz."⁴³

A külföldi szakirodalomból a szóban forgó problémával kapcsolatban mindenekelőtt Ronald S. Burt strukturalista cselekvésemélete érdemel említést.

Burt cselekvésemélete két alappilléren nyugszik:

- az emberi cselekvések céltudatosak abban az értelemben, hogy a cselekvők - legyenek akár egyének, akár csoportok - a rendelkezésükre álló erőforrásokat saját érdekeik realizálása céljából igyekeznek felhasználni;
- az efféle céltudatos cselekvők érdekeiket a (mindenekelőtt a társadalmi munkamegosztásból származó) társadalmi struktúra kontextusában képesek érvényesíteni.

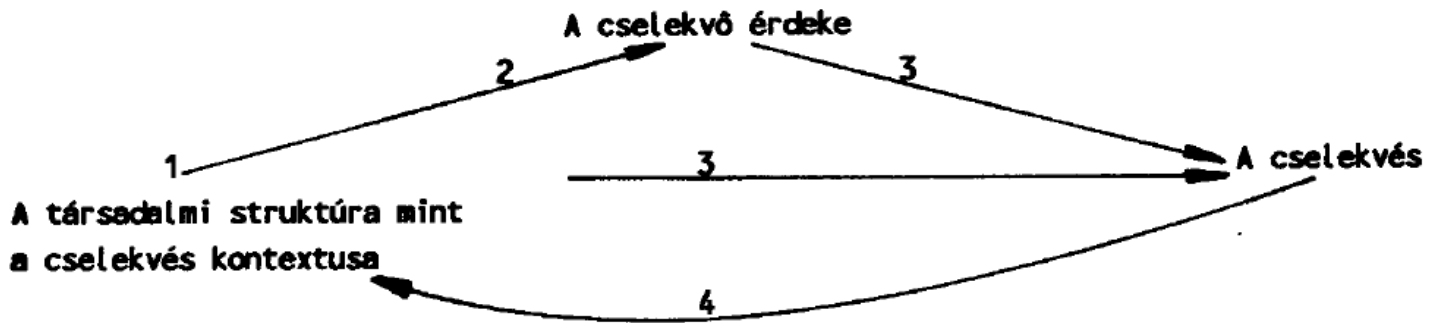
Az elmélet alap gondolata tehát így összegezhető: *a cselekvők céltudatosak a társadalmi struktúra korlátai között.*

Annak alapján, hogy a szereplők miképpen érzékelik a cselekvési alternatívákat, a cselekvésemélet három változata különböztethető meg. Ezek a változatok mindenekelőtt arra a kérdésre adott válaszaikban térnek el egymástól, hogy befolyásolja-e a többi cselekvő a vizsgált egyén hasznosság-érzékelését? S ha igen, akkor mi módon? Az "atomisztikus" elméletek azzal a feltevessel élnek, hogy az alternatívák értékelése a többi szereplőtől teljesen függetlenül történik, azaz a cselekvők érdekei és preferenciái nem igazodnak másokhoz, szuverének. Ezt az álláspontot legtisztábban a neoklasszikus mikroökonomia képviseli. Ezzel szemben az ún. "normatív" elképzelések azt hangsúlyozzák, hogy az egyes cselekvők nem mint társadalmi atomok, hanem mint adott társadalmi rendszer tagjai léteznek. Mi több, a cselekvési alternatívák értékelése is az említett rendszer kontextusában történik. Pontosabban: a normatív megközelítés azt tételezi fel, hogy az alternatívákat az egyes szereplők egymással összefüggésben, az őket a társadalmi rendszerbe integráló szocializáció során elsajátított társadalmi normák alapján rangsorolják.

Ez utóbbi álláspont képviselői között - természetesen - inkább szociológusok és antropológusok fordulnak elő. Az empirikus evidenciák mindenestre inkább az olyan elmélet mellett szólnak, amelyben a társadalmi környezet befolyása

valamilyen módon érvényesül. Ennek fényében a normatív megközelítést kellene előnyben részesíteni az atomisztikussal szemben. Burt azonban egyik álláspontot sem fogadja el. Ehelyett egy harmadik kidolgozására tesz javaslatot: strukturalista elképzeléseiben ugyanis a cselekvési alternatívák mérlegelése (és ezáltal maga a cselekvés) nagymértékben függ a - hálózatelemzés terminusaiban megragadott - társadalmi környezet szerkezeti sajátosságaitól, azaz a cselekvő egyének társadalmi munkamegosztásából származó státusz-szerep készleteitől.

Burt elméletének komponenseit és a közöttük lévő oksági relációkat mutatja az alábbi ábra.



A cselekvés Burt-féle strukturalista elméletének komponensei

És miféle elméleti híd teremthető a hálózatelemzés és a kollektív cselekvés magyarázata között? A potyautas-probléma kiküszöbölése - az esetek túlnyomó részében - megköveteli a kollektív cselekvés potenciális résztvevőinek valamiféle megszerveződését, ill. megszervezését. Ez viszont nagymértékben függ az érdekelt csoportban vagy szervezetben előforduló társadalmi kapcsolatok sajátosságaitól (pl. azok gyakoriságától, sűrűségétől, centralizáltságától stb.), valamint a szóban forgó kapcsolatok révén történő kommunikáció és koordináció költségeitől.⁴⁵ Magától értetődik ugyanis, hogy minél sűrűbb és sokrétűbb társadalmi hálózatok szövik át a tagjai közös érdekeinek realizálására törekvő csoportot, annál alacsonyabbak az említett költségek, vagyis annál nagyobb az esély az összehangolt cselekvés kialakulására. Talán kevésbé kézenfekvő, de - az imént idézett tanulmány alapján - szintén megalapozottnak tűnik az a megállapítás, miszerint a társadalmi hálózatok centralizáltságának mértéke jelentősen befolyásolja a kollektív cselekvés sikerét: minél centralizáltabb társadalmi hálózatok jellemeznek egy csoportot vagy szervezetet, annál jobb a sikeres kollektív cselekvés kilátásai.

A kollektív cselekvés elméletével foglalkozó kutatók a sikeres kollektív cselekvés szükséges feltételei között általában megemlítik a kollektív cselekvővé kristályosodó társadalmi csoport vagy szervezet tagjai közötti kommunikációs viszonyokat,⁴⁶ valamint egyfajta kollektív tudat szükségességét. Az elsőként említett feltételt alkotó kommunikációs csatornák feltárására és leírására mármint éppen a hálózatelemzés révén kínálkozik a legjobb lehetőség.⁴⁷ A kollektív tudat fogalmával kapcsolatban pedig - elfogadva Csontos László explikációs javaslatát⁴⁸ - megállapíthatjuk, hogy annak kialakulásában és megszilárdulásában szintén nélkülözhetetlen szerepe van az érdekelt egyének közötti hírközlési csatornáknak. Így tehát a kommunikációs relációk hálózatelemzés révén történő feltárásával - több szempontból is - közelebb kerülhetünk a kollektív cselekvés adekvát elméletének megalkotásához.

3. Hálózatelemzés és gazdaságszociológia

A hálózatelemzés módszertani apparátusa a gazdaság működésének megértéséhez is hasznos adalékokkal szolgálhat. A gazdaság (pontosabban az egyes piacok illetve a gazdaság egyes szereplői) relációs ismérveinek feltérképezése természetesen árnyalhatja a gazdaságelméletet is.

A hálózatelemzés gazdaságszociológiai alkalmazására több alkalmas vizsgálati terep is kínálkozik. Mindenekelőtt itt kell megemlíteni a modern vállalati szervezetek vezető testületei között megfigyelhető összefonódásokat ("interlocking directorates"). A jogilag különbözőnek tekintett, esetenként eltérő piacokon működő, vagy éppen ellenkezőleg, azonos termékpiacokon versenyszituációban levő vállalatok igazgatótanácsai közötti személyi átfedések ténye sok esetben magyarázattal szolgálhat az egyes piaci szereplőknek a tiszta gazdaságelmélet által nem megmagyarázott viselkedésére. Hasonlóképpen, az egyes cégek tulajdonának megosztottsága, a különböző piaci szereplők más szereplők feletti tulajdonosi kontrollja ismét csak olyan relációs ismérvek a gazdasági élet elemzését gazdagíthatják. Ebbe a vizsgálati körbe nem csak

a különböző cégek közötti tulajdoni átfedések tartoznak: az egyes piaci szereplők közötti rendszeres tranzakciók jelenléte többnyire szintén szoros kapcsolatokra, ennél fogva valószínűleg a rövidtávú árváltozásoknál tartósabban ható tényezők jelenlétére utalhat. Harmadrészt előfordulhatnak olyan szituációk, amikor személyi összefonódások ugyan nem játszanak szerepet, az egyes szereplők egyéb, kifejezetten "társadalmi" kapcsolatrendszere (közös iskolai élmények, rokoni, barátsági szálak, stb.) viszont eltéríti a gazdasági tranzakciókat az anonim szereplők esetén feltételezhető kimenetektől.

A hálózatelemzés lényegi megállapításai ugyanakkor nem szorítkoznak csak egyszerűen a szóban forgó kapcsolatok pusztá tényének megállapítására: ez nem jelentene különösebb újdonságot. Az előzőekben bemutatott elemzési eszköztár (a szereplők közötti relációk sajátosságainak viszonylag egzakt mutatók segítségével történő vizsgálata viszont olyan, sajátos szemszögű megállapítások megfogalmazásához vezethet el bennünket, amelyek más paradigma segítségével nem hozzáférhetőek.

Sorra születtek tehát a különböző piacok szerkezetét és a gazdasági elit összefonódását a hálózatelemzés eszközeivel feltáró vizsgálatok.⁴⁹ Az elmúlt évtizedben a piacok szociológiája néven - az ún. új gazdaságszociológiában - új kutatási irány kibontakozásának lehetünk tanúi. Ennek képviselői⁵⁰ a különböző piacokat, mint tényleges *társadalmi* struktúrákat vizsgálják, és megkísérik feltárni azokat a társadalmi mechanizmusokat, amelyek a piacokat működtetik. Wayne Baker⁵¹ például az értékpapírpiacon működését a hálózatelemzés eszközeivel vizsgálva arra a megállapításra jutott, hogy a részvények vásárlói és eladói között kialakuló társadalmi hálózatok közvetlenül hatnak az árak meghatározására.

A hálózatelemzők azonban nem álltak meg a piacok morfológiai sajátosságainak egyszer leírásánál, hanem a strukturális elemzéseikből származó következtetéseiket igyekeztek a gazdasági aktorok cselekvésére vonatkozó elméletek finomítására, módosítására - sőt esetenként alternatív elméleti javaslatok megfogalmazására is - felhasználni. Ezen elméleti javaslatok egyik része arra hívta fel a figyelmet, hogy a döntéshozók megvalósítható alternatíváinak halmazát a költség- és árviszonyokon kívül a szóban forgó döntéshozók által elérhető társadalmi kapcsolatok mennyisége és minősége is szűkítheti, vagy akár bővítheti. Sőt, bizonyos esetekben a cselekvők relációs ismérvei maguknak a döntési alternatíváknak a percepcióját is alakíthatják. A hálózatelemzés eredményeiből levonható következtetések másik csoportja a már *létező*, és az adott tranzakciók realizálásához még felderítendő és kiépítendő kapcsolatok költségességével kapcsolatos. Ezen a ponton - úgy tűnik - közvetlen kapcsolat teremthető a hálózatelemzés egyes eredményei és a neoinstitucionalista közgazdaságtan (elsősorban a tranzakciós költségek elmélete) bizonyos megállapításai között. Harmadrészt a személyes társadalmi kapcsolatok elemzése (különösen a munkaerőpiaci folyamatok területén) komoly kihívást jelentett a mikroökonómia keresési modelljei számára.⁵² A kapcsolathálóak létének társadalmi érvényessége arra világított rá, hogy a mikroökonómiának az a feltevése, amely szerint a piaci szereplők csak - vagy csaknem kizárólag - az anonim árrendszeren keresztül kapcsolódnak össze, újragondolásra szorul.

Jegyzetek

1. Egy korai, rendszerező jellegű áttekintés: Mitchell (1969). Széles esettanulmányos háttérrel rendszerez: Berkowitz (1982). Módszertani jellegű kézikönyvként is használható Knoke és Kuklinski (1982) alapos és átfogó munkája. Magyar nyelven lásd: Angelusz-Tardos (1988).
2. Radcliffe-Brown (1940).
3. Wellmann (1983).
4. Homans (1984).
5. A hálózatelemzést ilyen szemléletben mutatja be az egyik kiváló, kézikönyvszerű áttekintés: S. Berkowitz (1982).
6. A Social Networks című folyóirat tanulmányokat, kutatási eredményeket közöl, a Connections című lap pedig a társaság belső hírllevele.
7. International Network for Social Network Analysis.
8. Simmel: A nagyváros és a szellemi élet; Wirth: Urbanism as a Way of Social Life.
9. Wirth, i.m., idézi Bulmer (1987, 45. old.)
10. Az "elvesztett", "megmentett" és "felszabadított" közösségekkel kapcsolatos irodalom áttekintése megtalálható: Wellmann (1989).
11. Barnes (1954).
12. A szociometria történetéről és módszereiről alapos eligazítást ad a téma nemzetközileg is elismert hazai kutatójának munkája: Mérei (1988). Rövid fejtegetéseinkben elsősorban e műre támaszkodtunk.
13. Simmel (1950, 118-169. old.).
14. Heider (1958, 180-212. old.).
15. Cartwright-Harary (1960).
16. Látni kell azonban azt is, hogy az ismérveknek e két különböző típusát felhasználó elemzések közötti "átjárás" - minden különbözőségük ellenére - nem teljesen lehetetlen, noha - úgy tűnik - inkább csak az egyik irányban valósítható meg. Amíg ugyanis az individuális szinten értelmezett relációsfogalmakat fel lehet fogni "attributumként" (a szóban forgó individuális szinten értelmezett elemzési egységek közvetlen jellemzőjeként), ugyanez az átváltás nem lehetséges az ellenkező irányba. Ez arra utal, hogy a relációs ismérvek az elemek jellemzésének - bizonyos értelemben - "magasabb szintjét" képezik, hiszen abszolút ismérvekre redukálhatók, de az abszolút ismérvekből semmilyen módon nem hozhatók létre.
17. Lazarsfeld-Menzel (1961); lásd még Moksony (1988, 26-27. old.).
18. Modell alatt - a szó hagyományos értelmétől (amikor is többnyire cselekvési, vagy legalábbis dinamikus modellekre szoktunk gondolni) eltérően - itt olyan elméleti konstrukciókat értünk, amelyekben az absztrakciók nem elsősorban a viselkedési előfeltevésekre, hanem a társadalmi kapcsolatok jellegére vonatkoznak.
19. Mitchell (1969).
20. Az interakcionális sajátosságokat helyenként a viszonyok tartalmaként, míg a morfológiai sajátosságokat a viszonyok formájaként is szokták emlegetni. A cselekvéseméletre vonatkozó későbbi megjegyzéseink talán meggyőzően alátámasztják majd azt, hogy miért ezeket a "beszédesebb" elnevezéseket használjuk.

21. A strukturális elemzésekben használt különböző fogalmak, módszerek, mutatók és indexek dzsungelében hasznos irányítóként szolgál David Knoke és James H. Kuklinski *Network Analysis* (1982) c. munkája. A morfológiai ismérvek ismertetése során nagymértékben támaszkodunk e kézikönyvre, a bemutatott példa is innen származik. A fenti szerzőpároséhoz hasonló, de annál jóval összetettebb áttekintéssel találkozhatunk Ronald S. Burt *Toward a Structural Theory of Action* (1982) c. művének első részében.
22. Az efféle hídszerű kötéseknek a társadalmak makrointegrációjában betöltött szerepét Mark Granovetter (1973, 1988) elemezte részletesen. Gondolatmenetének vázlatos bemutatására a későbbiekben még visszatérünk.
23. Knoke-Kuklinski (1987, 50-56. old.); Burt (1982, 31-60. old.).
24. Knoke-Kuklinski (1987, 50-64. old.); Burt (1982, 37-49. old.)
25. Lásd pl. Kolosi (1987, 27-47. old.).
26. A társadalmi rétegződés- és struktúrakutatás különbségeinek részletesebb elemzéséhez lásd Szántó (1991).
27. Lásd pl. Nadel (1957, 1-19. old.); Cartwright-Harary (1979, 26-28. old.); Laumann (1979, 383. old.); Blau (1987, 75-76. old.)
28. Cartwright-Harary (1979, 26-28. old.); Knoke-Kuklinski 1982, 14-16. old.)
29. Lazarsfeld-Menzel (1961); lásd még Moksony (1985, 26-27. old.)
30. Lásd pl. Barnes (1954); Bott (1957); Nadel (1957).
31. Lásd pl. Baker [1984]; White (1988).
32. Lásd pl. Snyder-Kick (1979).
33. Olson (1965).
34. Elster (1978, 20-25. old.); Elster (1985, 92-94. old., 336-337. old.).
35. Fararo-Skvoretz (1987).
36. Granovetter (1973; 1988).
37. Blau (1977a; 1977b; 1987).
38. A munkahelykeresési folyamat strukturális meghatározottságára mutat rá Granovetter (1974).
39. Granovetter (1985).
40. Lásd elsősorban Polányi (1970).
41. Rogers-Kincaid (1951).
42. Angelusz-Tardos (1987; 1988).
43. Angelusz-Tardos (1988, 198. old.).
44. Burt (1982).
45. Marwell-Oliver-Prahl (1988, 502-503. old.).
46. Lásd pl. Elster (1985, 354-355. old.); Csontos (1985-86, 65. old.).

47.Lásd pl. Rogers-Kincaid (1981, 79-142. old.).

48.Csontos (1985-86, 70-72. old.).

49.A szóban forgó vizsgálatok áttekintéséhez lásd pl. Swedberg (1987, 105-119. old.). Módszertani szempontból alaposabban ismertet néhány empirikus munkát Berkowitz (1982, 71-147. old.).

50.Lásd pl. Baker (1984); White (1988).

51.Baker (1984).

52.Granovctter (1974).

Hivatkozások

- [1] Róbert, Angelusz. Róbert, Tardos. *Kulturális-kommunikációs rétegződés. TS-3 Tájékoztató, 1987/1.* 1981.
- [2] Róbert, Angelusz. Róbert, Tardos. *A magyarországi kapcsolathálózatok néhány sajátossága. (Alapadatok és összefüggések a kulturális-interakciós rétegződésvizsgálat első eredményeiből.). Szociológia, vol. No. (1988).* 1988. pp.185-204.
- [3] Róbert, Angelusz. Róbert, Tardos. *Válogatás a kapcsolathálózati elemzés irodalmából. Szociológiai Figyelő, Vol. 4. No. 3. (1988).* 1988.
- [4] Baker, W. E. *The Social Structure of a National Securities Market, American Journal of Sociology, Vol. 89. No. 4. (1984).* 1984. pp. 775-811.
- [5] Barnes, J. A. *Class and committees in a Norwegian Island Parish. Human Relations. 7, pp. 39 58. (Megjelent még Leinhardt (szerk.) 1977.).* 1954. pp. 233-252.
- [6] Berkovitz, S. D. *An Introduction to Structural Analysis, The Network Approach to Social Research, Toronto.* 1982.
- [7] Blau, P. M. *Incquality and Heterogeneity, New York-London..* 1977a.
- [8] Blau, P. M. *A Macrosociological Theory of Social Structure. American Journal of Sociology, Vol. 83. No.1. (1977).* 1977b. pp. 26-54.
- [9] Blau, P. M. *Contrasting Theoretical Perspectives. In.: Alexander, J. C. et. al. (szerk.), The Micro-Macro Link. Berkeley-Los Angeles-London.* 1987. pp. 71-85.
- [10] Bott, E. *Urban Families: Conjugal Roles and Social Networks. Human Relations, 8. pp. 345-383. (Megjelent még Leinhardt (szerk.) 1977.* 1955. pp. 253-292.
- [11] Burt, R S. *Toward a Structural Theory of Action. Network Models of Social Structure, Perception, and Action. New York-London etc..* 1982.
- [12] Cartwright, D. Harary, F. *Structural Balance: A Generalization of Heider's Theory. In.: Cartwright, D. - Zander, A. (szerk.), Group Dynamics. (2nd edition) New York-Evanston-London.* 1960. pp. 705-726.
- [13] Cartwright, D. Harary, F. *Balance and Clusterability: An Overview, In : Holland, P. W. - Leinhardt, S. (szerk.) Perspectives on Social Network Research, New York-London-Toronto-Sydney-San Francisco.* 1979. pp. 25-50.
- [14] Collins, R. *Sociological Theory, London..* 1983.
- [15] László, Csontos. *A közjavak problémája és a kollektív cselekvés elmélete. Kézirat. Budapest..* 1985-86..

- [16] Elster, J. *Logic and Society. Chichester-New York etc.*. 1978.
- [17] Elster, J. *Making Sense of Marx. Cambridge-London etc.*. 1985.
- [18] Fararo, T. J. Skvoretz, J. *Unification Research Programs: Integrating Two Structural Theories. American Journal of Sociology, vol. 92. No. 5. (1987).* 1987. pp. 1183-1209.
- [19] Granovetter, M. S. *The Strength of Weak Ties. American Journal of Sociology, Vol. 78. No. 6. (1973).* 1973. pp. 1360-1380.
- [20] Granovetter, M. S. *Getting a Job: A Study of Contacts and Careers.*. 1974. Mass. Cambridge.
- [21] Granovetter, M. S. *Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. American Journal of Sociology, Vol. 91. No. 3. (1985).* 1985. pp. 481-510.
- [22] Granovetter, M. S. *A gyenge kötések ereje. A hálózatelemzés felülvizsgálata. In.: Angelusz R. - Tardos R. (szerk.), Szociológiai Figyelő, Vol. 4. No. 3. (1988).* 1988. pp. 39-60.
- [23] Heider, F. *The Psychology of Interpersonal Relations. New York-London.*. 1958.
- [24] Holland, P. W. Leinhardt, S. *Perspectives on Social Network Research. New York-London etc.*.
- [25] Homans, G. C. 1984.
- [26] Knoke, D. Kuklinski, J. H. *Network Analysis. Beverly Hills-London-New Delhi. (Részletek magyarul, in.: Angelusz R. - Tardos R. (szerk.) Válogatás a kapcsolathálózati elemzés irodalmából. Szociológiai Figyelő, Vol. 4. No. 3. (1988).* 1982.
- [27] Tamás, Kolosi. *Tagolt társadalom. Struktúra, rétegződés, egyenlőtlenség Magyarországon. Budapest.*. 1987.
- [28] Laumann, E. O. *Network Analysis in Large Social Systems: Some Theoretical and Methodological Problems. In.: Holland, P. W. - Leinhardt, S. (szerk) Perspectives on Social Network Research, New York- London etc.*. 1979. pp. 379-402.
- [29] Lazarsfeld, P. F. Menzel, H. *On the Relation between Individual and Colective Properties. In.: Etzioni, A. (szerk.) A Sociological Reader on Complex Organizations. London-New York etc.*. 1961.
- [30] Leinhardt, S. *Social Networks: A developing paradigm. New York.*. 1977.
- [31] Marwell, G. Oliver, P. E. Pahl, R. *Social Networks and Collective Action: A Theory of the Critical Mass. III. American Journal of Sociology, vol. 94. No. 3. (1988).* 1988. pp. 502-534.
- [32] Ferenc, Mérei. *Közösségek rejtett hálózata. A szociometriai értelmezés. Budapest.*. 1988.
- [33] Mitchell, J. C. *The Concept and Use of Social Networks. In.: Mitchell (szerk.) 1969.* 1969. pp. 1-50.
- [34] Mitchell, J. C. *Social Networks in Urban Situations. Manchéter.*. 1969.
- [35] Ferenc, Moksony. *A kontextuális elemzés. Budapest.*. 1985.
- [36] Nadel, S. F. *The Theory of Social Structure. London.*. 1957.
- [37] Olson, M. *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups. Cambridge Mass., (Részletek magyarul, in.: Mancur Olson Jr. A kollektív cselekvés logikája. Szociológiai Füzetek 29. Budapest 1982.).* 1965.
- [38] Károly, Polányi. *A gazdaság mint intézményesített folyamat. In.: Polányi Károly: Az archaikus társadalom és a gazdasági szemlélet. Budapest.* 1976. pp. 228-273.

- [39] Radcliffe-Brown, A. R. *On Social Structure. Journal of the Royal Anthropological Society of Great Britain and Ireland.* 70. pp. 1-12. (Megjelent még: Leinhardt (szerk.), 1977.. 1940. pp.221-232.
- [40] Rogers, E. Kincaid, D. L. *Communication Networks: Toward a New Paradigm for Research.* New York.. 1981.
- [41] Snyder, D. Kick, E. L. *Structural Position and Economic Growth, 1955-1970: A Multiple-Network Analysis of Transnational Interactions. American Journal of Sociology,* vol. 84. No. 5. (1979). 1979. pp. 1096-1126.
- [42] Simmel, G. Wolf, K. H. (szerk.), *The Sociology of Georg Simmel,* New York. 1950.
- [43] Simmel, G. *A nagyváros és a szellemi élet..*
- [44] Swedberg, R. *Economic Sociology: Past and Present. Current Sociology.* vol. 35. No. 1.. 1987.
- [45] Zoltán, Szántó. *Rétegződés és/vagy struktúra? Replika.* Vol. 2. No. 2-3.. 1991. pp. 3-17.
- [46] Wellman, B. *Network analysis: Some Basic Principles.* In.: Collins, R (szerk.) 1983.. 1983.
- [47] Wellman, B. Berkowitz, S. D. *Social Structures: a Network Approach,* Cambridge.. 1988.
- [48] White, H. C. *Varieties of Markets.* In.: Wellman-Berkowitz (szerk.) 1988.. 1988. pp. 226-260.
- [49] Wirth. *Urbanism as a Way of Social Life..*

Kürtösi Zsófia:

A társadalmi kapcsolatháló-elemzés módszertani alapjai

1

Kürtösi Zsófia: A társadalmi kapcsolatháló elemzés módszertani alapjai. Letenyei László (szerk.) Településkutatás szöveggyűjtemény. Budapest: Ráció, 663-685

A társadalmi kapcsolatháló-elemzés a szociológia egyik legfiatalabb irányzata. Megjelenése a múlt század első harmadára tehető, fejlődésében azonban a 70-es évek hoztak nagy fordulatot, amikor sor került néhány fontos módszertani innováció bevezetésére. Az ekkor kidolgozásra kerülő módszertan és megközelítési mód az, ami az irányzat sajátos arculatát meghatározza. A kapcsolati megközelítés egyik kritikája éppen ezt a nagyon sajátos technikai alapot veszi célba és a „*technikai apparátus kifinomultsága kapcsán egy-fajta módszertani formalizmus, öncélúság veszélyét*” hangsúlyozza ([19] Tardos 1995: 77.).

Az itt következő oldalakon a kapcsolatháló-elemzés néhány olyan módszertani elemét kívánom áttekinteni, melyek támaszkodnak a jelen kötetben már tárgyalt definíciókra, és kiegészítik a már bemutatott alapvető hálóelemzési technikákat.²

1. Kapcsolati adatok gyűjtése

1.1. HÁLÓHATÁROK, MINTAVÉTEL

A populáció meghatározása, valamint a mintaválasztás a hálóelemzés egyik kulcsproblémája. A kutató viszonylag könnyű helyzetben van akkor, ha a vizsgálat fókuszában a szereplők viszonylag kicsi és valamilyen külső tényező által lehatárolt, jól definiált csoportja áll, például a szervezet egy osztálya, egy klub tagjai, óvodai csoport vagy egy falu lakossága. Egyéb esetekben a kutatónak magának kell döntenie, hogy hol húzza meg a kapcsolatháló vizsgálati kereteit, ez azonban azzal a veszéllyel jár, hogy meghatározó kapcsolatok kerülhetnek „átvágásra”. Ennek kivédésére gyakran alkalmazott módszer az interakciók gyakorisága, a kötések intenzitása alapján meghatározni a populációhoz tartozó szereplők készletét. A populációt úgy is meghatározhatjuk, hogy csak azokat tekintjük a kapcsolatháló tagjainak, akiket maguk a háló szereplői is annak tartanak ([12] Laumann, Marsden és Prensky 1989). Ezt az ún. realista megközelítést alkalmazta például Laumann és Pappi ([11] 1973) a közösségi elit vizsgálatára, ahol vezetőket kérdeztek meg arról, kiket tekintenek a közösség további befolyásos szereplőinek. A másik lehetőség az ún. nominalista megközelítés, ahol elméleti alapokon húzzák meg a háló határait, ilyenkor a tagok nem feltétlenül érzik magukat egy közösségbe tartozónak, mégis fennáll köztük valamiféle kapcsolat ([21] Wasserman és Faust 1994: 31–32.).

Azokban az esetekben, mikor nem vehető számba az összes szereplő, vagy nem húzhatók meg a háló határai, különböző mintavételi technikákat kell alkalmazni annak érdekében, hogy meghatározható legyen a szereplők és kapcsolatok egy megszámlálható és mérhető mennyisége. A minta azt a célt szolgálja, hogy valamilyen, a kutató számára fontos jellemző tekintetében reprezentálja az egész sokaságot, így a mintajellemzőkből becsülhetők legyenek a sokasági jellemzők. A kapcsolatháló vizsgálatánál a mintában fellelhető kapcsolatok, kötések összességéből vonnak le következtetéseket a teljes háló jellemzőire, például a háló sűrűségére, a kötések szorosságára vagy a reciprocitás fokára vonatkozóan. Speciális kapcsolatháló-vizsgálatnak tekinthetők az ego-hálók, ahol nem a teljes kapcsolatháló a vizsgálat tárgya, vagy egy ebből vett minta, hanem egymástól izolált egyedek, és a körülöttük kirajzolódó kapcsolatháló-mintázatok. Ebben az esetben a mintavétel követheti a hagyományos mintavételi eljárásokat. Ilyen egohálók jellemzőit vizsgálta például az 1985-ös amerikai General Social Survey, ahol a kutatók egy átlagos amerikai beszélgetési hálóit kívánták feltérképezni, de születtek ilyen jellegű vizsgálatok Magyarországon is ([1] ld. Albert és Dávid 1999; [20] vagy Utasi 1991).

¹Első közlés.

²Jelen összefoglaló elsősorban a Stanley Wasserman és Katherine Faust 1994: *Social Network Analysis: Methods and Applications*, illetve Robert Hanneman 2001: *Introduction to Social Network Methods* c. könyve alapján készült.

1.2. ADATGYŰJTÉS

Az adatgyűjtésre felhasználhatók a hagyományos szociológiai, antropológiai módszerek, mint kérdőív, interjú, megfigyelés, kísérlet, de emellett léteznek más adatgyűjtési módok is.

A kérdőív talán a leggyakrabban alkalmazott technika. Főként személyek, vagy személyek révén megtestesülő szervezetek közti kapcsolatok felmérésére alkalmas. Több jellegzetes kérdőív szerkesztési mód vagy kérdéstípus különböztethető meg a kapcsolati adatok gyűjtésénél, így például alkalmazhatunk előre generált névlistát, ahol a megkérdezett arra kérjük, jellemezze kapcsolatait a listán felsorolt személyekkel, de hagyatkozhatunk a válaszadó szabad emlékezetére is, ilyenkor a megkérdezettek maguk generálják a kapcsolati névlistát. Gyakran a kutatók csak meghatározott számú kapcsolatra kíváncsiak, így előre maximálják a lehetségesen megadható válaszok számát, például arra kérik a válaszadót, hogy sorolja fel a három legjobb barátját. Egy másik lehetőség, ha nem korlátozzák a leírható kapcsolatokat, így a válaszadók maguk döntenek el, hány kapcsolatot sorolnak fel. Jellemző a kapcsolatok fontosságának értékelése, amit megtehetünk a kapcsolatok rangsoroltatásával vagy pontoztatásával. Bizonyos kapcsolati tartalmakra már léteznek kidolgozott kérdések, ezeknek érdemes utánanézni különböző kutatási adatbázisokban, ugyanakkor figyelni kell az adott terep sajátosságaira is. Így például egy angol egyetemi campus adott szektorában a külföldi diákok kapcsolathálójának felderítésekor táblázatos formában kérdeztünk rá a kapcsolati tartalmakra: a névlista mellett az oszlopokban jelölhetőek voltak az egyes tevékenységek, így a „*kivel főzöl együtt*”, „*kit hívsz fel, ha késő éjjel kizárnak az épülettömbből*”, „*kitől kérsz segítséget hivatalos dokumentumok kitöltéséhez*” stb. kérdések csak az adott környezetben voltak értelmezhetőek.

A kérdőív mellett az interjú is használható módszer, főképp azokban az esetekben, mikor a kérdőív túl személytelen, és több információval kecsegtet a személyes kapcsolat fenntartása. Ezen módszer esetében éppúgy használhatók a névgenerátor-technikák, mint a kérdőívek esetén.³ Az interjú során is alkalmazhatók a kapcsolati „távolságok” felderítésére szolgáló technikák, pl. megkérjük a válaszadót, hogy jelölje be kapcsolatait egy olyan koncentrikus köröket ábrázoló „céltáblán”, melynek ő áll a középpontjában.

A harmadik lehetséges adatgyűjtő módszer a megfigyelés. Ez különösen akkor használható jó hatásfokkal, ha kis közösségek személyes kontaktusait akarják vizsgálni, de akkor is megfelelő, ha az alanyok nem képesek verbális kommunikációra illetve kérdőív kitöltésre, így például bölcsődei csoport esetén, vagy állatok (pl. főemlősök) kapcsolatainak feltérképezésénél ([15] ld. Sade és Dow 1994). Ez az adatgyűjtési mód különösen jól használható olyan hálózatok leírásához is, mikor a szereplők közti kapcsolatot az eseményeken való részvétel jelenti.

A kapcsolatok felderítését különböző nyilvántartások, korábbi feljegyzések is segíthetik: naplók, újságok, levéltári anyagok, klubok tagsági listája, így például az elitvizsgálatokhoz felhasználhatók újságok társasági, vagy gazdasági egyesületekről, igazgatótagsági változásokról szóló hírei.

Kevésbé használt adatgyűjtési mód a kísérlet, ahol a szereplők közti kapcsolatokat kísérleti környezetben vizsgálják, a kísérletvezető előre meghatározhatja a hatalmi pozíciókat, kialakíthat csoportokat, vagy akár megszabhatja a lehetséges kommunikációs utakat.

A speciális kapcsolati adatgyűjtési módokhoz tartozik a kisvilág-vizsgálat is. A kisvilág-vizsgálat annak meghatározására szolgál, hogy a válaszadó milyen távol áll egy előre meghatározott célszemélytől az ismeretségek tekintetében. Nemcsak a láncok hossza érdekes, hanem a láncban részt vevő szereplők tulajdonságai is. Milgram ([14] 1967) volt az első, aki ezt a vizsgálati módot alkalmazta. Az indító populációtól egy csomag eljuttatását kéri egy előre meghatározott célszemély részére, úgy, hogy megadják a célszemély különböző adatait, és azt kéri a láncindítóktól, hogy olyan embernek adják tovább a csomagot, aki személyes ismerősük, és akiről feltételezik, hogy ismerheti a célszemélyt. A láncban résztvevők ráírják nevüket a továbbküldött csomagra, így az nem megy kétszer ugyanazon az úton, illetve küldenek személyes adataikról egy feljegyzést a kutatónak is, aki így össze tudja hasonlítani a sikeres és sikertelen láncok különböző jellemzőit. Lin ([13] 1988) például egy New York államban 1975-ben végzett vizsgálatának eredményeként, melyben négy célszemélyt jelöltek ki (fekete nő, fekete férfi, fehér nő, fehér férfi), arra jutott, hogy a küldött csomagok ritkán lépik át a borszín által determinált határokat, a kommunikáció inkább áramlott a hierarchiában lefelé haladva (azaz férfiaktól a nők felé,

³Érdekes vizsgálatok születtek arra vonatkozóan, hogy vajon a kapcsolati kérdés megfogalmazása és kontextusa mennyiben befolyásolja a névgenerálást (ld. Straits 2000; vagy Bailey és Marsden 1999).

magasabb foglalkozási státuszúaktól az alacsonyabbak felé), illetve azok a láncok voltak sikeresek, ahol a résztvevők inkább folyamodtak gyenge kötésekhez a csomagok célba juttatásában.

A keresztmetszeti vizsgálatok mellett a kapcsolatháló-kutatók számára is fontosak a longitudinális adatok, ahol a kapcsolatháló-jellemzők, illetve -kapcsolatok időbeni változását vizsgálják. Az egymást követő időszakokban újra és újra lekérdezik a kapcsolathálót, így fény derül a kapcsolatok stabilitására vagy a kapcsolati evolúcióra. Ilyen longitudinális vizsgálatot végzett például Schutjens és Stam ([16] 2003), akik induló vállalkozások kapcsolatainak alakulását vizsgálták az indulást követő három éven át.

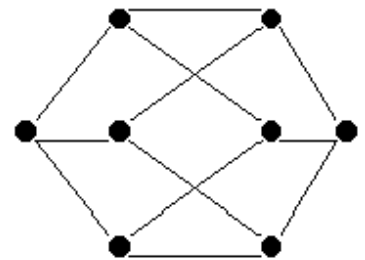
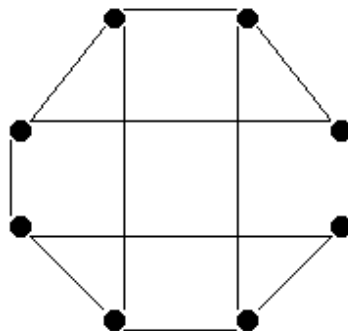
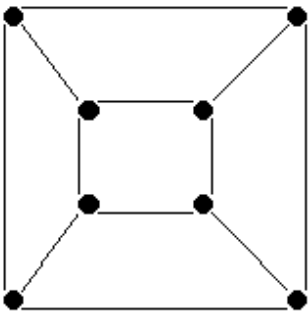
1.3. A KAPCSOLATI ADATOK MÉRÉSÉNEK PROBLÉMÁI

Születtek vizsgálatok arra vonatkozóan is, hogy vajon mennyire precízek a válaszadók által megadott kapcsolati adatok. A vizsgálatok folyamán egyrészt megfigyelték a válaszadók interakcióit, kapcsolathálóját, másrészt megkérdezték őket kapcsolataikról. Azt tapasztalták, hogy a válaszadók által közölt adatok körülbelül fele valamilyen módon hibás, eltér a megfigyeltektől. Ugyanakkor más kutatók arra hívták fel a figyelmet, hogy azok az igazán fontos kapcsolatok, interakciók, amikre a válaszadó jól emlékszik, mert ezek adják az interakciók stabil mintázatát. A megbízhatóság kérdése azokban az esetekben is felmerül, mikor szervezetek kapcsolatai a kutatás célpontjai és a kutató nem a kompetens személytől szerez információkat (Wasserman és Faust 1994: 56–57).

2. Kapcsolathálók megközelítésmódjai

2.1. GRÁFOK ÉS SZOCIOMÁTRIXOK

A kapcsolati adatok ábrázolására és elemzésére használt két legalapvetőbb technika (a gráfok és a szociomátrix) ismertetésére jelen kötetben már sor került. A *gráfelmélet* azért hasznos a kapcsolathálók elemzésében, mert egyrészt megvan a megfelelő szókészlete a kapcsolatháló-alakzatok leírására, másrészt biztosítja a matematikai alapokat a strukturális jellemzők mérhetőségéhez. A gráfok jól modellezik a valós kapcsolathálókat, és képesek vizualizálni olyan kapcsolati mintázatokat, melyek egyébként felfedezetlenek maradnának. A gráfok ábrázolásánál fontos tudatosítani, hogy a pontok elhelyezkedése, valamint az ezeket összekötő vonalak (a gráfelmélettel kompatibilis szóhasználatnak megfelelően: élek) hossza nem hordoz információt.⁴ Két izomorf (a két gráfban ugyanazok a pontok kapcsolódnak) gráf teljesen eltérően is ábrázolható, a pontok elhelyezkedése segítheti vagy ronthatja a gráf értelmezését (ld. 1. ábra).



Izomorf gráfok

A kapcsolati adatok *szociomátrixokkal* történő megjelenítése elsősorban a mátrixszámítás matematikai apparátusának használhatósága miatt előnyös. A kapcsolati adatok megjeleníthetők szociomátrixban vagy illeszkedési mátrixban. Az előbbi esetben, amennyiben egymódú hálóról van szó (azaz a háló tagjai a szereplők ugyanazon készletéhez tartoznak), a sorokban és oszlopokban is ugyanazok a szereplők állnak ugyanabban a sorrendben, a mátrix elemei (x_{ij}) azt jelölik, a háló tagjai közül melyek állnak közvetlen kapcsolatban egymással. A mátrix főátlójában lévő pontok csak akkor különböznek 0-tól, ha megengedjük a kapcsolatok reflexivitását, azaz a szereplők önmagukra való visszamutatását, így például a barátság-

⁴A vonal szó a gráfelméletben pontok és élek olyan sorozatát jelöli, ahol minden él csak egyszer szerepel, ld. az anyagban később.

hálóknál nem feltételezzük, hogy egy szereplő önmagát választja barátjának, vagy tanácsadási hálók esetén azt, hogy önmagától kér tanácsot. Vannak azonban olyan esetek, mikor a reflexivitás megengedhető, például ha egy szervezet vizsgálatánál az egyes osztályok közti kapcsolatok mellett az osztályokon belüli kapcsolatokat is vizsgáljuk. Az egymódú mátrix ún. kvadratikus, azaz négyzetes mátrix, mivel sorainak és oszlopainak száma megegyezik. Elképzelhetőek olyan szociomátrixok, melyek nem kvadratikusak, például mikor a sorok az egyéneket, az oszlopok viszont azokat az eseményeket jelölik, melyeken a személyek részvételét vizsgáljuk, vagy éppen akkor, ha a sorok vállalatokat, az oszlopok pedig olyan nonprofit szervezeteket jelölnek, melyeket a vállalatok bizonyos összegekkel támogatnak. Az illeszkedési mátrixok ezzel szemben olyan „táblázatok”, ahol a sorok megfeleltethetők a szereplőknek (pontoknak), míg az oszlopok a köztük lévő kapcsolatoknak (éleknek). Ez a mátrix sem feltétlenül kvadratikus, mivel a pontok és élek száma nem feltétlenül egyenlő. A mátrixban szereplő értékek azt jelzik, hogy az adott pont mely élekre illeszkedik. A mátrix bináris, elemei ott vesznek fel 1-et, ahol az adott pont érintkezik az adott éllel, és ott 0-át, ahol ez nem áll fenn. Mivel minden élt két pont zár le, a mátrix minden oszlopában csak két helyen állhat 1-es, sorában viszont akár mindegyik helyen, ha az adott pont „központi” és minden éllel érintkezik. Mindkétfajta mátrix tökéletesen le tudja képezni a gráfok által hordozott információkat ([21] Wasserman és Faust 1994: 150–152).

Fontos tulajdonsága a mátrixoknak a permutálhatóság, azaz a sorok és oszlopok sorrendje anélkül változtatható, hogy a szociomátrix által hordozott információk változnának. Ez elsősorban azért fontos, mert a sorok és oszlopok újrendezésével olyan információk is láthatóvá válnak, amelyek egyébként nem. (Elképzelhető, hogy az 1 értékek a mátrix jobb felső és bal alsó sarkában csoportosulnak az újrendezés után, ami két elkülönülő algráfra utal.) A mátrixpermutációkra épül többek közt a blokkmodell analízis módszertana.

2.2. CENTRALITÁS (KÖZPONTISÁG) ÉS PRESZTÍZS⁵

A gráfelméleti megközelítést jól lehet alkalmazni a legfontosabb szereplő meghatározására. A fontos szereplők általában a kapcsolatháló stratégiai pontjaiban helyezkednek el, de a fontosság számítása több módon is megközelíthető, attól függően, hogy mi alapján tekintünk valakit fontosnak. Tekinthejtük azt központi személynek, aki a legnagyobb kapcsolati aktivitást mutatja, és akihez sokan kapcsolódnak, vagy aki sok emberrel tart fenn minél szorosabb kapcsolatot; esetleg olyan szereplőket, akik hálózatmegszakító pozícióban vannak.

A centralitás fogalmát általában nem irányított gráfnál, míg a presztízst irányított gráfok esetén alkalmazzák. A centralitásnál elsősorban az a fontos számunkra, hogy a szereplő részt vesz kapcsolatokban, az pedig kevésbé, hogy küldője vagy fogadója ezeknek. A presztízst esetén azt vizsgáljuk, hány kötés mutat az adott szereplő felé, azaz számunkra ilyenkor a „fogadó” az érdekes: vannak emberek, akiket sokan vallanak barátjuknak, akikhez szívesen fordulnak tanácsért, ezek a kapcsolati választások azonban sok esetben nem szimmetrikusak. Egy pont presztízse ugyanakkor nemcsak attól függ, hány szereplő választja őt (*indegree*), hanem attól is, hogy milyen presztízssűek a választók. Minél több magas presztízssű szereplő választja kapcsolatának az elemzett személyt, annak annál nagyobb az elismertsége. A presztízsszel szinonimaként használják a státuszt, a rangot és a népszerűséget.

Ahhoz, hogy csoportokat hasonlíthassunk össze, csoportszintű centralitást és presztízst is érdemes számolni. Ebben az esetben a centralitás/presztízst varianciája az igazán fontos információ, azaz hogy milyen mértékű különbségek vannak az egyes szereplők centralitásai/presztízsei közt.

Az egyik jellemző centralitásszámítási mód a *fok-centralitás* (*degree centrality*, C_D), ahol abból indulunk ki, hogy a szereplő aktivitását a fok (azaz a hozzá közvetlenül kapcsolódó más szereplők száma) jól méri.

$$C_D(n_i) = d(n_i) = \sum_j x_{ij}$$

ahol $d(n_i)$ az i . szereplő foka, azaz a mátrix i . sorában szereplő értékek összege

Amennyiben a centralitást egyszerűen minden szereplőnél a fokkal tesszük egyenlővé, az a probléma adódik, hogy a mutató függ a háló nagyságától, így összehasonlításra csak az adott hálón belül használható, vagy két egyforma

⁵Lásd bővebben például Wasserman és Faust (1994): 169–219.

méretű kapcsolatháló esetén. Scott ([17] 2000) azt is megjegyzi, hogy nemcsak a méretbeli egyezés fontos, hanem a kapcsolati tartalom is. Szerinte a mutató csak azonos tartalmú kapcsolatháló pontjainak összevetésére alkalmas, mivel a tartalomtól is függhet, hogy milyen sok a kapcsolódás a hálóban. Két különböző méretű kapcsolatháló egy-egy pontjának összehasonlításához ezt a számot el kell osztani a maximális értékével, ami $g-1$ (ha minden más szereplővel összeköttetésben áll), ahol g a hálóban szereplő tagok száma.

$C'_D(n_i) = \frac{d(n_i)}{g-1}$	ahol $d(n_i)$ az i -edik szereplő foka (degree), g a hálóban szereplő tagok száma
----------------------------------	---

Ez a számítási mód a szereplők aktivitására koncentrál. A fok centralitás alapján többféle csoport szintű index is számítható. A Freeman ([5] 1979) által javasolt általános formulának megfelelően például a számlálóban a legnagyobb megfigyelt érték (fok) és a szereplők fokainak különbségéből képzett összeg áll, míg a nevezőben az elméletileg lehetséges legnagyobb különbség az szereplők centralitásai közt:

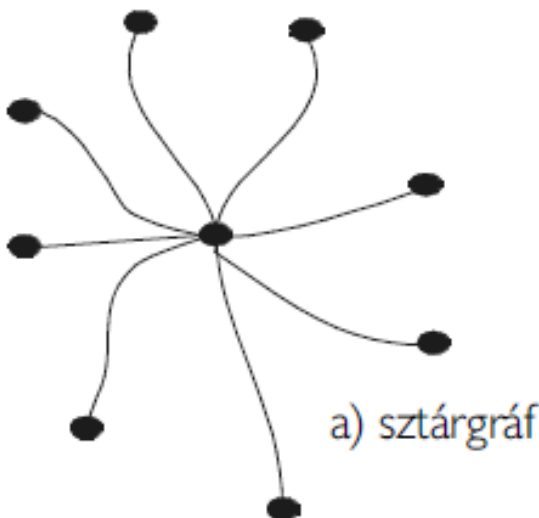
$C_D = \frac{\sum_{i=1}^g [C_D(n^*) - C_D(n_i)]}{[(g-1)(g-2)]}$	ahol C_D csoportszintű centralitás, $C_D(n^*)$ az adott hálóban előforduló legmagasabb fok, g a hálóban szereplő tagok száma
---	--

Ez az index akkor éri el a maximumát (1-et), ha egy szereplő minden más taggal közvetlen kapcsolatban áll, míg a többieknek csak vele van összeköttetésük, és egymással nincs (legalábbis közvetlenül) (sztárgráf, ld. 2. ábra). Az index minimum értéke 0, ha nincs különbség az egyes szereplők centralitásai között (körgráf, ld. 2. ábra).

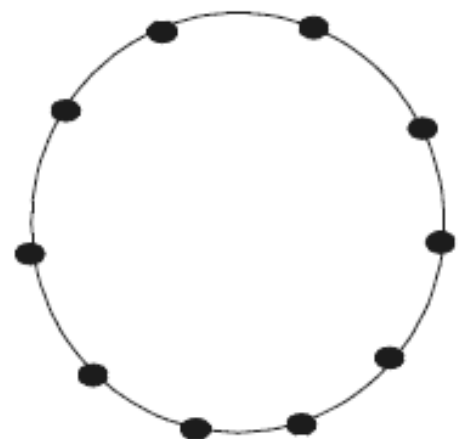
A másik lehetőség a csoport centralitásának összevont kiszámítására a fokok varianciájának kiszámítása (a pontok fokainak a hálózatban jellemző fokátlagtól való átlagos négyzetes eltérése).

$S_D^2 = \left[\sum_{i=1}^g (C_D(n_i) - \bar{C}_D)^2 \right] / g$	ahol	\bar{C}_D	a hálóban szereplő pontok fokainak átlaga
--	------	-------------	---

A minimum érték itt is 0, ez akkor fordul elő, ha minden szereplő azonos fokkal rendelkezik, míg maximum értéke g függvénye, így érdemes a lehetséges maximum értékével normálni a mutatót. Csoportszintű indexnek használható a fokátlag és a sűrűség is, de ez utóbbi nem minden esetben mér jól, mivel a háló méretének növekedésével nagy esély van a kapcsolatháló sűrűségének csökkenésére, tehát a kettőt együtt kell figyelembe venni.



b) körgráf



Sztárgráf és körgráf

A következő centralitás számítási mód a *közelség centralitás* (*closeness centrality*, C_C), ami abból indul ki, hogy egy szereplő akkor van központi helyzetben, ha minden tagot viszonylag könnyen és gyorsan elér, így nem kell más szereplőkre hagyatkoznia, például az információ gyűjtésénél (ami elsősorban azért fontos, mert több szereplő belépése az információs láncba általában annak torzulásához vezet). A számítás azon az elképzelésen alapul, hogy a centralitás fordítottan arányos a szereplők közti távolsággal, így ha összegezzük egy szereplő összes többi ponttól mért távolságát, és ennek vesszük a reciprokát, megkapjuk az adott szereplőre jellemző közelségen alapuló központosság-mutatót.

$$C_C(n_i) = \left[\sum_{j=1}^g d(n_i, n_j) \right]^{-1}$$

ahol $d(n_i, n_j)$ (distance) az i és j pontok közti távolságot jelöli, ami a két pontot összekötő legrövidebb út hossza

A távolság számításához ismernünk kell a séta (*walk*), a vonal (*trail*) és az út (*path*) fogalmakat. A séta pontok és élek olyan sorozata, mely ponttal kezdődik és azzal is végződik, egy pontot mindig hozzá illeszkedő él előz meg és az is követ a sorozatban, a pontok és élek többször is előfordulhatnak.⁶ A vonal olyan séta, melyben az élek nem ismétlődnek a sorozatban, az út esetén pedig a pontok sem fordulhatnak elő egynél többször (ilyenkor az élek sem ismétlődhetnek). A séta, a vonal és az út hossza minden esetben a benne szereplő élek száma. Két pont közti távolság a két pont közötti legrövidebb út hosszával egyenlő. Ha két pont közt nincs út, a távolságot végtelennek definiáljuk.

Az index minimuma 0, ez akkor fordul elő, ha egy vagy több pont nem érhető el a vizsgált pontból, mivel az izolált pont a többi ponttól végtelen távolságra van. Éppen ezért a mutató összefüggő (connected) gráfoknál használható. Maximum értéke $(g-1)^{-1}$, amit akkor kap a vizsgált szereplő, ha a háló minden más pontjával szomszédos. Ha az indexet normáljuk a maximális értékével, az index értéke 0 és 1 között fog változni, így különböző méretű hálózatok is összehasonlíthatóvá válnak. Az elméletalkotók ezen elv alapján definiálták a gráf középpontját, amit úgy kaphatunk meg, hogy a távolságmátrixból (ahol a mátrix elemei a pontok egymás közti távolságát jelzik) minden sornak megkeressük a maximumát, majd ezen maximumok minimumát. Ez az ún. Jordan-középpont. A közelség-centralitásból is számítható csoport szintű mutató. Az egyik lehetőség a Freeman-elven képzett képlet, ahol a számlálóban a maximum közelség-érték és az egyes szereplők közelség-értékeinek különbségéből képzett összeg áll, a nevező pedig az elméletileg lehetséges maximum. Egy másik lehetséges számítási mód, csakúgy, mint a fok-centralitás csoport szintű mutatóinál, az egyedi indexek varianciájának kiszámítása.

A harmadik centralitás számítási lehetőség az ún. *közöttiség centralitás* (*betweenness centrality*, C_B), ahol a kiindulási pont az, hogy igazán azoknak a szereplőknek van hatalma, akik képesek ellenőrizni a kapcsolathálóban áramló erőforrásokat, azaz akik sok másik szereplő között helyezkednek el. Így például ha egy adott pontból a legrövidebb út egy másik pont felé két másik szereplőn keresztül vezet, a két közbülső szereplő meghatározó lehet a kapcsolatban (ezek a közvetítők vagy brókerek). Így tulajdonképpen azokat az utakat kell összegeznünk, melyek minimális hosszúságúak, és keresztülhaladnak az adott szereplőn. A legegyszerűbb azt feltételezni, hogy a két szereplő között áramló erőforrások mindig a legrövidebb utat választják (legyen g_{il} az i és l szereplők közt fellelhető legrövidebb utak száma), mivel elképzelhető, hogy több ilyen is van, feltételezzük, hogy mindegyik egyformán valószínű ($1/g_{il}$). Tulajdonképpen csak azokat a legrövidebb utakat kell figyelembe venni, amelyek a közbülső pontot tartalmazzák. Legyen $g_{il}(n_j)$ azon legrövidebb utak száma, amik i és l szereplő közt húzódnak és tartalmazzák j aktort:

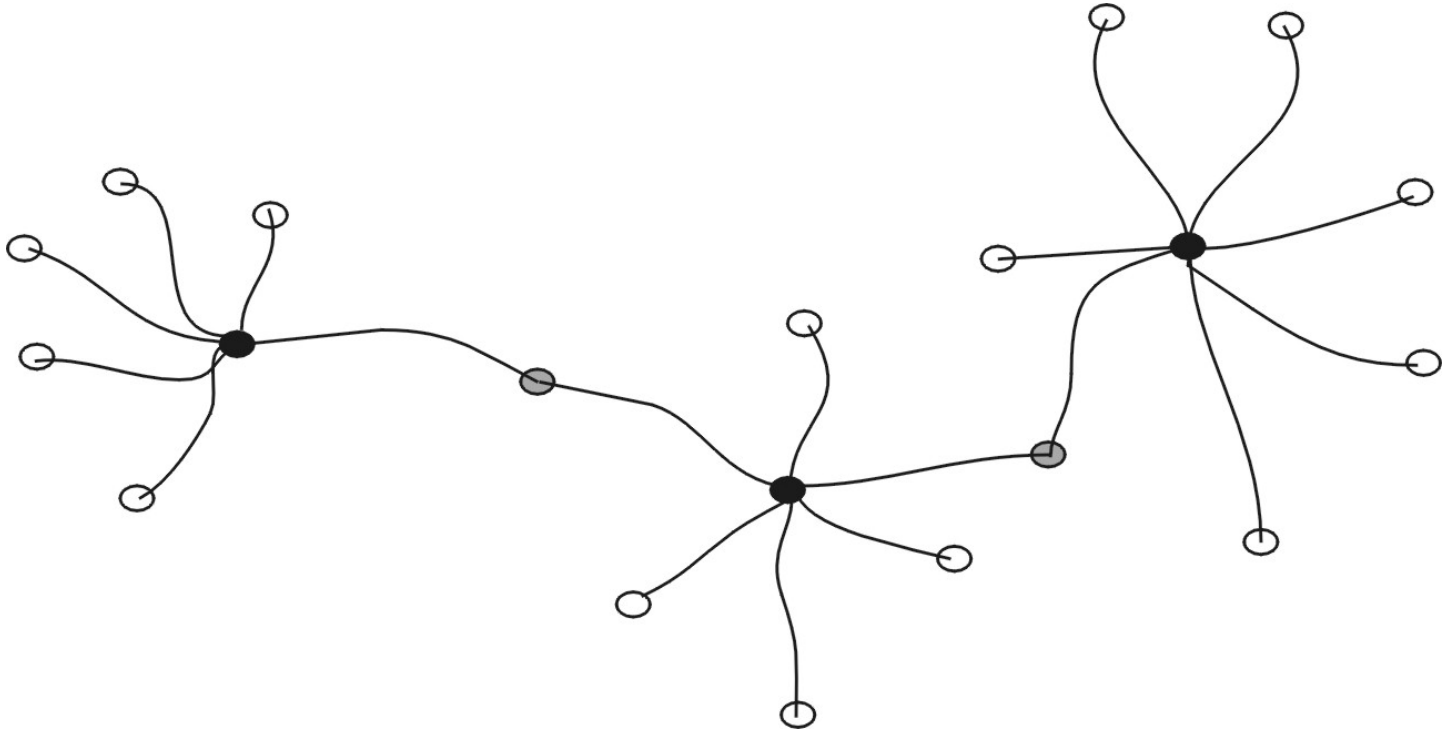
$$C_B(n_j) = \sum_{i \neq l} g_{il}(n_j) / g_{il}, \text{ ahol } i \neq j \text{ és } l \neq j$$

Ha egy szereplő az összes legrövidebb úton rajta van, az index eléri a maximum értékét, ha egyiken sincs rajta, akkor értéke 0. Ha az indexet normálni akarjuk, le kell osztanunk a maximum értékével, ami jelen esetben $(g-1)(g-2)/2$. Ez az index is számítható a teljes kapcsolatháló szintjén a Freeman-féle képlettel, vagy éppen a varianciával. Az index hibája egyrészt az, hogy feltételezi a két pont közti legrövidebb távolságok választásának egyforma valószínűségét. Ehelyett inkább az a valószínű, hogy azon a legrövidebb úton áramlik az információ, ahol a magas fokszámú szereplők vannak. A másik hiba, hogy csak a legrövidebb utakat veszi számba, holott elképzelhető, például a kommunikációs hálózatokban, hogy

⁶ „Egy v_0, \dots, v_k pontsorozat és e_1, \dots, e_k élsorozat séta a G gráfban, ha e_i két végpontja v_{i-1} és v_i .” (Hajnal 1997: 15.)

az információ elrejtése céljából nem a legrövidebb utat választják a szereplők. Az *információs centralitást* (*information centrality*) mindezeket figyelembe véve számítják.

A 3. ábra egy olyan gráfot szemléltet, melyben különböző centralitású pontok találhatók. A feketével jelölt szereplők nagy fok-centralitással (és magas közöttiség-centralitással) bírnak, míg a szürke színűek, bár fok-centralitásuk kicsi, közvetítő szerepet töltenek be, így közöttiség-centralitásuk magas.



Eltérő centralitású pontok

A négy centralitás-index irányított kapcsolatokra is számítható a megfelelő átalakításokkal, így például a fok-centralitásnál csak a kifelé irányuló kapcsolatokat („kifok”; *outdegree*) vesszük figyelembe, a közelség-centralitásnál, mely a távolságok számításán alapul, pedig arra kell ügyelni, hogy irányított kapcsolatok esetén két pont (n_i és n_j) távolsága nem feltétlenül egyenlő, ha az n_i -ből vagy az n_j -ből számítjuk. Ugyanakkor irányított gráfoknál inkább presztízst számolnak, mint centralitást.

A legegyszerűbb presztízsz-mutató a *fok-presztízsz* (*degree prestige*). Itt a szereplő felé irányuló kapcsolatokat vesszük számba, és azokat a kapcsolatháló-tagokat tekintik magas presztízszűnek, akiket sokan választanak. Egy adott szereplő presztízszét vizsgálva a mutató az adott pont „befokával” (*indegree*) egyenlő. Az index a maximumával ($g-1$) normálható, így maximális értéke 1 lesz, amit akkor vesz fel, ha minden más kapcsolatháló-szereplő az adott szereplőt választja.

Egy másik lehetséges presztízszszámítási mód a *szomszédsági presztízsz* (*proximity prestige*), ahol a mutató azt méri, milyen közel vannak más szereplők az adott kiválasztott aktorhoz. Ez a közelség gyakorlatilag az szereplők közti távolságot (*distance*: $d(n_i, n_j)$) jelöli, azonban irányított gráfok esetén a két pont közti távolság eltérhet a nem irányított gráfok esetén számolt távolságtól. Ez abból adódik, hogy irányított gráfok esetén a távolság két pont között akár különböző értékeket is felvehet, mivel n_i és n_j közt nem biztos, hogy ugyanaz a távolság, mint n_j és n_i közt (a távolságszámításnál követni kell a nyilak irányát). Jelen esetben a kiszemelt szereplő felé kapcsolatokat indító szereplők távolságát vizsgálják az adott szereplőhöz.

$$P(n_i) = \sum d(n_j, n_i) / I_i$$

ahol $d(n_j, n_i)$ a j . szereplő és i . szereplő közti távolság (úgy, hogy n_j felől n_i felé mutatnak a nyilak), I_i pedig azon szereplők száma, akik elérik (közvetlenül vagy közvetve) az i . aktort.

Ez a mutató csak azon szereplőkkel számol, akik elérhetik az n_i szereplőt (I_i az n_i tag befolyási körének nagyságát (*influence domain*) jelzi), és nem veszi figyelembe azokat, akik nem állnak összeköttetésben n_i -vel. A szomszédsági presztízs mutató továbbgondolásával további presztízs mutatók képezhetők a közelség elvére épülően. Például a következő mutató, ahol a számláló azon szereplők arányát jelzi, akik elérik a vizsgált kapcsolatháló tagot, a nevező pedig ezen „elérők” átlagos távolságát a kiszemelt taghoz.

$$P_P(n_i) = \frac{I_i / (g - 1)}{\sum d(n_j, n_i) / I_i}$$

Ha minden más szereplő szomszédos n_i -vel, akkor $I_i = g - 1$, és minden távolság $d(n_i, n_j) = 1$ lesz, így a mutató értéke 1, ha n_i izolált, akkor $I_i = 0$, és a mutató értéke is 0.

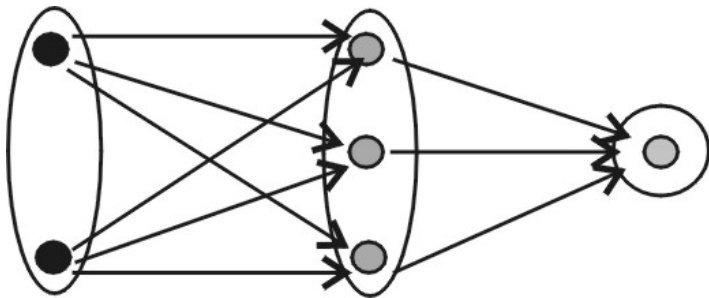
Itt is számíthatók a csoport szintű mutatók a már ismert módokon, például a variancia számításával.

A *rangpresztízs* (*rank prestige*) olyan presztízs-mutató, mely azt is számításba veszi, hogy milyen tulajdonságokkal rendelkeznek azok, akik a vizsgált szereplőt választják. Ha a szereplőt csak marginális szereplők választják, nem lesz akkora presztízs, mint akkor, mikor központi szerepet betöltő, sok magas presztízsű hálótag vallja őt barátjának, vagy kér tőle tanácsot. Így egy kapcsolatháló-sze replő rangját az őt választók rangja határozza meg. Mivel ez minden kapcsolatháló-szereplőre igaz, a rangok láncolatát kell feltérképeznünk egy adott szereplő rangjának meghatározásához. Ezt legegyszerűbben mátrixalgebrai úton tehetjük meg, sajátértékek számításával (bővebb leírás ld. [21] Wasserman és Faust 1994: 205–210.).

A különböző centralitásés presztízs-mutatók bizonyos típusú hálózatokra való alkalmazhatóságát, az egyes mutatók előnyeit és hátrányait, érzékenységüket a mintavétel módjára jelen cikkben terjedelmi korlátok miatt nem tudjuk tárgyalni.

2.3. STRUKTURÁLIS EKVIVALENCIA⁷

A strukturális ekvivalencia számítás a közel azonos kapcsolati helyzetben lévő szereplők azonosítására, és ezáltal a kapcsolatháló komplexitásának redukálására használható. Két pont strukturálisan ekvivalens, ha azonos kötések vannak a többi szereplővel. Ez annyit jelent, hogy i aktortól ugyanazon szereplők felé indulnak kötések, mint j aktortól, illetve i szereplő felé ugyanazon aktoroktól indulnak kötések, mint j szereplő felé, azaz a két pont pontosan ugyanazon más pontokkal szomszédos (a két szereplő egymás felé irányuló kapcsolatait ilyenkor nem vesszük számba, azaz csak a többi, $g-2$ számú aktorhoz való kapcsolódást vizsgáljuk). A szociomátrixban ez úgy jelenik meg, hogy a két strukturálisan ekvivalens aktornak a sorai és oszlopai azonosak, azaz ugyanott vannak 1-ek és 0-ák (kivéve az egymás felé irányuló kapcsolatokat esetét). Nem irányított gráfok esetén elegendő csak a sorokat vagy csak az oszlopokat figyelembe venni. Ha két szereplő strukturálisan ekvivalens, akkor helyettesíthetők. A 4. ábrán a két fekete szereplő strukturálisan ekvivalens, mivel mindkettő ugyanazon a három szereplő felé irányít kapcsolatokat és nem fogad kapcsolatokat, ugyanígy strukturálisan ekvivalens a három szürke színnel jelzett szereplő, mivel ugyanattól a két aktortól fogadnak és ugyanazon szereplő felé küldenek kapcsolatokat. Így három csoport képezhető az ekvivalencia alapján.



Strukturálisan ekvivalens szereplők

⁷A fejezetrész Wasserman és Faust (1994) munkájára támaszkodik (347–393. o.).

A strukturális ekvivalencia értelmezhető bonyolultabb gráfok esetén is. Így például az értékkel rendelkező gráfoknál (*valued*) akkor strukturálisan ekvivalens két szereplő, ha a kapcsolatok értékei is megegyeznek. Így például ha az értékek a kapcsolatok szorosságát jelzik, akkor a strukturális ekvivalencia két szereplőnél akkor áll fenn, ha pontosan ugyanazon aktorokkal tartanak fenn szoros kapcsolatot, és ugyanazokkal kevésbé szorosat.

A strukturális ekvivalencia meglehetősen szigorú definíciót jelent, a valós életben valószínűleg kevés olyan szereplőt találunk majd, akik kapcsolatai tökéletesen egyeznek. Az ekvivalens pozíciók keresését azonban nem kell feladnunk. Amikor azonos, vagy legalábbis hasonló pozícióban lévő aktorokat keresünk, az első lépés annak eldöntése, hogyan definiáljuk az ekvivalenciát (strukturális ekvivalencia esetén ezt a küldött és fogadott kötések alapján tettük meg, de vannak más ekvivalencia-definíciók is). Ezek után az adott definíció alapján megmérjük, mely szereplők és milyen mértékben ekvivalensek. Az ekvivalencia mértéke valójában egy skálán lesz mérhető; lesznek szereplők, amik inkább ekvivalensek, míg mások kevésbé. (Elképzelhető például, hogy két szereplő strukturálisan nem tökéletesen ekvivalens, mivel van olyan kötésük, ami különbözik, annak ellenére, hogy kötéseik nagy része megegyezik. A skála egyik végpontja a tökéletes strukturális ekvivalencia, a másik végpont pedig az, mikor az egyik aktornak csak azokkal van kapcsolata, akikkel a másiknak nincs.) Harmadik lépésként az ekvivalens szereplők csoportba (ekvivalens pozícióba) sorolása történik meg, illetve ennek megjelenítése, amire alkalmazhatunk például image mátrixot vagy redukált gráfot (e két fogalomra később térünk ki). Utolsóként azt is érdemes megvizsgálni, hogy mennyire megfelelő a besorolás, ábrázolás.

Vizsgáljuk most az egyszerűség kedvéért csak a strukturális ekvivalenciát. A strukturális ekvivalencia mérésénél tehát a beérkező és kifelé irányuló kötések egyaránt mérjük, és ezek alapján keressük a hasonló pontokat. A strukturális ekvivalencia mérésénél különböző módszerek alkalmazhatók, így például az euklideszi távolságon alapuló mérési módszer, vagy a korreláción alapuló mérés. Az euklideszi távolságon alapuló mérésnél ki kell számolnunk az euklideszi távolságot a két szereplő között, ami úgy történik, hogy a két szereplő sorainak és oszlopainak értékeit páronként kivonjuk egymásból, és e különbségek négyzeteit összegezzük, majd gyököt vonunk.

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^g [(x_{ik} - x_{jk})^2 + (x_{ki} - x_{kj})^2]}, \text{ ahol } i \neq k \text{ és } j \neq k$$

Ha a két szereplő strukturálisan ekvivalens, akkor a szociomátrixban soraik és oszlopaik megegyeznek (az egymás felé irányuló kapcsolatokat nem vesszük figyelembe), így az euklideszi távolság köztük 0, ellenkező esetben ennél nagyobb, a maximális érték $\sqrt{2(g-2)}$ áronként kiszámolva a távolságokat ezek mátrixba rendezhetők, ahol a mátrix elemei a soros oszlop-szereplő közti távolságot jelzik (távolságmátrix).

Egy másik lehetőség a strukturális ekvivalencia számítására a korreláción alapuló számítás. Itt a két szereplő sorai és oszlopai közti Pearson féle korrelációt számítjuk ki, ha két szereplő strukturálisan ekvivalens, a korrelációs koefficiens értéke 1 lesz.

$$r_{ij} = \frac{\sum(x_{ki} - \bar{x}_{.i})(x_{kj} - \bar{x}_{.j}) + \sum(x_{ik} - \bar{x}_{i.})(x_{jk} - \bar{x}_{j.})}{\sqrt{\sum(x_{ki} - \bar{x}_{.i})^2 + \sum(x_{ik} - \bar{x}_{i.})^2} \sqrt{\sum(x_{kj} - \bar{x}_{.j})^2 + \sum(x_{jk} - \bar{x}_{j.})^2}}$$

, ahol $i \neq k$ és $j \neq k$

x_i az i . szereplő oszlopában szereplő értékek átlaga, $\bar{x}_{.i}$ pedig a sorában szereplő értékek átlaga, ennek megfelelő az értelmezés a j . szereplő esetén.

Mivel minden lehetséges aktorpár közt kiszámítjuk a korrelációt, ezek éppúgy mátrixba rendezhetők, mint az euklideszi távolság esetén, ahol a mátrix értékei 1-ek, ha a soros oszlop-szereplők strukturálisan ekvivalensek (korrelációs mátrix).

A különböző strukturális ekvivalencia számításnál különböző eredményeket kaphatunk. Elképzelhető, hogy míg a korrelációs számításos módszer tökéletes ekvivalenciát jelez, az euklideszi távolság alapján kapott érték ezt nem erősíti meg.

Miután megkaptuk a hasonlóságokat jelző mátrixokat (a távolságmátrixot vagy a korrelációs mátrixot), a következő feladat a szereplők csoportokba rendezése hasonlóságuk illetve közelségük alapján. A cél az, hogy az egymáshoz közel lévő szereplők egy csoportba kerüljenek, míg a távolabbiak egy másikba.

Az egyik lehetőség a csoportosításra az ún. CONCOR-eljárás, a másik pedig a hierarchikus klaszter-analízis.

A CONCOR az iterált korrelációk konvergenciáján alapul. Ez annyit jelent, hogy egymás után többször számolunk korrelációt a sorok és oszlopok között. Az első lépés tehát a kapcsolati adatokat tartalmazó mátrix sorai és/vagy oszlopai közti korrelációs számítás, aminek eredményeként megkapjuk a korrelációs mátrixot. A CONCOR ezután ezt a korrelációs mátrixot tekinti inputnak, és újra korrelációt számol a sorok (vagy oszlopok) közt, kiszámítva a korreláció korrelációit. Így egy következő korrelációs mátrixhoz jutunk. Erre újra alkalmazva a korrelációs számítást egy harmadik korrelációs mátrixot kapunk. Egymás után sokszor megismételve ezt az eljárást a mátrixban található értékek vagy 1-et, vagy -1-et vesznek fel. Ezek után permutálva (átrendezve) a sorokat (és oszlopokat) olyan almátrixokat kaphatunk, ahol csak 1-ek vagy csak -1-ek állnak, így ezeket a „blokkokat” helyettesíthetjük 1-gyel vagy -1-gyel. Ezzel két pozíciót azonosítottunk. Azonban valószínű, hogy több pozíció is van a hálózatban, így az eljárás az almátrixokra is alkalmazható, melynek következtében finomabb csoportosítást is kaphatunk, minden újabb eljárással az eredetileg egy csoportba sorolt szereplőkből két csoport képződik (ennek az eljárásnak többek közt az az egyik problémája, hogy mindig csak kettős bontásokra képes, azaz mindig páros számú csoportot kínál fel, ami nem feltétlenül tükrözi vissza a valóságot). A kérdés az, hogy meddig folytassuk a csoportképzést, milyen finomságú csoportosítást alkalmazzunk. Az eredmények dendrogrammal ábrázolhatók.

A hierarchikus klaszter-analízis a másik lehetséges eljárás az szereplők csoportosítására. Ez a módszer arra szolgál, hogy azokat a szereplőket sorolja egy csoportba, akik egy definiált értékkel jelzett hasonlóságnál inkább hasonlóak. Az input adatok itt a hasonlóságot jelző euklideszi távolságokat vagy a korrelációs együtthatókat tartalmazó mátrixok lehetnek. A kérdés, hogy milyen módon képezzük a klasztereket (csoportokat), azaz mely szereplők kerüljenek összevonásra és milyen sorrendben. A csoportképzésre több lehetséges módszer is adódik, az eredmények pedig itt is dendrogrammal ábrázolhatók, ahol szintén a kutatónak kell döntenie a csoportszámáról.

Bármelyik eljárást alkalmazzuk is, végeredményül megkapjuk az aktoroknak a kötések hasonlósága alapján való lehetséges csoportosítását, azaz meg tudjuk határozni, hogy mely szereplők tartoznak egy pozícióba. Következő feladatunk, hogy megvizsgáljuk, vajon e pozíciók hogyan viszonyulnak egymáshoz. Kiindulásképpen helyezük egymás mellé azokat az aktorokat, melyekről megállapítottuk, hogy strukturálisan ekvivalensek; ez a szociomátrix sorainak és oszlopainak permutálásával elérhető. Így olyan almátrixok állnak elő, melyekben tiszta esetben csak 0-ák vagy csak 1-ek szerepelnek (ld. 5. ábra). Az almátrixok mentén felbonthatjuk az eredeti mátrixot, és helyettesíthetjük a csupa 1-esekből álló almátrixot 1-gyel, míg a csupa nullából álló almátrixot 0-val, így kapjuk meg az ún. image-mátrixot.

	1	2	3	4	5	6			1	2	3	4	5	6
1	-	1	1	1	0	0		1	-	0	1	1	1	0
2	0	-	0	0	1	0		6	0	-	1	1	1	0
3	0	0	-	0	1	0		2	0	0	-	0	0	1
4	0	0	0	-	1	0		3	0	0	0	-	0	1
5	0	0	0	0	-	0		4	0	0	0	0	-	1
6	0	1	1	1	0	-		5	0	0	0	0	0	-

5. ábra. Az eredeti mátrix és a permutált mátrix

Az image-mátrix a különböző strukturálisan ekvivalens pozíciók közt ír le kapcsolatot, mivel egységként (blokként) kezeli az azonos pozícióval rendelkezőket. Az image-mátrix ábrázolható redukált gráffal, ahol az egyes csoportok képezik a gráf pontjait, és az élek jelzik az azonos pozícióval rendelkezők csoportjai közt a kapcsolatot (ld. 6. ábra). A redukált gráfban elképzelhetők reflexív kapcsolatok is, azaz amennyiben a strukturálisan ekvivalens szereplők az adott pozíción belül is kapcsolódnak egymáshoz, akkor az image mátrix átlójában is állhatnak 1-esek. Az image-mátrix tartalmaz minden strukturális információt, mégis jóval egyszerűbben áttekinthető, mint az eredeti mátrix.

	B1	B2	B3	
B1	0	1	0	
B2	0	0	1	
B3	0	0	0	

6. ábra. Az image mátrix és a redukált gráf

Természetesen viszonylag ritkán fordul elő, hogy az almátrixok (blokkok) csak 1-eket vagy csak 0-akat tartalmazzanak, így a „nem tiszta” esetekben nekünk kelleldöntenünk, hogy egy adott almátrixot mikor helyettesíthetünk 1-gyel és mikor 0-val. Annak meghatározására, hogy vajon egy blokkot 1-gyel vagy 0-val jelöljünk-e, több kritérium is megadható. A tökéletes illeszkedés kritériuma szerint csak akkor jelölhetünk 1-gyel illetve 0-val egy blokkot, ha az almátrixokban csak 1-ek vagy csak 0-k állnak (ez volt a már tárgyalt „tiszta eset”). A zéróblokk-kritérium szerint akkor nincs kapcsolat két pozíció közt (azaz akkor beszélhetünk zéróblokkról, akkor jelölhetjük 0-val az almátrixot), ha a sorpozíció egyetlen eleme sem indít kapcsolatot az oszloppozíció elemei felé, minden egyéb esetben (azaz ha akár egy olyan szereplő is van az egyik blokkban, aki indít kapcsolatot a másik blokk valamely szereplője felé) van kapcsolat, azaz 1-gyel kell jelölni az indító blokkját. Az egyblokk-kritérium pont ellenkező oldalról közelíti meg a problémát: akkor van kapcsolat két pozíció közt, ha a sorpozíció minden aktora indít kapcsolatokat az oszloppozíció minden szereplője felé, ellenkező esetben (ha csak egy 0 is található az almátrixban) a két pozíció közt nincs kapcsolat, így azt 0-val kell jelölni. A sűrűség-kritérium szerint akkor tekintünk egy kötést meglévőnek két pozíció közt, ha az almátrix sűrűsége egy bizonyos értéknél nagyobb vagy egyenlő.

A sűrűség a jelenlévő és lehetséges kapcsolatok arányából számítható:

$\Delta_{klr} = \frac{\sum_{i \in B_k} \sum_{j \in B_l} x_{ijr}}{g_k g_l}$	ahol B_k és B_l két pozíció, g_k és g_l az ezen pozíciókban lévő szereplők száma, x_{ijr} pedig a k -adik pozícióba tartozó i , és az l -edik pozícióba tartozó j közt fennálló kapcsolatot jelöli adott r kapcsolattípus esetén.
--	---

Ugyanígy számolhatunk sűrűséget a pozíción (blokkon) belül is, azzal, hogy a lehetséges kapcsolatok száma miatt a képlet itt a következőképp módosul:

$$\Delta_{klr} = \frac{\sum_{i \in B_k} \sum_{j \in B_l} x_{ijr}}{g_k (g_k - 1)}, \text{ ahol } i \neq j$$

Ha az így kiszámított sűrűség egy általunk megadott értéknél nagyobb vagy egyenlő, 1-gyel jelöljük a blokkot, egyébként 0-val. A viszonyítási érték lehet a teljes kapcsolatháló-sűrűség, vagy mivel többfajta kapcsolathálót vizsgálunk, a kapcsolattípusonkénti sűrűséget is vehetjük alapul.

A blokkmodellek felvázolása után sokkal érdekesebb kérdés az értelmezésük. Az egyik lehetőség az értelmezésre az, ha megnézzük, hogy az egyes pozícióba került szereplők milyen tulajdonságokkal rendelkeznek, mert ha van szisztematikus kapcsolat a pozícióba való besorolás és a tagok jellemzői között, az megerősítheti a modellt. A hálóbeli pozíció és a szereplők személyes jellemzői között fennálló kapcsolat kétirányú is lehet: egyrészt a jellemzők befolyásolhatják a pozíciót, ugyanakkor a hasonló pozíció hatással lehet a személyes jellemzőkre, például véleményhasonlóságok alakulhatnak ki.

A másik értelmezési mód a pozíciók (blokkok) kapcsolat központú értelmezése. Az egyéneknél használt jelzőket, mint izolált, fogadó, küldő stb. a pozíciókra is alkalmazhatjuk. Burt ([4] 1976) ezen a logikán alapuló tipológiája a következő:

megkülönbözteti azokat a pozíciókat, amelyek fogadnak, és amelyek nem fogadnak kötések, valamint azokat a pozíciókat, ahol a tagok kötéseinek több mint a fele kifelé illetve befelé irányul. Ez a két kategorizálás négy pozíciót eredményez:

	Kevés kötést fogadnak	Sok kötést fogadnak
Inkább befelé vannak kötések	Izoláltak	Elit (kiválasztottak)
Inkább kifelé vannak kötések	Talpnyalók (hízelgők)	Brókerek (közvetítők)

Fontos ezen esetekben azt is figyelembe venni, hogy mekkora a pozíció mérete, mivel ha a blokk az egész kapcsolatháló méretéhez képest viszonylag nagy, akkor valószínűbb, hogy az adott pozícióban lévők egymás felé is nagyszámú kötést irányítanak. Ezért figyelembe kell vennünk az adott blokk által küldött összes kapcsolat és az adott blokkon belülről küldött kapcsolatok arányát, azaz

$\frac{g_k \times (g_k - 1)}{g_k \times (g - 1)}$	-et, ahol g_k a k-adik blokkban lévő szereplők száma.
---	---

A képlet alapján számított érték lehet a választóvonal a befelé irányuló kapcsolatok megítélésénél. Így a Burt-féle pozíciócsoportosítás némileg módosul a következőképpen:

A pozíción belüli kötések aránya	A pozíció által fogadott kötések száma közel 0	A pozíció által fogadott kötések száma nagyobb, mint 0
$\geq \frac{g_k \times (g_k - 1)}{g_k \times (g - 1)}$	Izoláltak	Elit (kiválasztottak)
$\leq \frac{g_k \times (g_k - 1)}{g_k \times (g - 1)}$	Talpnyalók (hízelgők)	Brókerek (közvetítők)

A harmadik lehetőség a blokkmodellek értelmezésére az image-mátrix. Az image-mátrix mintázatai igazolhatják vagy cáfolhatják a kutató által felállított teóriákat. Így például egy olyan image-mátrix, aminek csak a főátlójában vannak 1-ek, kohézív al csoportokra utal, de detektálható a centrumperiféria-modell is, ahol van egy centrum, ami főként kapcsolatokat fogad, és belső kapcsolatai vannak, valamint egy vagy több olyan nem centrum helyzetű pozíció, ami egymáshoz nem, csak a centrumhoz kapcsolódik. A perifériák belső kapcsolódására nincs kitétel. Ehhez hasonló a centralizált modell, ahol az összes kapcsolat egy pozíció felé mutat, de a visszafelé irányuló kapcsolatok nincsenek meg. Ekkor az image-mátrixnak csak egy oszlopában állnak 1-ek.

Számtalan tiszta elméleti eset fogható meg az image-mátrix ábrázolása és értelmezése révén, de a blokkmodellek értelmezésére akár a három módszer együttesen is alkalmazható. Ezt alkalmazta Anheier, Gerhards és Romo ([2] 1995), akik a kölni írók kapcsolathálóját tárták fel – hat blokkba sorolva a megkérdezetteket. Az elitnek nevezhető réteget két csoport alkotta: a kulturális elit, akik magas presztízűek voltak, nagy hírnévvel rendelkeztek; a szervezeti elit, ahová tekintélyes írók tartoztak ugyan, de elismertségük elsősorban a szervezeti ügyekben betöltött központi szerepüknek volt tulajdonítható (így például író-olvasó találkozót szerveznek, erőteljes szerepet vállalnak az írók formális szövetségeiben stb.). Az elit két csoportjára jellemzőek voltak az erős belső kapcsolatok. Az elit alattiak csoportjába változatos irodalmi műfajokat művelők tartoztak, tagjai viszonylag jól ismerték egymás munkásságát, és általában nem főfoglalkozásként művelték az irodalmat.

A periférikus pozíciók közt megkülönböztethető volt két félperiférikus pozíció és a periféria, amelyeket alacsony belső sűrűség jellemzett. A periférikus pozíciók közti különbség elsősorban az elit felé irányuló kapcsolataikban volt fellelhető.

Összegzés

Az itt bemutatásra került módszerek elsősorban a teljes hálózatok kutatásához, leíró vizsgálatához, alapvető jellemzőinek feltárásához, megjelenítéséhez mutattak módszertani eszközöket. A cél a jelentősebb módszertani alapvetések áttekintése volt, amelyekre építve kifinomultabb vizsgálati módszerek is megérthetők. A kapcsolatháló-elemzések módszertani gazdagságának csak egy szeletét sikerült ezeken az oldalakon bemutatni számtalan, például a modellek, hipotézisek

tesztelésével foglalkozó rész nem került górcső alá. Fontos azonban felhívni a figyelmet arra, hogy a módszertani ismeretek nem helyettesíthetik az elméleti megalapozásokat, az eredmények értelmezésének szükségességét és a kutatói kreativitást.

Hivatkozások

- [1] FRUZZSINA, ALBERT. BEÁTA, DÁVID. *A bizalmas kapcsolatokról. In Szívós Péter és Tóth István György (szerk.): Monitor 1999.*. 1999. 219–230. TÁRKI. Budapest.
- [2] ANHEIER, HELMUT K. JÜRGEN, GERHARDS. FRANK, P. ROMO. *A tőke és a társadalmi struktúra formái a kulturális mezőkben: Bourdieu társadalmi topográfiájának vizsgálata. In Lengyel György és Szántó Zoltán (szerk.): Tőkefajták: a társadalmi és kulturális erőforrások szociológiája.*. 1998. Aula. Budapest.
- [3] BAILEY, STEFANIE. PETER, V. MARSDEN. *Interpretation and interview context: examining the General Social Survey name generator using cognitive methods. Social Networks.* 1999. 21: 287–309.
- [4] BURT, RONALD S. *Positions in networks. Social Forces.* 1976. 55: 93–122.
- [5] FREEMAN, LINTON C. *Centrality in social networks: I. Conceptual clarification. Social Networks.* 1979. 1: 215–239.
- [6] GRANOVETTER, MARK. *The strength of weak ties. American Journal of Sociology.* 1973. 81: 1287–1303.
- [7] PÉTER, HAJNAL. *Gráfelmélet.* 1997. Polygon. Szeged.
- [8] HANNEMAN, ROBERT. *Introduction to Social Network Methods. Riverside: University of California.* 2001.
- [9] HARARY, FRANK. *Graph Theory.*. 1969. MA: Addison-Wesley. Reading.
- [10] KRACKHARDT, DAVID. LYMAN, W. PORTER. *When friends leave: A structural analysis of the relationship between turnover and stayers' attitudes. Administrative Science Quarterly.* 1985. 30: 242–261.
- [11] LAUMANN, EDWARD O. FRANZ, U. PAPPI. *New directions in the study of elites. American Sociological Review.* 1973. 38: 212–230.
- [12] LAUMANN, EDWARD O. PETER, V. MARSDEN. DAVID, PRENSKY. *The boundary specification problem in network analysis. In Linton C. Freeman, Douglas R. White és Kimball A. Romney (szerk.): Research Methods in Social Network Analysis.*. 1989. 61–87. VA: George Mason University Press.. Fairfax.
- [13] LIN, NAN. *Társadalmi erőforrások és instrumentális cselekvés. Szociológiai Figyelő, 1988/3.* 1988. 79–92.
- [14] MILGRAM, STANLEY. *The small world problem. Psychology Today.* 1967. 22: 61–67.
- [15] SADE, DONALD S. MALCOLM, M. DOW. *Primate Social Networks. In Stanley Wasserman és Joseph Galaskiewicz (szerk.): Advances in Social Network Analysis.* 1994. 152–166. Sage. London.
- [16] SCHUTJENS, VERONOQUE. ERIK, STAM. *The evolution and nature of young firm networks: a longitudinal perspective. Small Business Economics, <http://econ.geog.uu.nl>.* 2003. 21(2): 115–134.
- [17] SCOTT, JOHN. *Social Network Analysis.*. 2000. Sage. London.
- [18] STRAITS, BRUCE C. *Ego's important discussants or significant people: an experiment in varying the wording of personal network name generators. In: Social Networks.* 2000. 22: 123–140.
- [19] RÓBERT, TARDOS. *Kapcsolathálózati megközelítés: új paradigma? Szociológiai Szemle, 1995/4.* 1995. 73–80.
- [20] ÁGNES, UTASI. *Az interperszonális kapcsolatok néhány nemzeti sajátossága. In Utasi Ágnes (szerk.): Társas kapcsolatok.*. 1991. 169–193. Gondolat. Budapest.

- [21] WASSERMAN, STANLEY. KATHERINE, FAUST. *Social Network Analysis: Methods and Applications*.. 1994. Cambridge University Press.. Cambridge.

Szántó Zoltán:

Egy kettős évforduló kapcsán: a strukturális kiegyensúlyozottság elméletének újrafelfedezése¹

A strukturális kiegyensúlyozottság (*structural balance*) mechanizmusai alapvető személyközi folyamatok. Főleg annak magyarázatára alkalmasak, hogy a társadalmi szereplők kölcsönös érzelmei, attitűdjei és vélekedései milyen módon járulnak hozzá stabil, de nem feltétlenül konfliktusmentes társadalmi konfigurációk (pl. csoportok) kialakulásához.² Heider éppen hatvan éve, 1946-ban megjelent tanulmányában fejtette ki először a kognitív–strukturális kiegyensúlyozottság alapelveit. Cartwright és Harary pedig éppen ötven éve, 1956-ban tette közzé értekezését, melyben több szempontból általánosították Heider modelljét, és ezzel lefektették a társadalmi–strukturális kiegyensúlyozottság elméletének alapjait. A huszadik század második fele az elmélet többirányú finomítását és empirikus alkalmazását hozta magával.³ Az ezredfordulón pedig – főleg a társadalmi kapcsolatháló elemzéssel és az ágensalapú szimulációval foglalkozó kutatók jóvoltából – sajátos újrafelfedezésének vagyunk tanúi.⁴

A strukturális kiegyensúlyozottság Heider-féle koncepciójának⁵ központi eleme a *pox*-triád, ahol *p* és *o* társadalmi szereplők, míg *x* egy személytelen entitás (pl. esemény, szituáció, eszme vagy dolog). A triádban $p \rightarrow o$ *p*-től *o* felé irányuló reláció, $p \rightarrow x$ *p*-től *x* felé irányuló reláció, míg $o \rightarrow x$ *p* észlelése *o* *x* felé irányuló relációjáról. A Heider által vizsgált relációk egyik generikus típusa az U „egység-alkotó” (*unit-formation*) reláció, amely magában foglalja a közelséget (*p* közel van *x*-hez), az okságot (*p* előidézi *x* előfordulását), a tagságot (*p* *x* tagja) és a beletartozást (*p* beletartozik *x*-be).⁶ Az 1. ábrán ilyen triádot ábrázoltunk. A Heider által vizsgált relációk másik generikus típusa a rokonszenv–ellenszenv, szeretet–gyűlölet vagy támogatás–nem támogatás formájában megjelenő L (ill. -L) jelzett (*signed*) érzelmi kapcsolat. Megállapodás szerint P-vel jelöljük a pozitív, N-nel a negatív kapcsolatokat. Egy jelzett triádban tehát a reláció lehet pozitív (P), negatív (N) vagy hiányzó ill. semleges (se negatív, se pozitív) (0). Ha a hiányzó kapcsolatokat figyelmen kívül hagyjuk, és a korábbi *pox*-triád *x* személytelen elemét egy harmadik személlyel (*q*) helyettesítjük, akkor jutunk a *poq*-triádhoz (2. ábra). A *pPo* jelölés például *p* és *o* közti pozitív, míg a *pNo* a *p* és *o* közti negatív érzelmi kötődést fejezi ki. Az $o \rightarrow q$ pedig továbbra is *p* észlelése *oq* felé irányuló érzelmi kapcsolatáról.⁷

¹Jelen írás a *Társadalmi kontroll, kollektív cselekvés és társadalmi kapcsolatháló stabilitás* c. OTKA-kutatás (T/16 046381) keretében készült. Itt jegyezzük meg, hogy a *balance* terminust tudatosan kiegyensúlyozottságként, nem pedig egyensúlyként használjuk. Ezzel elkerülhetjük, hogy a kifejezést összekeverjük a közgazdaságtan egyensúly–fogalmával (*equilibrium*). Köszönettel tartozunk Lengyel Györgynek és Orbán Annamáriának, valamint a *Szociológiai Szemle* két bírálójának értékes észrevételeikért.

²Itt jegyezzük meg, hogy jelen áttekintésben nem tekintjük célunknak a koncepció tágabb társadalomelméleti implikációinak bemutatását (pl. lehetséges kapcsolódását a szociális integráció elméletéhez). A kifejtésben a strukturális kiegyensúlyozottság elmélete megszületésének és fejlődésének felvázolására szorítkozunk.

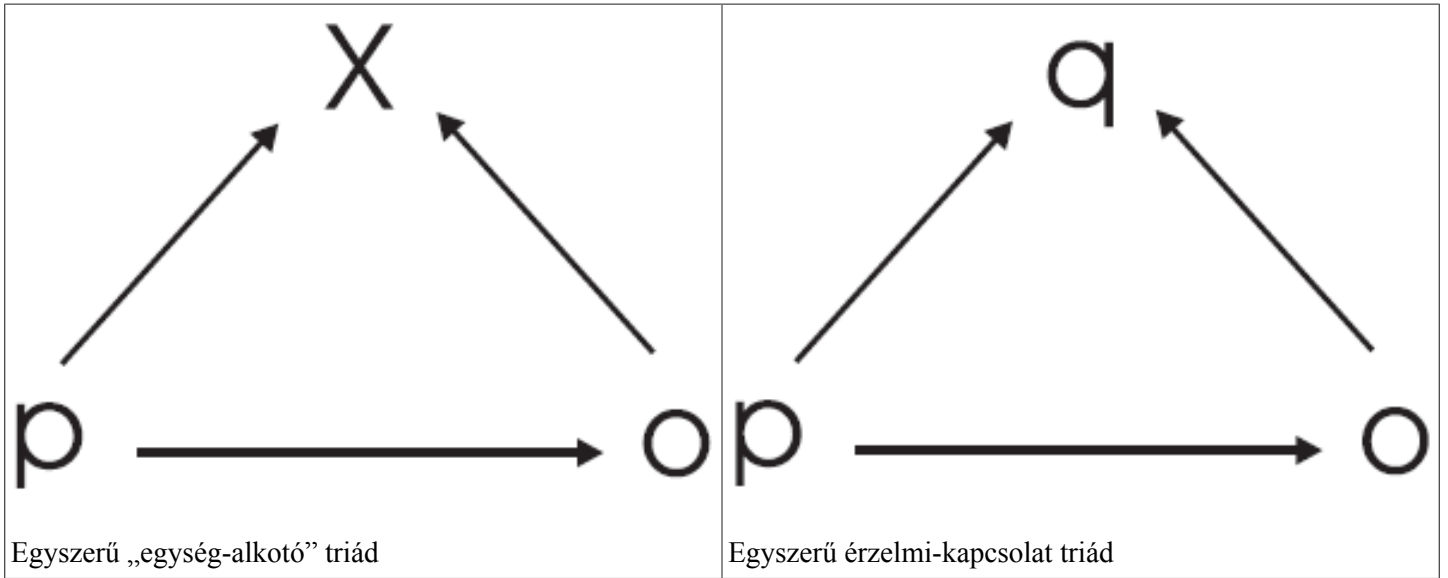
³Ezeknek a fejleményeknek a részletes áttekintéséhez lásd például: [20] Opp 1984; [6] Doreian et al. 1996.

⁴A szóban forgó időszakban több értekezés fogalmazza újra és helyezi vizsgálódásának középpontjába a strukturális kiegyensúlyozottság elméletét. Lásd például: [14] Hummon–Doreian 2003; [4] Doreian 2004; [15] Khanafiah–Situngkir 2004; [21] Park 2004.

⁵[11] Heider 1946 és [12] 1958; valamint [14] Hummon–Doreian 2003 és [4] Doreian 2004 alapján.

⁶A teljesség kedvéért: U negációja (-U) értelemszerűen „nincs közel”, „nem idézi elő”, „nem tagja” és „nem tartozik bele” jelentéssel bírhat.

⁷Ezt azért fontos hangsúlyozni, mert sokszor maguk a strukturális kiegyensúlyozottság elméletének képviselői is Heider–interpretációjuk során egyszerűen *o* és *q* kapcsolatuként értelmezték $o \rightarrow q$ -t, holott Heider eredetileg egyértelműen *p* percepciójáról beszélt. Ez egyben magyarázatot ad arra is, hogy miért nevezik néha Heider eredeti koncepcióját a *kognitív* kiegyensúlyozottság elméletének.



Az 1. táblázat a nyolc lehetséges jelzett triádot mutatja (a hiányzó relációkat továbbra is figyelmen kívül hagyva). A pox és a poq triádok logikai szerkezete megegyezik. Vegyük azt a példát, ahol p és o két ismerős, x pedig a környezetvédelem. Az $o \rightarrow x$ egység-alkotó reláció, amikor p tudomást szerez arról, hogy o -hoz közel áll a környezetvédelem, mondjuk tagja egy környezetvédelmi civilszervezetnek (oUx). A $p \rightarrow x$ reláció p lehetséges attitűdjét jelöli a környezetvédelem ügye tekintetében: szimpatizál vele, nem szimpatizál vele. A $p \rightarrow o$ reláció pedig p o felé irányuló érzelmi kapcsolatát mutatja (rokonszenves, ellenszenves). Példánknál maradva, ha p szimpatizál a környezetvédelem ügyével, és tudomására jut, hogy o aktív környezetvédő, akkor vélhetően rokonszenves lesz számára. Ez lehetséges példája a PPP -típusú kiegyensúlyozott és stabil helyzetnek. Ha viszont p nem szimpatizál a környezetvédelem ügyével, valamint úgy tudja, hogy o aktív környezetvédő, és ugyanakkor o rokonszenves neki, akkor ez az PNP -típusú kiegyensúlyozatlan és instabil helyzet példája lehet. Az $L, -L, U, -U$ relációk tetszőleges hármas kombinációi adják a Heider által definiált triádokat, ahol L és U egyaránt P , míg $-L$ és $-U$ egyaránt N . Ezeket a kombinációkat két alaptípusba sorolhatjuk: kiegyensúlyozott–stabil és kiegyensúlyozatlan–instabil.

1. táblázat A nyolc lehetséges triád-konfiguráció

Kiegyensúlyozott–stabil			Kiegyensúlyozatlan–instabil		
$p \rightarrow o$	$p \rightarrow x$	$o \rightarrow x$	$p \rightarrow o$	$p \rightarrow x$	$o \rightarrow x$
$p \rightarrow o$	$p \rightarrow q$	$o \rightarrow q$	$p \rightarrow o$	$p \rightarrow q$	$o \rightarrow q$
P	P	P	P	P	N
P	N	N	P	N	P
N	P	N	N	P	P
N	N	P	N	N	N

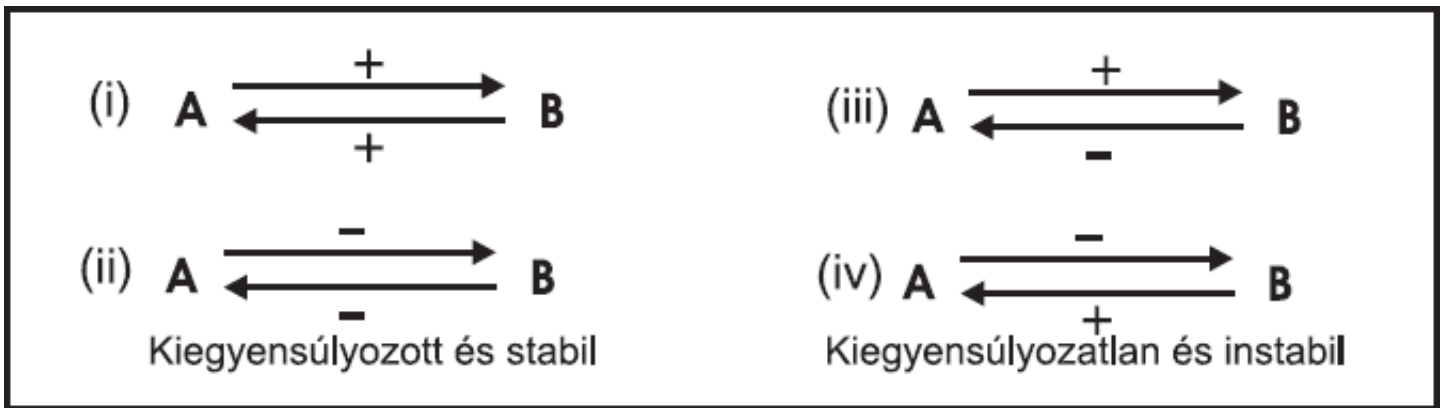
Heider elmélete szerint a szereplők egység-alkotó és érzelmi kapcsolataik alapján mentális képzeteket alakítanak ki a maguk számára. Azok a triádok lesznek kiegyensúlyozottak és stabilak, amelyekben a negatív kapcsolatok száma páros, és azok lesznek kiegyensúlyozatlanok és instabilak, amelyekben a negatív kapcsolatok száma páratlan. A különböző kiegyensúlyozatlan triád-konfigurációk a szereplőkben lelki feszültséget keltenek, ami pszichológiai diszkomfort-érzethez vezet. A szereplők ezt a feszültséget úgy próbálják csökkenteni, hogy kiegyensúlyozott helyzetekre töreksenek. Vegyük például azt az esetet, hogy p nem szimpatizál a környezetvédelem ügyével (pNx), rájön hogy o aktív környezetvédő (oUx), és rokonszenvezik o -val (pPo). Ez az állapot a fentiek értelmében várhatóan nem marad fenn sokáig. Heider szerint egy ilyen szituációban p -nek elvileg három lehetősége van feszültségredukció által a kiegyensúlyozottság elérésére: (i) „Meggyőzheti magát”, hogy o mégsem aktív környezetvédő ($o-Ux$).⁸ (ii) Gondolkozhat úgy, hogy a környezetvédelem ügye

⁸Nyilvánvalóan az ilyen típusú „önbecsapás” lesz a legkevésbé valószínű opció.

iránti antipátiája erősebb, mint egy környezetvédő iránti rokonszenve, így o idővel ellenszenvesé válik számára (pNo). (iii) Végül mondhatja, hogy o iránti rokonszenve olyan erős, hogy ez megváltoztatja a környezetvédelem ügye iránti antipátiáját (pPx). A három lehetőség bármelyike kiegyensúlyozott helyzetet eredményez, habár az egyes konfigurációk különbözőek: az első PNN , a második NNP , míg a harmadik PPP -típusba sorolható. A valóságos helyzetek persze jóval összetettebbek a leegyszerűsítő modell-helyzeteknél: ha például p többféle triádnak tagja egyszerre, akkor könnyen elképzelhető, hogy az egyik triádban a kiegyensúlyozottság elérését célzó törekvései kiegyensúlyozatlanságot eredményeznek egy másik triád-kapcsolatában.⁹

Mindazonáltal az elmélet szerint a feszültség-redukció mechanizmusai folyamatosan működnek az összes triádban, s mindezek arra ösztönzik a szereplőket, hogy kiegyensúlyozott hármas kapcsolatokat keressenek.¹⁰

A kiegyensúlyozottság fogalmát később a kétszereplős kapcsolatokra is kiterjesztették. Taylor ([24] 1967) szerint a rokonszeny–ellenszeny irányított kapcsolatként konceptualizálható, s az A és B szereplő alkotta diádban ennek alapján négy lehetséges állapotot tudunk megkülönböztetni: (i) kölcsönös rokonszeny, (ii) kölcsönös ellenszeny, (iii) A -nak rokonszenves B , B -nek ellenszenves A , valamint (iv) A -nak ellenszenves B , B -nek rokonszenves A . Az első két állapot kiegyensúlyozott és stabil, míg a második kettő kiegyensúlyozatlan és instabil. A 3. ábrán ezeket a diádokat ábrázoltuk.



A négy lehetséges kétszereplős irányított gráf

A kiegyensúlyozatlan diádok feszültséget keltenek az érintettekben, a feszültségredukció pedig várhatóan kiegyensúlyozott diádot eredményez. Másképpen: nagyobb az esélye annak, hogy a kiegyensúlyozatlan diádok idővel – kölcsönös rokonszeny vagy kölcsönös ellenszeny formájában – kiegyensúlyozódnak, mint annak, hogy hosszú távon fennmaradjanak.¹¹

A kognitív–strukturális kiegyensúlyozottság Heider-féle elméletét Cartwright és Harary ([2] 1956) több szempontból is általánosította, majd Newcomb ([18] 1961) kiterjesztette a társadalmi csoportok vizsgálatára. Cartwright és Harary általánosítása¹² mind technikai-módszertani, mind tartalmi szempontból jelentős előrelépést jelentett az elmélet fejlődésében: mindenekelőtt nekik köszönhető, hogy a kognitív kiegyensúlyozottság (szociál)pszichológiai koncepciójából a strukturális (vagy társadalmi) kiegyensúlyozottság szociológiai szemléletmódja kialakulhatott. Az elmélet általánosítása három irányban történt meg: (i) Az empirikus alkalmazás középpontjába a mentális-érzelmi folyamatok helyett a csoportdinamika és a megfigyelhető társadalmi kapcsolatháló került. (ii) Az egység-alkotó és érzelmi kapcsolatokat összeolvasztották, és kizárólag jelzett (pozitív vagy negatív) kapcsolatokat vettek figyelembe. (iii) Túlléptek a triadikus

⁹Tovább bonyolítja a helyzetet, ha a hiányzó ill. semleges kapcsolatokat is számításba vesszük. A legfontosabb tartalmi megszorításnak pedig a kapcsolatok uniplexitása (egyrétegűsége) tekinthető. Természetesen a koncepció további fontos továbbfejlesztési iránya lehet a kapcsolatok multiplexitásának (többretegűségének) számításba vétele (amire jelen kifejtés keretei között szintén nem térünk ki részletesen), de ami vélhetően mind mikro-, mind pedig makroszinten megnövelheti a kiegyensúlyozottság küszöbértékeit.

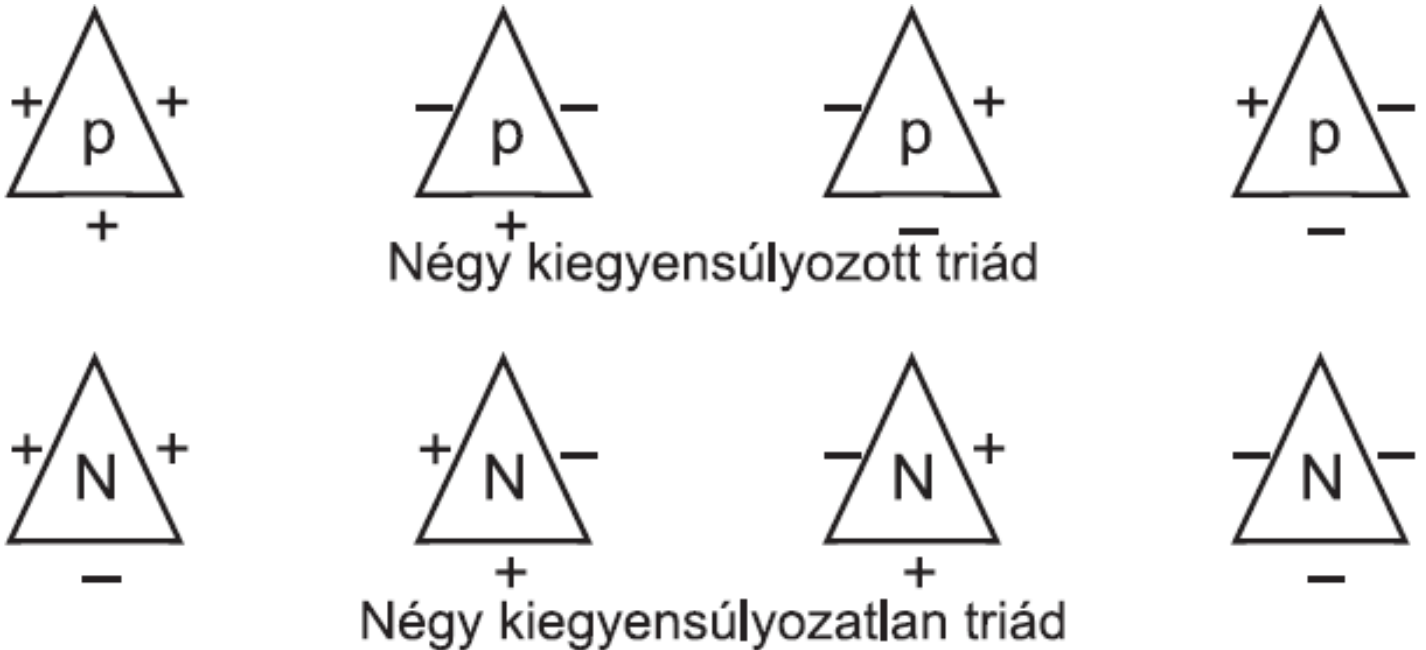
¹⁰Heider tézisei mindenekelőtt ezen a ponton találkoznak a kognitívdiszsonancia redukció klasszikus kérdésfeltevéseivel ([8] Festinger 1957).

¹¹Ezt azért is fontos hangsúlyozni, mert a strukturális kiegyensúlyozottság modelljei a rokonszeny–ellenszeny relációkat sokszor nem-irányított és jelzett gráfként ábrázolják. A fenti érv alapján ez már nem is tűnik túlzott leegyszerűsítésnek. Megjegyezzük továbbá, hogy a kiegyensúlyozottság fogalma nem jelent sem kívánatosságot, sem pedig optimális helyzetet (pl. a kölcsönös ellenszeny esetén ez eléggé nyilvánvaló). Pusztán arra utal, hogy a kiegyensúlyozott helyzetek stabilak, fennállásukra hosszabb távon számíthatunk, megváltozásukra csak külső beavatkozás esetén van esély.

¹²Cartwright–Harary ([2] 1956); valamint Hummon–Doreian ([14] 2003) és Doreian ([4] 2004) alapján.

kapcsolatokon, és több mint három szereplőből álló gráfköröket¹³ is vizsgáltak. Egy triád jelzetét (+, -) a benne előforduló pozitív vagy negatív előjelek „szorzataként” határozták meg, alkalmazva a hagyományos aritmetikai szabályokat.¹⁴

A 3. ábra mutatja a nyolc lehetséges esetet, melyből az első négy kiegyensúlyozott (+ jelzetű), míg a második négy kiegyensúlyozatlan (- jelzetű).¹⁵ A szóban forgó egyszerű algoritmust kiterjesztették tetszőleges számú szereplőből álló gráfkorre is: egy gráfkor jelzete szintén a benne előforduló előjelek szorzataként kalkulálható. Másképpen: egy páratlan számú negatív előjelű relációt tartalmazó gráfkor mindig kiegyensúlyozatlan. A hangsúly tehát a triádokról áthelyeződött a jelzett relációkból álló kiterjedtebb kapcsolathálókra (gráfokra): egy tetszőleges jelzett gráf kiegyensúlyozott, ha valamennyi gráfköre kiegyensúlyozott. Míg Heider számára a kiegyensúlyozottság irányába történő változást eloidézo mechanizmusok a szereplők elméjében működnek, addig Cartwright és Harary szerint a strukturális kiegyensúlyozottság csoportszinten zajló folyamatok együttes eredménye.



Kiegyensúlyozott és kiegyensúlyozatlan háromszereplős gráfok

Cartwright és Harary a gráfelméletet használták fel Heider kiegyensúlyozottságra vonatkozó tételeinek formalizálására. Javaslatot tettek az elmélet középpontjában álló társadalomszerkezeti elrendeződések különböző típusú gráfokkal történő ábrázolására. A társadalmi struktúra gráfokkal történő kifejtésének megjelenése jelentősen hozzájárult a strukturális kiegyensúlyozottság, majd később a társadalmi kapcsolatháló elemzés módszertanának fejlődéséhez. Cartwright és Harary bizonyította, hogy a pox jelzett triád ábrázolása tökéletesen megfelel annak, ahogyan a gráfkörben használják az előjeleket a jelzett kapcsolatok leírására. A gráfkor fogalmát pedig kiterjesztették bármilyen jelzett társadalmi kapcsolatháló leírására. Így tehát a strukturális kiegyensúlyozottság Heider-féle koncepcióját sikerült formálisan definiálni bármilyen típusú rokonszenv–ellenszenv alapú strukturális elrendeződésre, amely társadalmi szereplők különböző csoportjaiban kialakulhat. Az efféle formalizálás egyik fontos eredménye az un. első struktúra-tétel (*first structure theorem*): egy jelzett relációkból álló kapcsolatháló (ill. gráf) akkor és csakis akkor kiegyensúlyozott, ha valamennyi gráfköre kiegyensúlyozott, továbbá, ha egy jelzett relációkból álló kapcsolatháló (gráf) kiegyensúlyozott, akkor a kapcsolatháló szereplői (a gráf pontjai) két részhalmazra bonthatók úgy, hogy az azonos részhalmazok tagjai között csak pozitív, míg a különböző részhalmazok tagjai között csak negatív kapcsolatok vannak.¹⁶ A kiegyensúlyozottság irányába való mozgás az első struktúra tétel terminusaiban

¹³Gráfkor: egy gráfon belül háromnál több szereplőből álló kapcsolatkör, melynek kezdő és végpontja ugyanaz.

¹⁴Vagyis: pozitív szorozva pozitívval, ill. negatív szorozva negatívval az pozitív, míg az ellentétes előjelek szorzata negatív.

¹⁵A nyolc lehetséges triád-konfigurációt későbbi munkájában Heider ([12] 1958) a barát–ellenség fogalom-pár terminusaiban konceptualizálta, ami széles körben ismertté vált. A négy kiegyensúlyozott állapot: a barátom barátja a barátom, a barátom ellensége az ellenségem, az ellenségem barátja az ellenségem, az ellenségem ellensége a barátom. A négy kiegyensúlyozatlan állapot: a barátom barátja az ellenségem, a barátom ellensége a barátom, az ellenségem barátja a barátom, az ellenségem ellensége az ellenségem.

¹⁶A részhalmazokat „plusz-halmazoknak” (plus-sets) nevezték.

tehát azt jelenti, hogy a kiegyensúlyozatlan gráfok száma folyamatosan csökken és a csoport idővel két kölcsönösen „ellenséges” alcsoportra bomlik.

A kiegyensúlyozottság irányába történő mozgás értelmezése megköveteli a kiegyensúlyozatlanság mértékének megállapítását. A korai munkák többnyire a gráfok jelzetét, pontosabban a kiegyensúlyozatlan gráfok arányát használták a kiegyensúlyozatlanság mérésére. Ez a módszer azonban a különböző hosszúságú gráfok miatt nagyon komplikáltnak és természetlennek bizonyult: a gráfok hosszúságának megfelelő súlyozás ugyanis túl bonyolult és szinte áttekinthetetlen eljárások alkalmazását követelte meg.¹⁷ A későbbi javaslatok szerint ([6] Dorein–Mrvar 1996) a kiegyensúlyozatlanság egyszerűbb és használhatóbb indexét alkotja az a szám, amely azt mutatja, hogy *minimum* hány reláció előjelét kell megváltoztatni, vagy hogy *minimum* hány relációt kell megszüntetni egy tetszőleges kapcsolathálóban (gráfban) ahhoz, hogy kiegyensúlyozott állapotot kapjunk.¹⁸

Az első struktúratétel szerint a társadalmi csoportok idővel polarizálódnak: két kölcsönösen ellenséges alcsoportra bomlanak. Davis ([3] 1967) viszont egy olyan modellt dolgozott ki, amely alapján a csoportok kettőnél több kölcsönösen ellenséges alcsoportra bomlása magyarázható meg. Ezt az előrejelzést (hipotézist) szintén sok megfigyelés támasztja alá. Davis modellje azon alapul, hogy o – ellentétben Cartwright és Harary korábbi koncepciójával – a három negatív relációból álló triád is kiegyensúlyozottnak tekintette. Definíciója szerint egy triád (vagy gráf) akkor és csakis akkor kiegyensúlyozatlan, ha pontosan egy negatív kapcsolatot tartalmaz, minden más esetben kiegyensúlyozott.¹⁹ Továbbá: egy kapcsolatháló (gráf) akkor és csakis akkor kiegyensúlyozott, ha minden gráfja kiegyensúlyozott, ebben az új értelemben. Davis mindezek alapján bizonyította a második struktúratételt (*second structure theorem*): egy kapcsolatháló (gráf) akkor és csakis akkor kiegyensúlyozott, ha pontjait kettő vagy több plusz-halmazba tudjuk besorolni úgy, hogy a részhalmazok pontjai között csak pozitív, és a különböző részhalmazok pontjai között csak negatív kapcsolatok vannak. Könnyű belátni, hogy ez a tétel nem más, mint az első struktúratétel általánosítása: egy kapcsolatháló (gráf) k -kiegyensúlyozott, ha a második struktúratétel szerint pontjait k számú plusz-halmazba tudjuk besorolni.²⁰

A strukturális kiegyensúlyozottság alaphipotézise (*fundamental structural balance hypothesis*) szerint a társadalmi szereplőkből álló jelzett kapcsolatháló idővel a kiegyensúlyozottság irányában változnak. Ezt a hipotézist longitudinális adatok birtokában tudjuk empirikusan ellenőrizni. A kevés ilyen jellegű adatbázis egyikét Sampson ([22] 1968) állította elő: egy kolostorban vizsgálta a rokonszenv–ellenszenv kapcsolatok időbeli alakulását a szerzetesnővendékek között. Doreian és Mrvar ([6] 1996) ezeket az adatokat használta fel annak bemutatására, hogy a kiegyensúlyozatlanság relációkon alapuló indexének értéke – három időpontot összehasonlítva – csökken. Egy másik híres adatbázis tizenöt különböző időpont összehasonlítását teszi lehetővé ([19] Nordlie 1958). Doreian és kutatótársai ([6] 1996) ezeket az adatokat használták fel a kiegyensúlyozatlanság időbeli alakulásának vizsgálatára: szintén azt találták, hogy a strukturális kiegyensúlyozatlanság folyamatosan csökkent. Doreian és Krackhardt később ([5] 2001) tüzetesebben is megvizsgálta ugyanezt az adatbázist. Külön-külön elemezték a nyolc különböző triád–konfiguráció időbeli alakulását, és újrafogalmazták az alaphipotézist, két részhipotézisre bontva azt: (1) a kiegyensúlyozott triádok száma folyamatosan emelkedik, (2) a kiegyensúlyozatlan triádok száma folyamatosan csökken. A részletesebb vizsgálat eredményei már vegyesek voltak: bizonyos típusú kiegyensúlyozott triádok (*PPP* és *PNN*) gyakorisága nőtt, míg más típusú kiegyensúlyozott triádoké (*NPN* és *NNP*) csökkent. Bizonyos típusú kiegyensúlyozatlan triádok (*PPN* és *PNP*) gyakorisága csökkent, míg más típusú kiegyensúlyozatlan triádoké (*NPP* és *PPP*) nőtt. Ezek az eredmények részben megerősítik, részben cáfolják az első illetve a második részhipotézist. Mindezek alapján megkockáztathatjuk azt a következtetést, hogy az alaphipotézisnek csak korlátozott hasznossága van a strukturális kiegyensúlyozottság dinamikájának megértésében. Másképpen: ezek a társadalmi kiegyensúlyozó mechanizmusok összetettebbek annál, mint amilyenek azt a hipotézis sugallja. Az eredmények egyúttal sejtetik azt is, hogy nem elég pusztán a csoportszinten zajló folyamatokat számításba venni. Ahogy Hummon és Doreain ([14] 2003) tanulmányának címe jelzi: itt az idő, hogy a Heider-féle kognitív – másképpen: az egyes társadalmi cselekvők elméjén belül működő – mechanizmusokat ismét komolyan számításba vegyük.

¹⁷Ezt talán mi sem bizonyítja jobban, mint az a tény, hogy csak 1995-ben sikerült tetszőleges jelzett gráfra az ilyen típusú kiegyensúlyozottság-index általános matematikai alakját véglegesen kidolgozni. Lásd: [13] Hummon–Fararo 1995.

¹⁸A kétféle – relációjelzet-megváltoztató ill. relációmegszüntető – módszer azonosságának bizonyításához lásd: [10] Harary et al. 1965.

¹⁹A 3. ábrán szereplő nyolc alapesetből Davis definíciója szerint tehát öt kiegyensúlyozott, és három kiegyensúlyozatlan.

²⁰Ha $k=2$, akkor kapjuk meg az első struktúratételt.

Hummon és Doreian ([14] 2003) új alapokon álló elméleti keretet dolgozott ki ágensalapú szimulációs modell formájában a strukturális egyensúly dinamikájának alaposabb megértése céljából.²¹ A modell kétféle kiegyensúlyozó mechanizmust foglal magában. Az első az egyes szereplők szintjén, míg a második csoportszinten működik. Minden egyes szereplő tiszta (Heider-féle) kognitívkiegyensúlyozottság–kereső: olyan döntéseket hoznak, amelyek csökkentik a strukturális kiegyensúlyozatlanság mértékéről kialakított képzeik intenzitását. Az egyes szereplők képzei különbözőek lehetnek, és döntéseiket azon információk alapján hozzák, amelyek a döntések idején rendelkezésükre állnak. Ezeket az információkat továbbítják a csoport számára, ahol a második (Cartwright–Harary-féle) strukturálskiegyensúlyozó-mechanizmus működik. Az egyes mechanizmusok kölcsönösen informálják egymást. Amikor az egyik szereplő valamilyen kapcsolat-megváltoztató döntést hoz, ez az információ a csoportszinten zajló folyamatok szereplői számára információs inputként szolgál. A szimulációs modellben három független változót definiáltak: (1) a negatív kapcsolatok valószínűségként operacionalizált „veszekedősség” kezdeti mértékét, (2) a szereplők számát a csoportban, valamint (3) a kommunikációs módot, ahogyan a szereplők informálják a csoporttagokat a változásokról. A kommunikációs mód többféle lehet: (i) egyszerű diadikus, amikor csak az a szereplő értesül a változásról, akihez fűződik a megváltoztatott kapcsolat, (ii) barátokra kiterjedő, amikor a változásról azok értesülnek, akik pozitív kapcsolatban állnak a kapcsolatváltoztatóval, (iii) ismerősökre kiterjedő, amikor a változásról azok értesülnek, akikkel a változtató valamilyen (pozitív vagy negatív) kapcsolatban áll, (iv) „közvetítés-jellegű”, amikor a csoport valamennyi tagja értesül a változásról. A szimuláció eredményváltozói: (1) a kiegyensúlyozottság eléréséhez szükséges kapcsolat–megváltoztató döntések száma, (2) a csoportszintű strukturális kiegyensúlyozatlanság mértéke, (3) azon szereplők száma, akik kognitív kiegyensúlyozottságot értek el kapcsolathálóikról kialakított képzeik terén, valamint (4) a plusz-halmazok átlagos száma a végső csoportelrendezésben. A veszekedősség kezdeti mértéke és a kommunikáció módja bizonyult fontosnak a kiegyensúlyozottság–dinamika megértése szempontjából. Ez a dinamika alapvetően különbözik az eltérő méretű csoportokban. Gyenge összefüggést sikerült kimutatni a plusz-halmazok száma és a kiegyensúlyozottság típusai között. A szimulációk során egyes csoportok viszonylag gyorsan, mások lassabban (vagy egyáltalán nem) értek kiegyensúlyozott állapotba. Sok különböző csoportelrendezés jött létre. Néhány csoport úgy került egyensúlyi helyzetbe, hogy bár a kiegyensúlyozatlanság csoportszintű mértéke nullától különbözik, mégis minden egyes csoporttag kiegyensúlyozott kognitív képzetet alakított ki a kapcsolathálóról.

Hummon és Doreian a szimulációt elsősorban arra használták, hogy szempontokat kínáljanak ahhoz, hogyan kell adatokat gyűjteni a kiegyensúlyozottság-elmélet hipotéziseinek empirikus tesztelése során. Szimulációs eredményeik azt sugallják, hogy a korábbi empirikus vizsgálatok többnyire nem terjedtek ki kellően hosszú időtávra. Továbbá arra hívják fel a figyelmet, hogy aprólékosabb, bonyolultabb, több elemzési szintre kiterjedő adatgyűjtésre van szükség. Következtetésük szerint a strukturális kiegyensúlyozottság alaphipotézise erős leegyszerűsítés, a kiegyensúlyozottság-dinamika részleteit nem veszi kellő mértékben figyelembe: ha tapasztalunk valamilyen mozgást a csoport szintjén a kiegyensúlyozottság irányában, az különböző szinten működő és egymást gyakran kioltó mechanizmusok együttes működésének összeredménye, nem pedig valamilyen egynemű csoportfolyamat közvetlen következménye. Khanafiah és Situngkhir (2004) szintén szimulációs modellekkel vizsgálta a strukturális kiegyensúlyozottság hipotéziseinek megalapozottságát sokszereplős gráfokban. Felfogásukban a *társadalmi* kiegyensúlyozottság elmélete szintén két és háromszereplős érzelmi relációk kiegyensúlyozatlanságának ill. kiegyensúlyozottságának koncepciójára épül. Új módszert dolgoztak ki a sokszereplős érzelmi kapcsolatháló kiegyensúlyozottságának mérésére. A globális kiegyensúlyozottság indexét a vizsgált kapcsolathálóbeli kiegyensúlyozott triádok számának és az összes lehetséges triád-konfiguráció számának a hányadosaként határozták meg. A lokális kiegyensúlyozottság indexét a vizsgált kapcsolathálóbeli kiegyensúlyozott triádok számának és az összes létező triád számának hányadosaként határozták meg. Azt vizsgálták, hogyan hat az érzelmi relációk megváltozása (mutációja) a kapcsolatháló kiegyensúlyozottságára. Kétféle szimulációs modellt dolgoztak ki. Az elsőben a globális, a másodikban a lokális kiegyensúlyozottsági indexet használták a mutáció hatásának mérésére. A szimulációs eredmények egyértelműen azt mutatták, hogy a két modellben eltérő a kiegyensúlyozottság elérésének ideje. Az első modell olyan kicsi csoportok kiegyensúlyozottságát szimulálja, amelyben a szereplők ismerik egymást, míg a második inkább olyan nagyobb csoportok változását mutatja be, ahol az egyes szereplők a többiek interakcióit használják saját kiegyensúlyozottságuk növelésére.

A kognitív és strukturális (társadalmi) kiegyensúlyozottság koncepciója az elmúlt hat évtizedben elméleti, módszertani és tartalmi szempontból egyaránt sokat fejlődött. A kezdeti egyszerű szociálpszichológiai modellből az idők folyamán egyre bonyolultabb és formalizáltabb társadalomtudományi elméletek, valamint termékeny alkalmazások születtek. A gráfelmélet,

²¹Az ágensalapú szimulációról a magyar nyelvű szakirodalomban lásd: [16] Kovács–Takács 2003.

a társadalmi kapcsolatháló-elemzés és az ágensalapú szimuláció egyaránt hozzájárult ahhoz, hogy a szóban forgó elméletet napjainkban egyre általánosabb értelemben használhatjuk különböző társadalomtudományi kutatásokban. Találkozhatunk vele például a társadalmi csere ([1] Alessio 1990) vagy a kulturális háború ([17] Macy et al. é.n.) magyarázata során, de létezik alkalmazása az antropológiában ([9] Freeman et al. 1987). Saját kutatásaink során pedig a stabil kooperáció kialakulásához nélkülözhetetlen bizalom kialakulásának magyarázatában támaszkodunk a strukturális kiegyensúlyozottság mechanizmusaira ([23] Szántó 2005).

Hivatkozások

- [1] Alessio, J.C. *A Synthesis and Formalization of Heiderian Balance and Social Exchange*. *Social Forces*, 68: 12671286.. 1990.
- [2] Cartwright, D.C. Harary, F. *Structural Balance: A Generalization of Heider's Theory*. *Psychological Review*, 63: 277292.. 1956.
- [3] Davis, J.A. *Clustering and Structural Balance in Graphs*. *Human Relations*, 20: 181187.. 1967.
- [4] Doreian, P. *Evolution of Human Signed Networks*. *Metodološki Zvezki*, 1: 277293.. 2004.
- [5] Doreian, P. Krackhard, D. *Pre-transitive Balance Mechanisms for Signed Networks*. *Journal of Mathematical Sociology*, 25: 4367.. 2001.
- [6] Doreian, P. Mrvar, A. *A Partitioning Approach to Structural Balance*. *Social Networks*, 18: 149168.. 1996.
- [7] Doreian, P. Kapuscinski, R. Krackhardt, D. Szczypula, J. *A Brief History of Balance through Time*. *Journal of Mathematical Sociology*, 21:113131.. 1996.
- [8] Festinger, L. *A Theory of Cognitive Dissonance*.. 1957. Row, Petersen & Co.. Evanston IL.
- [9] Freeman, L.C. Romney, A.K. Freeman, S.C. *Cognitive Structures and Information Accuracy*. *American Anthropologist*, 89: 4367.. 1987.
- [10] Harary, F. Norman, R.Z. Cartwright, D.C. *Structural Models: An Introduction to the Theory of Directed Graphs*.. 1965. Wiley. New York.
- [11] Heider, F. *Attitudes and Cognitive Organization*. *Journal of Psychology*, 45: 107112.. 1946.
- [12] Heider, F. *The Psychology of Interpersonal Relations*.. 1958. Wiley. New York.
- [13] Hummon, N.P. Fararo, T.J. *Assessing Hierarchy and Balance in Dynamic Networks*. *Journal of Mathematical Sociology*, 21: 145159.. 1995.
- [14] Hummon, N.P. Doreian, P. *Some Dynamics of Social Balance Processes: Bringing Heider back into Balance Theory*. *Social Networks*, 25: 1749.. 2003.
- [15] Khanafiah, D. Situngkir, H. *Social Balance Theory. Revisiting Heider's Balance Theory for Many Agents*. <http://www.cogprints.org>. 2004.
- [16] Kovács, B. Takács, K. *Szimuláció a társadalomtudományokban*. *Szociológiai Szemle*. 2003.
- [17] Macy, M.W. Kitts, J.A. Flache, A. *Culture Wars and Dynamic Networks: A Hopfield Model of Emergent Structure*. <http://www.cs.montana.edu>.
- [18] Newcomb, T.M. *The Acquaintance Process*.. 1961. Holt, Rinehart and Winston.. New York.

- [19] Nordlie, P.H. *A Longitudinal Study of Interpersonal Attraction in a Natural Setting. Ph.D. Thesis, University of Michigan.* 1958.
- [20] Opp, k. *Balance Theory: Progress and Stagnation of a Social Psychological Theory. Philosophy of Social Science, 14: 2749.* 1984.
- [21] Park, H.S. *Multi-Agent Models of Generative Structural Balance Processes. <http://www.casos.cs.cmu.edu>.* 2004.
- [22] Sampson, S.F. *A Novitiate in a Period of Change: An Experimental and Case Study of Social Relationships. Ph.D. Thesis, Cornell University.* 1968.
- [23] T., Szántó. *Strukturális kiegyensúlyozottság és bizalom koevolúciója ismétlődő kooperációs helyzetekben. Modellek és hipotézisek. Eloadás, Magyar Sunbelt konferencia.* 2005.
- [24] Taylor, H.F. *Balance and Change in the Two Person Group. Sociometry, 30: 262279.* 1967.

Csaba Zoltán László – Pál Judit (2010):

A negatív kapcsolatok alakulása és hatása: elméleti áttekintés és empirikus tesztelés két középiskolai osztályban¹

1. Elméleti háttér

1.1. A kapcsolati típusok kialakításának törvényszerűségei és folyamatai

A negatív és pozitív kapcsolatok kialakítása, fenntartása hasonló dimenziók mentén, de mégis különböző módon megy végbe. A kapcsolatok létrejöttében lényeges szempont, hogy ha bizonyos emberek sokat találkoznak egymással, akkor nagyobb lesz a valószínűsége annak, hogy kapcsolatba lépnek egymással, és később barátok lesznek ([3] Blau 1977). A baráti viszonyok, szimpátia kialakítása hosszú folyamat, mely kölcsönösségi alapon ([16] Heider 1958), a közös időtöltés, a homofília, a hasonló tulajdonságok, értékek, cselekvési módozatok ([13] Feld – Carter 1992), a vonzódás és közelség meglétének ([19] Kadushin 2004) eredményeképpen jönnek létre. A barátságok kialakulásuk során lassan formálódnak, fennmaradnak, majd időről időre a felek részéről átértékelődnek ([32] Sachter 1959; [29] Newcomb 1981), és bár aránylag stabilak, idővel fel is bomolhatnak ([43] Zeggelink 1993). A kapcsolatok a közösségeken belül az egyének és a többi szereplők közötti reciprocitás és a folyamatos kölcsönhatások útján alakulnak ([11] Doreian – Stokman 1997). A pozitív viszonyok fenntartását az is segíti, hogy az együtt töltött idő hatására a barátok hasonlóbba válnak viselkedésükben, véleményükben és értékeikben ([28] Newcomb 1956), bár kialakításuk és fenntartásuk igen költséges, ráadásul jó sok energiát igényel a szereplők részéről. A kapcsolatok kialakítására hatással van a népszerűségi hatás is, azaz a hálózatban népszerű - a centralitás mutatók alapján magas befok értékekkel bíró- egyéneket az átlagnál nagyobb valószínűséggel választják barátoknak. A kapcsolatok létrejötténél lényeges szempont, hogy ha bizonyos emberek sokat találkoznak egymással, akkor nagyobb lesz a valószínűsége, hogy kapcsolatba lépnek majd egymással, és később barátok lesznek ([3] Blau 1977).

A negatív viszonyok kialakulásában más törvényszerűségek lehetnek a mérvadóak. Lényeges a különbözők elutasításának (heterofóbia²) jelensége, de ennek volumene a negatív típusú kapcsolatok kialakulásakor nem feltétlenül olyan erős, mint a homofília hatása a pozitív viszonyok esetében. A negatív kapcsolatok kialakítása nem igényli feltétlenül a hosszabb időtöltést, a közelséget – akik túl mesze élnek egymástól, nem lesznek feltétlenül ellenségek. Érdekes, hogy a negatív viszonyok sokkal gyorsabban alakulnak ki ([42] Wiseman – Duck 1985), mint a pozitívok, ritkábban értékelik át őket, ebből kifolyólag igen stabilak. Amíg a pozitív kapcsolatok esetében komplexebb események, tulajdonságok szükségesek ahhoz, hogy kialakuljanak és fennmaradjanak, addig a negatívok esetében elegendő egyetlenegy olyan tulajdonság vagy történet, mely kiválthatja és hosszabb időn át fenntartja akár az egyoldalú, akár a kölcsönös unszimpátiát, utálatot ([23] Labianca – Brass 2006).

Dinamikai oldalról vizsgálva a kapcsolatok alapján történő elkülönülés egy klasszikus példája egy New England-i kolostor szerzetesei közötti kapcsolatok öt időpontban történő vizsgálata. Sampson híres vizsgálatában a szerzetesek egymáshoz való viszonyait tanulmányozva a kialakulás, összeütközés, felbomlás viszonyába illeszkedve az apátok különböző klikkekbe szerveződtek ([34] Sampson 1968).

A *strukturális egyensúly elmélet* három szereplő különböző minőségű kapcsolatainak kialakulását és időbeli változását írja le ([16] Heider 1958; [40] Wasserman – Faust 1994). Három szereplő közötti kapcsolati rendszereket a szakirodalom triadikus viszonyoknak nevezi. A strukturális egyensúly esetében Heider abból a feltételezésből indul ki, hogy az emberek erős

¹Köszönettel tartozunk kutatócsoportunk, a Budapesti Corvinus Egyetemen működő Kapcsolatháló- és Oktatókutató Központ tagjainak, Bartus Tamásnak, Boda Zsófiának, Lőrincz Lászlónak, Makovi Kingának, Néray Bálintnak, Takács Károlynak, Vörös Andrásnak, valamint Gulyás Attilának (Budapesti Corvinus Egyetem) és Vedres Balázsnak (Közép-európai Egyetem) a kritikai jellegű észrevételeikért.

²Heterofóbiának neveztük azt a jelenséget, amikor az egyének nagyobb valószínűséggel ódzkodnak barátságot kötni a tőlük eltérő tulajdonsággal rendelkezőkkel. Légyegében azt jelenti, hogy az „ellentétek taszítják egymást”. A fogalom nem egyezik meg a homofília jelenségével, ami azt jelenti, hogy „az ellentétek vonzzák egymást”.

kapcsolatainkban a kiegyensúlyozottságot keressük. Ez azt jelenti, hogy igényünk van például arra, hogy a számunkra fontos emberek összebarátkozzanak egymással, ugyanakkor barátaink ne kedveljék ellenségeinket. Így tehát kiegyensúlyozott helyzetnek tekinthető például, amikor a barátom barátja végül az én barátommá válik ([16] Heider 1958). Heider elképzelése szerint a kiegyensúlyozatlan kapcsolatrendszerek hosszú távon nem maradhatnak fenn: valamelyik kapcsolat iránya előbb-utóbb szükségszerűen megváltozik, megszüntetve a feszültséget a hálózatban. Az *egyensúlyhiány* három szereplő között akkor keletkezik, amikor a kapcsolatok minőségi algebrai jeleit megsokszorozzuk, és a végeredmény negatív lesz. A strukturális egyensúly elmélete a negatív viszonyok vizsgálatánál azért lényeges, mert úgy tűnik, jóval bonyolultabb, mint ahogy azt a Heider-féle modell leírja. Létrejöttét meghatározza, hogy kiegyensúlyozatlan helyzetben feszültség keletkezik a szereplők között, és éppen ezért nagyobb a valószínűsége, hogy kiegyensúlyozott helyzetbe kerüljenek, mint annak, hogy a kiegyensúlyozatlanban maradjanak ([37] Taylor 1967; [36] Szántó 2006). A kiegyensúlyozottság meglétét, a heideri elmélet általánosításának alapját nem a szereplők elméjében lezajló mentális folyamatok, hanem a csoportdinamika alapján osztályozták ([7] Cartwright – Harary 1956; [36] Szántó 2006). Két csoport között létrejöhet negatív kapcsolat, ugyanakkor a csoportok tagjai között pozitív kapcsolatoknak kell lenniük ([39] Wang – Thorngate 2003). A kiegyensúlyozatlanság irányába az is hat, hogy nem kettő, hanem három ellenséges csoport is létrejöhet. Heider ezt a helyzetet is kiegyensúlyozatlannak tekintette. Ugyanakkor más feltételezések szerint, ha nem egyének, hanem például három csoport közötti kötések vizsgálunk, akkor is egyensúlyi helyzetről beszélhetünk, ha mind a három csoport negatív kapcsolatokkal kötődik egymáshoz ([9] Davis 1967). Az időbeli változásokkal kapcsolatban számos kutatás rámutatott arra, hogy a strukturális kiegyensúlyozatlanság idővel folyamatosan csökkent, és a kiegyensúlyozottság elérése egymást gyakran kioltó mechanizmusok eredményeként jött létre ([18] Doreian – Hummon 2003; [36] Szántó 2006). A kiegyensúlyozottság és kiegyensúlyozatlanság megléte számos, jóval bonyolultabb tényezőtől függ. További kérdés az is, hogy mi tekinthető a kiegyensúlyozott, vagy éppen kiegyensúlyozatlan diád, triád és gráf rendszernek ([36] Szántó 2006).

Mind a pozitív, mind a negatív hálózati struktúra kialakulására az egyének státusz helyzetének – a szociális ranglétrán belüli pozíciójának – is hatása lehet. Bonacich és Llyod a negatív kapcsolatokkal összevetve vizsgálták az egyének státusz helyzetét. A sajátvektor-mutató³ értékeit és a negatív kapcsolatok számának alakulását vizsgálták, majd ezen értékek alapján összehasonlítást végeztek az egyensúlyi helyzet megléte és a státusz elérés között ([4] Bonacich – Llyod 2004). Munkájuk azért is rendhagyó, mert a kapcsolatokat multiplex módon, egymással összefüggésben kezelték. Feltételezésük némiképp ellentmond annak, amelyek a tranzitív háromszögek eredményére születtek, feltéve, ha a minden oldalról negatív háromszögeket egyensúlytalanoknak tekintjük. Gondolatmenetük szembe megy Davis álláspontjával, aki szerint három negatív előjelű tranzitív háromszög is jelenthet egyensúlyi helyzetet ([9] Davis 1967). A strukturális egyensúly és a státusz elérés közötti kapcsolatot az első táblázat szemlélteti.

1. táblázat Státusz és strukturális egyensúlyelmélet összefüggése

Strukturális egyensúlyelmélet	Státusz elérés
A barátaim barátai a barátaim	Egy pozitív kapcsolat egy magas státuszú szereplővel növeli az egyén státuszát.
Az ellenségeim barátai az ellenségeim	Egy pozitív kapcsolat egy nem kedvelt szereplővel csökkenti az egyén státuszát.
A barátaim ellenségei az ellenségeim	Egy negatív kapcsolat egy magas státuszú szereplővel csökkenti az egyén státuszát.
Az ellenségeim ellenségei a barátaim	Egy negatív kapcsolat egy alacsony státuszú szereplővel növeli az egyén státuszát.

Forrás: Bonacich – Llyod ([4] 2004: 332).

Mindezek alapján tanulmányunkban megpróbáltuk külön kezelni a pozitív és a negatív viszonyrendszereket. Természetesen a valós viszonyokban ezek működése összefügg, azonban ahhoz, hogy alapjaiban megértsük a működésüket, különválasztottuk őket úgy, ahogy a korábbi kutatásokban a barátsági és szimpátiaviszonyok leírásakor is tették. Kutatásunk fő kérdése, hogy a pozitív hálózatokban megfigyelt jelenségekhez viszonyítva a negatív kapcsolatok kialakulása, működése

³ Sajátvektor-mutató: egy adott szereplőnek mennyi hasonló kapcsolata van a többi szereplővel.

és időbeli változásai milyen módon mennek végbe, és milyen hatást fejtenek ki a zárt, intenzíven létező közösségi struktúrákra. Vajon hasonlóan működnek a negatív viszonyok, mint a pozitívok?

1.2. A középiskolák világának feltérképezése kapcsolathálózati megközelítésben

A középiskolai osztályok azok a zárt közösségek, ahol hálózati szempontból a leginkább vizsgálhatóak a státuszverseny, a kirekesztés jelenségei, hiszen jól lehatárolt mikrohálózatokról van szó, ahol a hálózati aktorok kisebb arányban változnak meg, adott a hálózat keletkezésének és felbomlásának ideje is, sok időt töltenek együtt, és érzelmileg erősen kötődnek a közösség többi tagjához. Társadalompolitikai szempontból a kamaszok hálózata azért érdekes, mert ez az az időszak, amikor a csoporthatás intenzíven érvényesül az egyén és a csoport identitásának kialakulásában ([24] McNelles-Connolly 1999). Ebből adódóan a középiskolák világának, viszonyainak feltérképezésére számos olyan tanulmány született, mely a baráti kapcsolatok kialakulását, és ezzel összefüggésben a baráti kapcsolatok mentén megfigyelhető iskolai szegregáció jelenségét vizsgálja ([8] Coleman et al. 1966; [17] Holland – Harding 1978; [41] Willis 2000; [31] Quillian – Campbell 2003). Az iskolai osztályokon belüli klikkek kialakulásához köthetően az etnikai határok és a személyes választás közötti kapcsolatokat is vizsgálták már ([2] Baerveldt et al. 2004). A korábban említett Add Health-minta adatai alapján Ted Mouwe és Barbara Entwisle az etnikai alapú lakóhelyi elkülönülés hatását tanulmányozták az iskolai barátságok kialakulásában, és rámutattak, hogy ha csökkentenék a lakóhelyi elkülönüléseket, akkor csökkenne az iskolai barátságok etnikai elkülönülése is ([26] Mouwe – Entwisle 2006). Szintén az Add Health-mintából dolgozott James Moody is, aki az etnikum, az iskolai integráció és a barátságok szegregációit vizsgálta. A homofília téziséből indult ki: az emberek hajlamosak azokkal barátságot kötni, akikre sok szempontból hasonlítanak. Ezzel összefüggésben, vizsgálatában arra a következtetésre jutott, hogy az iskolákban – annak ellenére, hogy társadalmi szinten integráltak – jelentős az etnikai elkülönülés. Azokban az iskolákban, ahol biztosítanak olyan eseményeket, ahol találkozhatnak a különböző etnikai és társadalmi csoporthoz tartozó szereplők, a fiatalok sokkal pozitívabban viszonyulnak egymáshoz ([25] Moody 2001). Newman és munkatársai a kirekesztés helyzetének szélsőséges megvalósulását vizsgálták, az iskolai lövöldözések társadalmi okait és tényezőit kutatták. Az elkövetők közvetlen környezetéhez tartozó személyekkel készített interjúk segítségével próbálták felvázolni a lövöldöző fiatalok szociális háttérét. Kutatásaik során arra jutottak, hogy a merényleteket jól szituált, fehér fiúk követik el középosztálybeli közösségükben, melyek azonban igen zártak. Hipotézisük pontosan az, hogy nem feltétlen pszichés, hanem – adott esetben olyan előre megjósolható – szociológiai attribútumokkal rendelkeznek az elkövetők, akik az iskolán belüli szociális ranglétra alján álló kiközösítettek ([30] Newman et al. 2005). A középiskolai közösségek vizsgálata egyrészt azért is indokolt, mert a szociológiai és a hálózati irodalom fontos részét képezik. Másrészt az iskolai osztályok a hálózati szempontból olyan lehatárolt, intenzíven együttműködő zárt közösségek, melyek lehetővé teszik a negatív kapcsolatok különböző típusainak pontos mérését. Ebből adódóan a kutatás középpontjába a szociológiai attribútumok tanulmányozását állítottuk, feltételezve, hogy mindenképpen vannak utált szereplők, és ennek vannak mérhető, megfigyelhető szociológiai és kapcsolathálózati magyarázatai.

2. Kutatási kérdésfeltevések

Kutatásunk hálózati alapfeltevése az, hogy a pozitív és negatív hálózatok aszimmetrikus kapcsolatban állnak egymással, azaz a negatív háló *nem* tükörképe, vagy másképp fogalmazva *nem* fordított mása a pozitívnek. Ez azt jelenti, hogy nem feltétlenül teljesül az az evidensnek tűnő elvárás, hogy negatív hálózatban a pozitív hálózat központi szereplői a perifériára, míg a periférikus szereplők a centrumba kerülnek majd. Kérdés továbbá, hogyha ez a feltételezés igaz, akkor milyen mechanizmusok irányítják a negatív kapcsolatok szerveződését, és hogyan kötődnek ezek a pozitív kapcsolatok kialakulásához és dinamikájához meghatározó alapvető mechanizmusokhoz. Ebből adódóan olyan hipotézisek megfogalmazására törekedtünk, melyek a pozitív viszonyrendszerek alakító jelenségeinek a „fordítottjai”. Ezek megragadására statikus (egy időpontban megragadható) és dinamikus (időbeli változással megragadható) magyarázatokat fogalmaztunk meg.

Statikus magyarázatunkban, a pozitív és a negatív hálózatok szerkezetét vizsgáljuk. A negatív kapcsolatok száma jóval kevesebb lesz a közösségben, így a negatív háló kevésbé lesz sűrű, mint a pozitív. Ez feltételezésünk szerint azért alakulhat így, mert elképzelhető, hogy van olyan aktor, aki egy bizonyos csoportban kedvelt, viszont ezzel egy időben más csoportban, csoportokban nem örvend nagy népszerűségnek, vagy éppen semleges viszonyulnak hozzá.

Dinamikus magyarázatunkban a két háló közötti eltérés okaira rámutató hipotézisek lehetnek olyanok is, melyek a kapcsolatok kialakulásának okaira, illetve a kapcsolatok változására vonatkoznak. A fejlődés és a mechanizmusok

feltételezett okainak magyarázata időbeli változás vizsgálatán keresztül lehetséges. Azt feltételezzük, hogy azok a mechanizmusok, melyek a pozitív hálózatokon megfigyelhetők – elsősorban a *homofília*, a *reciprocitás*, illetve a *tranzitív háromszögek* jelensége –, eltérő intenzitással és logikával érvényesülhetnek a negatív hálózatokban, mint amelyeket a pozitív hálóknál megfigyeltek.

2.1 Homofília – heterofóbia

A homofília fogalma alatt azt értjük, hogy azok az aktorok, akik sok hasonló tulajdonsággal rendelkeznek, nagyobb valószínűséggel kötnek barátságot egymással ([5] Burt 1982; [13] Feld – Carter 1998). Felmerül a kérdés, hogy a negatív kapcsolatok esetében is igaz-e mindez fordítva, azaz a nagyon ellentétes attribútummal rendelkező szereplők vajon utálni fogják-e egymást, megjelenik-e a *heterofóbia* jelensége az ellenségeskedés kialakulásánál?

Azok a szereplők, akik ugyanahhoz a nemhez tartoznak, nagyobb valószínűséggel lesznek barátok. Kérdés, hogy a nemek alapján elkülönülnek-e majd a különböző rivalizáló csoportok? Tipikusan a fiúk és a lányok között alakul-e ki utálat?

Azok a diákok, akiknek hasonló az iskolai eredményük, nagyobb valószínűséggel lesznek barátok. Vajon a túl jó vagy a túl rossz eredményű diákokat fogják nagyobb valószínűséggel kiközösíteni? Megfigyelhető-e, hogy a különböző tanulmányi eredményűek utálni fogják egymást?

Azok a diákok, akik hasonló társadalmi státusszal rendelkeznek, nagyobb valószínűséggel lesznek barátok. A különböző anyagi státuszú fiatalok utálni fogják egymást?

A zenei ízlés szintén megszabja a barátságok létrejöttét ([6] Bryson 1996). A középiskolai közösségek vajon elutasítják-e bizonyos zenei szubkultúrákhoz tartozó társaikat?

A dohányzási, alkoholfogyasztási, szabadidő-eltöltési szokásoknak szintén szignifikáns szerepük lehet a barátságok létrejöttében: közös cselekvések, érdeklődés megerősíti a barátságok létrejöttét ([10] Donohew et al. 1999). Vajon a nem dohányosok negatív érzelmekkel viseltetnek dohányzó társaik iránt? Azok, akik közösen vesznek részt társasági eseményeken (például együtt járnak „kocsmázni”), cikizik-e azokat a társaikat, akik nem tartanak velük?

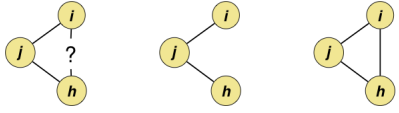
Azok, akiket csinosnak tartanak, valószínűleg népszerűbbek lesznek, szemben azokkal, akiket a közösség nem tart annak ([20] Kreager – Staff 2009). A homofília esetében a csinosnak tartott szereplők a csinosakkal, míg a csúnyának mondott szereplők a csúnyákkal barátkoznak inkább. Heterofóbia esetén vajon a csúnyának gondolt aktorok utálni fogják a szépeket?

2.2 Reciprocitás

A reciprocitás a pozitív hálóban úgy működik, hogy a pozitív érzelmek idővel kölcsönössé válnak ([16] Heider 1958). A negatív relációk vonatkozásában ez a kérdés úgy merül fel, hogy ha két szereplő nem kedveli egymást, akkor ez idővel kölcsönössé válik-e. A reciprocitás mechanizmusából fakadó heterofóbiára vonatkozó következmény, hogy ha kedvelünk valakit (vagy legalábbis semleges viszonyulunk az illetőhöz), de ő nem kedvel minket, az vajon hátráltathatja-e a teljesítményünket? Az egyének vállalaton belüli teljesítményét ronthatja az osztályok közötti vagy osztályon belüli rosszindulatú pletykálgatás. Ilyenkor az egyén frusztrálva érezheti magát, és ez a feszültség úgy tud megszűnni, ha az egyén felé érkező negatív érzések idővel kölcsönössé válnak ([23] Labianca – Brass 2006). Kérdés, hogy a negatív típusú reciprok viszonyok egy nem kizárólag teljesítményorientált közegben is hasonló módon működnek-e.

2.3 Tranzitív háromszögek, strukturális egyensúlyi helyzet

Tranzitív triádnak nevezzük azt a kapcsolati állapotot, ami három szereplő esetén mindhárójukat összeköti egymással, azaz egy háromszereplős gráfban a sűrűség pontosan egy.

$K_n = 1$, ahol K a gráf, n pedig a szereplők száma.	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Potenciálisan tranzitív, nem tranzitív és tranzitív triádok</p> <p style="text-align: center;"><i>Forrás: Snijders ([35] 2008: 5).</i></p>
---	--

A tranzitív háromszögek esetében, ha az első időpontban az a helyzet áll fenn, hogy i szereplő kedveli j szereplőt, és j szereplő kedveli h -t, akkor a Heider-féle egyensúlyelmélet alapján i szereplő is kedvelni fogja h -t ([16] Heider 1958). A kérdés a negatív hálók esetében az alábbi módon fogalmazódik meg: a barátom barátja a barátom lesz, de valóban igaz-e az, hogy az ellenségem ellensége is az ellenségem lesz? Ez a helyzet fennállhat olyan esetben, amikor három különböző csoport rivalizál egymással, és nincs olyan céljuk, ami alapján kettő csoport kiegyezne, és az „*ellenségem ellensége a barátom*” lenne.

2.4 A népszerű szereplők hatása a hálózati struktúrára

Bonacich és Lloyd kutatása alapján azt fogalmaztuk meg, hogy annak az oka, hogy a pozitív és a negatív hálózatok nem tükörképek egymásnak, az is lehet, hogy vannak esetleg olyan véleményvezérek, akik sok kapcsolattal rendelkeznek mind a pozitív, mind a negatív hálóban. Ezek a szereplők olyan befolyással bírnak, olyan magas státuszpozíciót birtokolnak a közösségen belüli ranglétrán, amely hatással lehet arra, hogy kit kedvelnek a hálózat tagjai, illetve kit nem.

2.5 A vizsgált hipotézisek összefoglalása

A vizsgált hipotézisek tehát röviden a következők:

Hipotézis 1 (statikus hipotézis): a pozitív és a negatív hálók nem tükörképei egymásnak, mind a formájuk, mind a sűrűségi mutatóik eltérőek: azok, akik központi szereplők a pozitív hálóban, nem periferikus szereplők a negatív hálóban.

Hipotézis 2 (dinamikus hipotézisek): a negatív hálózatokon megfigyelhető mechanizmusok (H2a: reciprocitás, H2b: homofília, H2c: tranzitív háromszögek) nem értelmezhetőek analóg módon a pozitív hálózatoknál megfigyelt mechanizmusokkal.

Hipotézis 3: a különbözőség a pozitív és negatív háló között magyarázható azzal is, hogy a népszerű szereplők hatással vannak a hálózati struktúrára: akiket ők nem kedvelnek, azokat a hozzájuk pozitívan kapcsolódó szereplők sem kedvelik.

3. Adatok

Kutatási kérdések tesztelésére önkitöltős, kérdőíves adatgyűjtést alkalmaztunk, mely egyrészt a kapcsolatháló-elemzési adatfelvételek legelterjedtebb módját alkotja ([21] Kürtösi 2005), másrészt mind a téma intimitása, mind a fiatalok kora miatt indokoltnak láttunk. A módszer mellett az szólt, hogy feltételeztük: a pozitív és negatív kapcsolatok, bár intim relációk, de a kérdezettek nem fogják megtagadni a válaszadást egy önkitöltős kérdőívben, ahol nem kell nyilvánosan, mások előtt felvállalniuk a véleményüket. A kapcsolatok lekérdezésének gyakran alkalmazott módszere a kapcsolatháló-mátrix, amit a szakirodalom sokszor listás kérdezésként említ. Ebben az esetben a kérdezettnek felsorolják az összes csoporttagot, és ő mindegyikkkel jellemzi a kapcsolatát ([21] Kürtösi 2005). Ez a módszer alkalmasabb a teljes háló feltérképezésére, mivel a kérdezettnek minden társáról egyesével döntést kell hoznia. A kutatás érdekessége az adatok szempontjából, hogy nem külön-külön kérdeztük meg a fiatalokat, hogy kit kedvelnek, kit nem kedvelnek, kit tartanak a barátjuknak, és kit az ellenségüknek, hanem egy 5 fokú skálán kellett megítélniük az összes osztálytársukat. A kérdőív összeállításakor olyan

kérdéseket fogalmaztunk meg, melyek rákérdeznek azokra a fontos dimenziókra, amik feltételezhetően meghatározzák az osztályokban fejlődő baráti és ellenséges kapcsolatokat. Tartalmaztak kérdéseket többek között a tanulók nemére, korára, iskolai teljesítményére, szubjektív vagyoni helyzetére is (azaz, hogy az osztálytársaikhoz viszonyítva hogyan ítélik meg a családjuk gazdasági helyzetét). Rákérdeztünk a dohányzási, alkoholfogyasztási szokásokra, az együtt töltött szabadidő különböző fajtáira. Lényeges, és a kapcsolatok alakulására hatással vannak a korábbi ismeretségek, illetve az, hogy az iskolában – teljesen véletlenszerűen – kívül kerül a diák először kapcsolatba. Ebből a feltételezésből kiindulva rákérdeztünk a korábbi ismeretségekre, illetve arra, hogy ki mellett ül a tanuló. A kapcsolatháló-adatok két részből állnak, egyrészt a hálózatot formáló kötésekre vonatkozó adatokból, másrészt a gráf szereplőire – akiket összefűznek a már említett kötések – vonatkozó információkból. Feltéve, hogy ha egy hálózat n darab szereplőt tartalmaz, akkor a köztük lévő kapcsolatok reprezentálhatóak egy olyan $n \times n$ mátrixsal, melynek X_{ij} eleme azt mutatja meg, hogy van-e olyan kapcsolat, ami i szereplőtől j szereplő felé mutat. Esetünkben ezek a változók dichotómok, azaz $X_{ij} = 1$, ha van kapcsolat i és j szereplő között, vagy $X_{ij} = 0$, ha nincs. A diagonális elemek (X_{ii}) figyelmen kívül hagyását követően a teljes háló $n(n-1)$ lesz.

A kérdőívet két budapesti kilencedikes osztályban töltöttük ki, két-két időpontban. Azért esett rájuk a választás, mert olyan új, frissen összekerült, zárt közösségi formákról van szó, melyeknek tagjai erős, részben kialakult tulajdonságokkal rendelkeznek, amelyek feltételezéseink szerint megszabhatják mind a rokonszenvi- baráti, mind az ellenszenvi-utalati viszonyok létrejöttét.

A két iskola közül az egyik állami, a másik egyházi fenntartású tanintézmény volt. A két adatfelvétel között négy hónap telt el. Úgy időzítettük, hogy az első hullám akkor történjen meg, amikor az osztálytársak már megismerkedtek, de még nincsenek kialakult és erős kapcsolatok, a második lekérdezést pedig úgy, hogy az eltelt időszak alatt legyenek közös élményeik, és lehetőségük arra, hogy jobban megismerjék egymást, és újraértékelhessék kapcsolataikat. Az egyik osztály 30 fős volt („A” osztály), míg a másik 32 főből állt („B” osztály), a diákokat kódszámok alapján rögzítettük.

4. Elemzés

Az elemzésünk kvantitatív és leíró jellegű egyben. A szereplők helyzetét, a hálózati kapcsolatok megvalósulását számszerűen ragadtuk meg, míg a különböző hálózatok dinamikáját, illetve a szereplők hálózatban elfoglalt helyzetének meghatározását a vizsgált attribútumok bevonásának segítségével vizualizáltuk, majd a kapott ábrák alapján leíró jellegű elemzéseket végeztünk. A pozitív és negatív kapcsolati hálót ötfokú Likert-skála szerinti kérdések alapján ragadtuk meg: az osztály minden tagjának minden tagját be kellett jelölnie aszerint, hogy utálja, inkább ellenszenvesnek tartja, semleges a számára, rokonszenvesnek tartja, vagy éppen a barátja. A pozitív és a negatív hálózatokat a jobb szemléltetés és működési mechanizmusaik pontosabb megértése szempontjából a szakirodalomban is ismert elemzéshez hasonlóan külön kezeltük, elemeztük ([22] Labianca et al. 1998). Az átfogó kapcsolatháló-elemzést mindkét osztály esetében aszimmetrikus hálóra elemeztük, mivel nagyon sok esetben fordult elő, hogy a diákok nem tekintették egymást kölcsönösen a barátjuknak. Ennek valószínűleg két oka van: az egyik, hogy még nem szilárdultak meg a baráti, rokonszenvi kapcsolatok, másrészt, hogy a diákok még nem tudják definiálni, pontosan mit is jelent nekik egy barát. A két osztály összehasonlító elemzése céljából a deskriptív jellemzőket mindkét osztály esetében megvizsgáltuk (például nem, szülők iskolai végzettsége, vagyoni helyzet, vallásosság stb.). A demográfiai adatokat – mint nem, szülők iskolai végzettsége, vagyoni helyzet, vallás – csak a t1 időpontban vettük föl, mert úgy ítéltük meg, hogy a két adatfelvételi időpont között eltelt idő alatt (bő 3 hónap) nem történik jelentős változás. Az adatok bekódolását és leíró statisztikai elemzését SPSS 15-ös, a kapcsolatháló-elemzést UCINET 6-os, míg a hálózatok vizualizációját a Netdraw-programmal készítettük. A kapcsolatháló-adatbázis kialakításánál négyzetes mátrix kialakítására törekedtünk úgy, hogy a kvadratikus mátrix sorai és oszlopai ugyanazokra a szereplőkre vonatkozzanak, a mátrix értékei pedig a köztük levő kapcsolatot mutassák. A mátrix elemei közötti kapcsolat a sorból mutat az oszlop felé.

A változók kategóriáit az alábbi módon kódoltuk: a nem esetén 0 jelentette a lányt, 1 a fiút. A szülők iskolai végzettségének kategóriái 1 = 8 általánosnál kevesebb, 2 = 8 általános, 3 = szakmunkásképző, 4 = gimnázium, 5 = szakközépiskola, technikum, 6 = főiskola, 7 = egyetem, 8 = posztgraduális, 9 = nem tudom. A szülők családi állapotánál a kategóriák a következő módon néztek ki: 1 = igen, együtt élnek, 2 = nem, különélnek és/ vagy elváltak, 3 = édesapám vagy édesanyám nem él – kategória szerepelt. Az iskolai tanulmányi eredmények esetén az alábbiak voltak: 1 = 3 alatt; 2 = 3–3,5; 3 = 3,5–4; 4 = 4–4,5; 5 = 4,5–5-ös átlagot jelölte. Az ismert-e valakit korábbról, illetve a jár-e templomba dummy változók voltak (0 = nem, 1 = igen). Az anyagi helyzetenél a kategóriák a következők voltak: 1 = jelentősen szegényebbek vagyunk, 2 = valamivel szegényebbek vagyunk, 3 = hasonló életszínvonalon élünk, mint az osztálytársaim többsége, 4 = valamivel

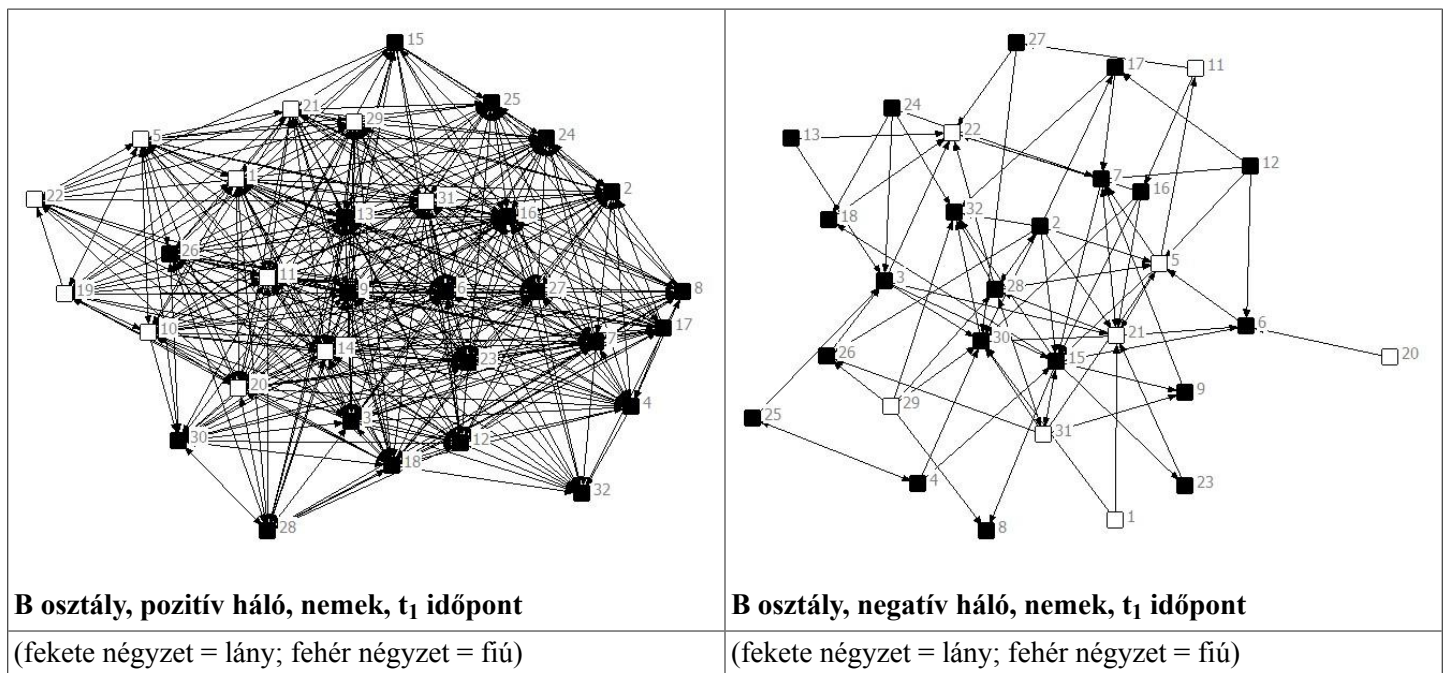
jobban élünk, 5 = jelentősen jobban élünk, mint az osztálytársaim többsége. A két osztály diákjainak társadalmi és demográfiai háttérváltozói meglehetősen heterogének voltak.

Az „A” és a „B” osztály pozitív és negatív hálózati struktúráját az első időpontban (t_1), illetve második időpontban (t_2) vizsgáltuk. A négy lépésben elkülönített, kétlépcsős elemzést azért is tartottuk fontosnak, hogy képet kapjunk a két osztály kapcsolati struktúrájáról. Másrésztől elemzésünk során annak a vizsgálatára vállalkoztunk, hogy a vizsgálatba bevont háttérváltozók valóban magyarázzák-e a negatív vagy éppen a pozitív kapcsolatok kialakulásának okait. A kutatás során azonban egy olyan helyzettel kellett szembesülnünk, hogy az „A” osztály második adatfelvételekor az első időpontban legnépszerűbb és legkevésbé népszerű diákja elhagyta az osztályt, illetve ezen felül egy 6 fős klikk is hiányzott. Így az adatok a két időpontban való összevetés szempontjából nem tekinthetők relevánsnak, ezért azt a kutatói döntést hoztuk meg, hogy kihagyjuk a dinamikus jellegű elemzésből. Ha hosszabb időn keresztül, és még több hullámban lett volna lehetőségünk vizsgálni az osztályban, akkor érdemes lett volna megtartani az „A” osztályt, hogy megmutassuk: a sokk, ami érte a közösséget, miként strukturálta át a kapcsolati hálót. Ennek hiányában az elemzésbe csupán az az osztály került, amelynek mindkét időpontban használható mintája volt („B” osztály). Az „A” osztályban az egyik diák betegség miatt magántanuló lett, a másik rossz tanulmányi eredményei miatt másik iskolát választott.

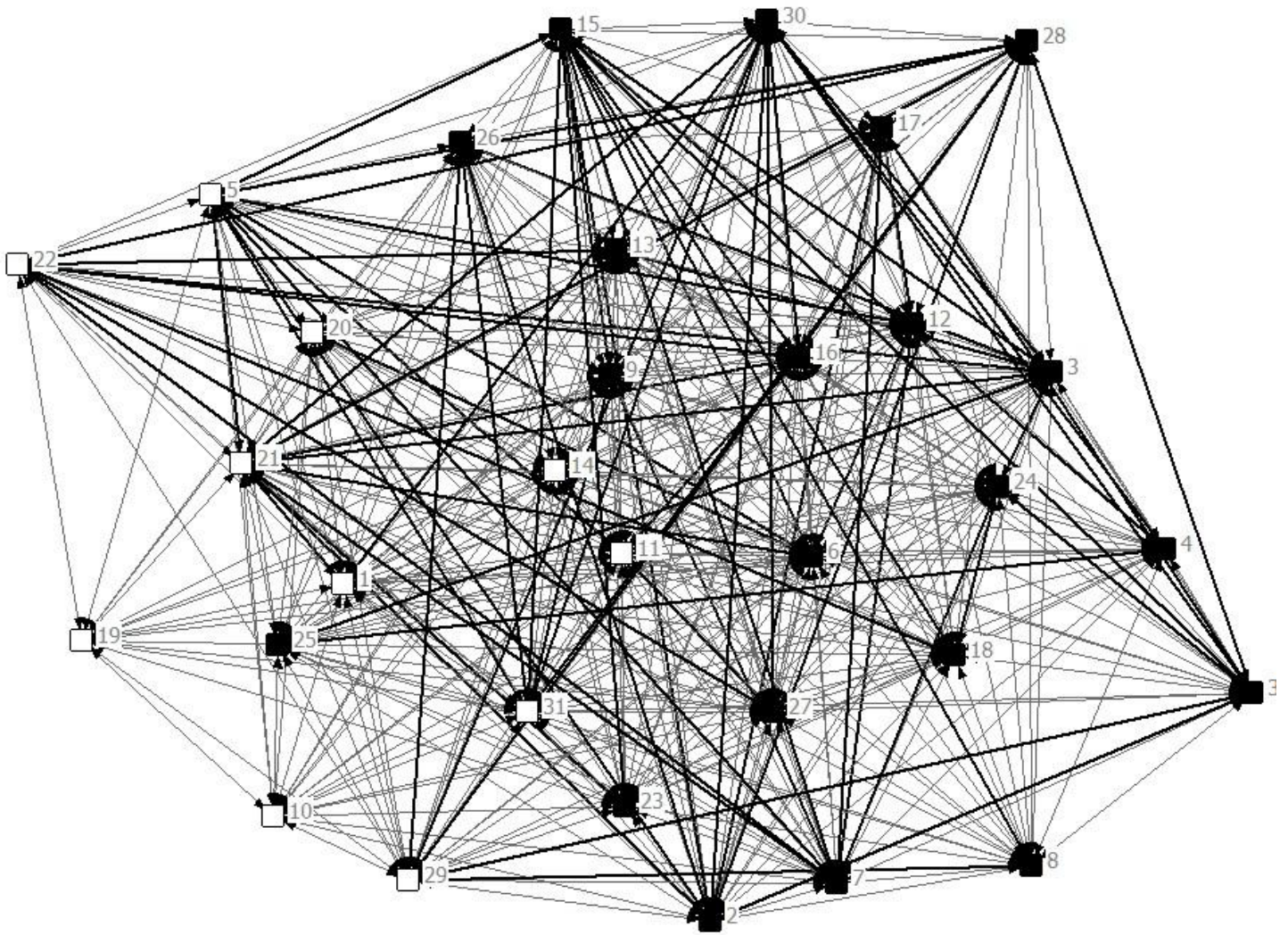
5. Hipotézisek tesztelése

5.1. A statikus magyarázat tesztelése

Az első hipotézis szerint a negatív hálózatok nem lenyomatai, tükörképei a pozitív hálónak. A hipotézis tesztelésére összevetésre kerültek a kapcsolati ábrák, kiszámoltuk a főbb egohálózati mutatókat, és összevetettük őket.



A Netdraw programban „Spring enabled” módszerrel hoztuk létre az első két ábránkat, amely lehetővé teszi, hogy a hálózatban centrális helyet betöltő szereplő az ábrán is középre kerüljön. A vizsgált hálózatok aszimmetrikusak, nem csak a reciprok jelöléseket vettük figyelembe. Labianca és társai elemzéséből ([22] 1998) kiindulva úgy véltük, az egyoldalú kapcsolatok vizsgálatának is lehet szerepe, elsősorban a hálózatban létrejövő státuszpozíciók tanulmányozása szempontjából ([22] Labianca et al. 1998). Az eredmények azt mutatták, hogy a pozitív háló magas befokkal rendelkező tanulói a megjelenített mátrixban középen helyezkednek el, és ugyanez érvényes a negatív hálóra is. A hálózati ábrák első ránézésre is azt mutatják, hogy a pozitív és a negatív hálók nem tükörképei egymásnak. A harmadik ábrán egy gráfban jelenítettük meg a pozitív és negatív érzelmeket tükröző kötéseket, hogy szemléltessük a két hálózat különbözőségét. A szimpla vonallal jelölt kapcsolatok a pozitív hálókat, míg a vastagított vonal a negatív hálókat jelöli. Az ábrán jól látszik, hogy ha egybe kezeljük a két típusú hálót, a kapcsolatok minőségük alapján nem kifordítottan helyezkednek el.



B osztály pozitív és negatív hálója együttes ábrája, t₁ időpont

(fekete négyzet = lány; fehér négyzet = fiú)

(szürke kötés = pozitív kapcsolatok; fekete kötés = negatív kapcsolatok)

A 2. táblázat tartalmazza a két vizsgált osztály sűrűségmutatóinak értékeit mindkét időpontban.

2. táblázat „A” és „B” osztály sűrűség- (density) mutatói t₁ és t₂ időpontban

Sűrűség /háló	„A” osztály pozitív háló (t ₁ időpont)	„A” osztály negatív háló (t ₁ időpont)	„B” osztály pozitív háló (t ₁ időpont)	„B” osztály negatív háló (t ₁ időpont)	„B” osztály pozitív háló (t ₂ időpont)	„B” osztály negatív háló (t ₂ időpont)
Átlag	0,86	0,13	0,81	0,11	0,74	0,12
Szórás	0,84	0,41	0,78	0,45	0,81	0,38

Már a sűrűségmutatóból látszik, hogy a hálózatok nem szimmetrikusak.⁴ Megvizsgáltuk továbbá, hogy a megvalósuló kapcsolatok közül mennyit birtokolnak a szereplők mind a negatív, mind a pozitív hálózatban. A harmadik táblázat az „A”

⁴ A pozitív és a negatív kapcsolatok megvalósulási aránya az összes lehetséges kapcsolat közül nem egyenlő mértékű.

és „B” osztály pozitív és negatív hálóinak főbb centralitásmutatóit tartalmazza mindkét időpontban. Ebből következően eredményeink összecsengenek azzal, amit a szakirodalom is feltételezett, hogy a pozitív hálók sűrűbbek, mint a negatívak ([23] Labianca – Brass 2006). Noha az „A” osztályban sűrűbbek a kapcsolatok, mint a „B”-ben, az eredmények igen hasonlóak. A két hálózat sűrűsége nem egyezik meg, azaz jóval többen vélekedtek pozitívan az osztálytársaikról, mint negatívan. A magas szórásértékekből arra lehet következtetni, hogy vannak, akik több negatív, és vannak, akik több pozitív kapcsolattal rendelkeznek, mint az átlag. Megfigyeltük, hogy a kapcsolatok idővel megszilárdulnak, a kölcsönös elfogadás vagy elutasítás irányába mutatnak. Érdekes: ahogy jobban megismerték egymást az osztálytársak, ha nem is nagymértékben, de több lett a negatív kapcsolat.

3. táblázat „A” és „B” osztály pozitív és negatív hálói legfőbb centrális mutatóinak értékei

Mutató/háló	A osztály pozitív háló (t_1)	A osztály negatív háló (t_1)	B osztály pozitív háló (t_1)	B osztály negatív háló (t_1)	B osztály pozitív háló (t_2)	B osztály negatív háló (t_2)
Központosság befok átlag	25,1	3,7	25,0	3,4	22,9	3,6
Központosság (befok szórás)	8,0	3,5	7,3	4,1	8,9	5,4
Központosság (kifok átlag)	25,1	3,7	25,0	3,3	22,9	3,6
Központosság (kifok szórás)	10,5	3,9	9,0	3,3	9,5	3,1
Hálózati centralizáció (befok)	26,6%	20,1%	20,0%	4,4%	31,7%	27,2%
Hálózati centralizáció (kifok)	33,7%	20,1%	26,6%	5,5%	38,4%	12,2%
Közöttiség (átlag)	1,3	3,3	1,3	2,7	1,4	1,3
Közöttiség (szórás)	0,9	4,519	0,9	4,2	1,2	3,7
Közöttiség (hálózati centralizációs érték)	2,4%	13,7%	2,3%	13,8%	4,3%	17,5%
Közelség (átlag)	30,5	7,5	42,8	7,3	30,0	8,0
Közelség (szórás)	2,7	2,2	5,0	3,2	3,2	5,3

A további elemzésekhez és bizonyításokhoz megvizsgáltuk, hogy a megvalósuló kapcsolatok közül mennyit birtokolnak a szereplők mind a negatív, mind a pozitív hálózatban. Ezeknek a vizsgálata abban segít, hogy a második hipotézist részben tesztelve megnézzük, kiket kedvelnek, kiket nem. A különböző mérőszámok vizsgálata azért indokolt, hogy kiderüljön a pozitív hálózatban, valószínűsíthetően kik azok, akik a legnépszerűbb szereplők, illetve azok, akik a legkevésbé népszerűek, legalábbis a pozitív kapcsolatok száma alapján. Ahhoz, hogy kiderüljön, kik a fontos szereplői a hálózatnak, kik azok, akik a legtöbb kapcsolatot birtokolják a többi szereplőhöz képest, kik a népszerű diákok, le kell írunk a szereplők kapcsolati tulajdonságát. A központosság elsősorban egoháló-sajátságot mér, bár teljes hálóra vonatkozó információkat is tartalmaz. A központi mérőszámok azok, melyek segítenek megmutatni, hogy a hálózatban kik és milyen minőségben foglalnak el fontos helyet. A legfontosabb szereplők a strukturális modellben azok, akiknek a legtöbb kapcsolata van, akik a legtöbb szereplőhöz kapcsolódnak a hálózatban belül, és azok, akik a kapcsolataikat a legrövidebb úton érik el ([40] Wasserman –

Faust 1994). Az „A” és a „B” osztály esetében az alábbi következtetésekre juthatunk a központiség-mutató alapján. Mindkét osztályban sok szereplőtől indulnak kifelé kapcsolatok, és ilyen téren nem nagy a különbség köztük. A negatív háló esetében ezzel szemben kevés szereplőtől indulnak ki a kapcsolatok, és kevés szereplőhöz jutnak el, illetve vannak olyan szereplők, akik mindkét hálóban magas értékekkel rendelkeznek. Ezek az eredmények nem mondanak ellent a szakirodalomban megfogalmazott elméleti feltételezéseknek ([23] Labianca – Brass 2006).

Az 5. szemléltető táblázat mutatja, hogy a pozitív és a negatív háló egyes szereplői nem egymás tükörképeiként helyezkednek el.⁵

5. Szemléltető táblázat (B osztály t₁ időpont)

<i>A legkevesebb negatív kapcsolattal rendelkező diák</i>	<i>Negatív háló inverze</i>	<i>A legtöbb pozitív kapcsolattal rendelkező diák</i>
30	19	11
26	14	14
20	8	9
23	10	7
9	22	3
22	9	1
10	23	23
8	20	26
14	26	6
19	30	27

A táblázat első oszlopa a legkevesebb negatív kapcsolattal rendelkező diákokot mutatja. A második oszlopban megfordítottuk a sorrendjüket, hogy összevessük a negatív háló szereplőivel. Látható, hogy a **11**-es aktor, akinek a legtöbb pozitív kapcsolata van, nem tartozik azok közé, akiknek kevés számú negatív kapcsolata lenne. A **14**-es és a **23**-as szereplők azok, akiknek ugyanolyan pozicionális helyzetük van mind a pozitív, mind a negatív hálóban, míg a többi szereplőről mindez nem mondható el: nem kifordítottan helyezkednek el a két hálóban. A szemléltető ábra eredményei is alátámasztják, hogy a pozitív és negatív háló nem egymás tükörképei.

A különböző központiség-mérőszámok alapján megállapítható, hogy a „B” osztályban sokkal szilárdabbak a viszonyok, mint az „A”-ban. Felmerült bennünk a kérdés, hogy ezek az eredmények vajon előre vetítették-e azt, hogy az „A” osztály szerkezetileg szétesik-e majd. Tehát, ha egy osztályháló már az első időpontban a különböző mutatók alapján stabilabb jelleget mutat, akkor az idők folyamán hogyan változik. Ebből következően a különböző mérőszámok alapján az alábbi következtetéseket vontuk le: a negatív és a pozitív hálók nem tükörképei egymásnak, és jóval kevesebb negatív kapcsolat van, mint pozitív, valamint beazonosítottuk, hogy kik a fontos, és kik a marginális szereplők mindkét osztályban.

5.2. A dinamikus magyarázat tesztelése

Dinamikus magyarázatunkban tehát a homofília, a reciprocitás és a tranzitív háromszögek főként pozitív viszonyrendszerekre leírt jelenségeit teszteltük. A homofília, illetve a jelenségre a negatív viszonyrendszerben analóg heterofóbia vizsgálatakor az alábbi megfigyeléseket tettük. A nemi elkülönülés mindkét időpontban és mindkét osztállynál jelentős volt. Az látszódt, hogy a lányok közül a legnépszerűbb szereplőket az osztály több mint háromnegyed része szépnek is gondolta, a fiúknál ugyanez a tulajdonság nem játszott ekkora szerepet. A negatív hálóban a nemi szerepek kevésbé fontosak, viszont a szépség szerepe jelentős volt: több olyan szépnek gondolt szereplő is volt, akiket nem kedveltek. Bár a szépség láthatóan a népszerűség egyik alapja, mégis felkelti mások féltékenységét, és így, az irigység mechanizmusán

⁵ Megjegyzés: Az „A” osztályban és a „B” osztály második időpontjában is hasonló eredményeket kaptunk.

keresztül negatív érzéseket is kivált. A fiúkra ez a jelenség nem jellemző. Ezt onnan is láthatjuk, hogy a negatív hálóban megfigyelhető: van három fiú, akiket senki sem utál, továbbá a legutáltabb négy szereplő közül három lány.

Az első időpontban azt figyeltük meg, hogy a diákok többnyire átlagosnak ítélik meg az anyagi helyzetüket, és a vagyoni helyzet egyáltalán nem, vagy csak nagyon elhanyagolható módon hat a pozitív hálózati struktúrára. A második időpontban nem figyelhető meg jelentős változás ebből a szempontból. A negatív hálóban azt figyeltük meg az első időpontban, hogy nincsenek az átlagosnál rosszabb anyagi helyzetben lévő központi szereplők, tehát azt mondhatjuk, hogy senkit sem utálnak azért, mert az átlagnál rosszabb anyagi helyzetű.⁶ Az utálat középpontjában azonban több olyan szereplő is található, akinek az átlagosnál jobb az anyagi helyzete. Ezt azonban óvatosan kell kezelni, mert egyrészt az öt átlagosnál jobb anyagi helyzetű diák közül csak kettő az, akit sokan nem kedvelnek, másrészt a négy legutáltabb szereplő közül csak egynek jobb az átlagnál az anyagi helyzete.⁷ A második időpontban az látszódott, hogy az öt jobb anyagi helyzetű diákból kettőnek sikerült valamivel központibb helyzetbe kerülnie, mint korábban – különösen, ami az erős (2-es) kötések alkotta hálót illeti. A másik három átlagosnál jobb anyagi helyzetű diák közül kettő azonban meglehetősen periférikus helyet foglal el. A negatív hálóban a helyzet hasonló maradt, de az is megfigyelhető volt, hogy a nem kedvelt szereplők jobban középre koncentrálnak.

A tanulmányi átlag esetében azt találtuk, hogy az osztály meglehetősen jó tanulmányi átlagú, nem volt olyan diák, akinek az átlaga az első lekérdezés alkalmával 3,5 alatt lett volna. Továbbá azt figyeltük meg, hogy 3,5 és 3,9-es átlag között csak egyetlen diák van. Ez a személy (9-es) azonban meglehetősen népszerű, és ami leginkább érdekes, nem is a jó, hanem a jeles tanulókkal barátkozik leginkább. Az erős pozitív kötések hálójában azt vettük észre, hogy a jó tanuló (4–4,49-es átlag) fiúk eléggé elkülönült csoportot alkotnak, akikhez enyhén kapcsolódik (a 31-es szereplőn keresztül) a két, hasonló tanulmányi átlagú lány. Az első időpontban, a negatív hálóban nem találtunk egyik átlagtípusnál se sűrűsödést. A második megfigyelt időpontban romlottak az átlagok, de továbbra sem voltak kifejezetten rossz tanulók. A legfőbb különbség az volt, hogy a diákok többsége a korábbi 4,5 fölötti átlagról 4–4,49 közé rontott. Az rajzolódott ki, hogy azok a szereplők, akik megőrizték a kiváló átlagukat, valamelyest kiszorultak a központi helyekről, de nem izolálódtak. A második időpontban kirajzolódott, hogy a jeles tanulók viszonylag kis, 3-4 fős, enyhén elkülönült csoportokat alkotnak. A többiek láthatóan inkább a nemük szerint kötnek barátságot. Annak a diáknak, akinek kifejezetten rossz lett az átlaga az első a gimnáziumban eltöltött félév után, sikerült központi helyet kiharcolnia mind a gyenge, mind az erős pozitív kötésekben. A negatív kapcsolatok esetében úgy tűnt, hogy a második időpontban sem alapvetően az átlagok magyarázzák az utálatot, bár a kifejezetten rossz tanulók periférikus szereplők voltak a negatív hálóban. Érdekes megjegyezni, hogy míg a pozitív kapcsolatokra meghatározónak tűntek az átlagok, azaz a tanulók a hasonlóan teljesítő társaikkal gyakran kötöttek barátságokat – különösen az egyező neműek –, addig a negatív kapcsolatokra, úgy tűnik, a tanulmányi eredmény nem volt erős hatással, a leginkább nem kedvelt szereplők közül hasonló arányban voltak jeles és jó tanulók.

Megnéztük, hogy a dohányzásnak van-e hatása a kialakuló kapcsolatokra, hiszen az előzetes feltételezések alapján van csoportformáló ereje. A vizsgált osztályban azonban a tanulók csak nagyon kis hányada dohányzik rendszeresen, ezért ezt a feltételezést nem tudtuk se jól szemléltetni, se alátámasztani. Hasonló eredményre jutottunk a zenei háló esetében is: az előzetes várakozásokkal ellentétben nem volt erőteljes befolyásuk a barátkozásokra. A következőkben áttérünk azoknak a tulajdonságoknak az elemzésére, melyek csak az adott közösségben nyernek értelmet, ilyen például a stréberség, a szépség és az együtt eltöltött szabadidő.

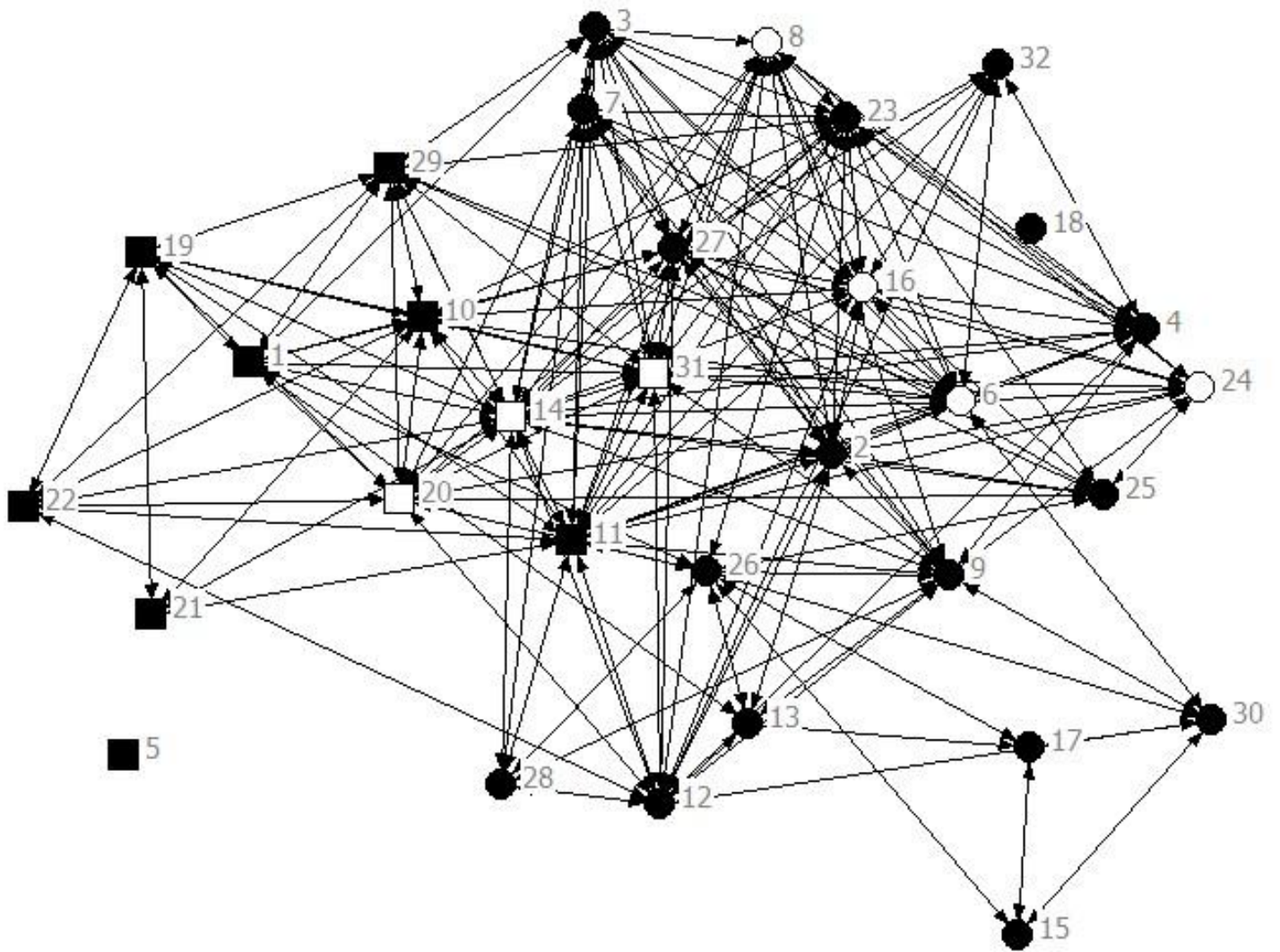
Az ábrákon az figyelhető meg, hogy az első időpontban leginkább népszerű hét diákból négyet az osztálytársak háromnegyed része szépnek tartott. Ez nem jelenti azonban azt, hogy mindenki, aki szép, az népszerű is, hiszen összesen nyolc diákot tartottak jó megjelenésűnek, és ezek közül csak minden második volt kiemelkedően népszerű.⁸ A nemek szerinti megosztás alapján négy szép lányt és három jóképű fiút azonosítottunk. Azok a szép lányok, akik nem központi szereplői a pozitív hálózatnak, láthatóan jól elkülönülve, külön klikket alkotnak. A negatív hálóban egy szép női aktor (32) tölt be viszonylag központi szerepet, érdekesség azonban, hogy őt többnyire a lányok nem kedvelik. Ez a szereplő az elkülönülő széplányklikk tagja. Továbbá azt is észrevettük, hogy a negatív hálóban nagyon nem kedvelt 15, 21 és 30-as aktorokat senki sem tartotta szépnek. A második lekérdezés során sem a pozitív, sem a negatív hálóban a szép szereplők helyzete alapvetően

⁶ Olyan diák nem volt egyetlen hálóban sem, aki az átlagosnál jelentősen rosszabbnak, vagy jelentősen jobbnak ítélte volna az anyagi helyzetét, azaz az ötfokú skálából nem volt 1 és 5 megfigyelt érték.

⁷ A négy szereplőből sajnos az egyiknek az anyagi helyzetéről nincs információ.

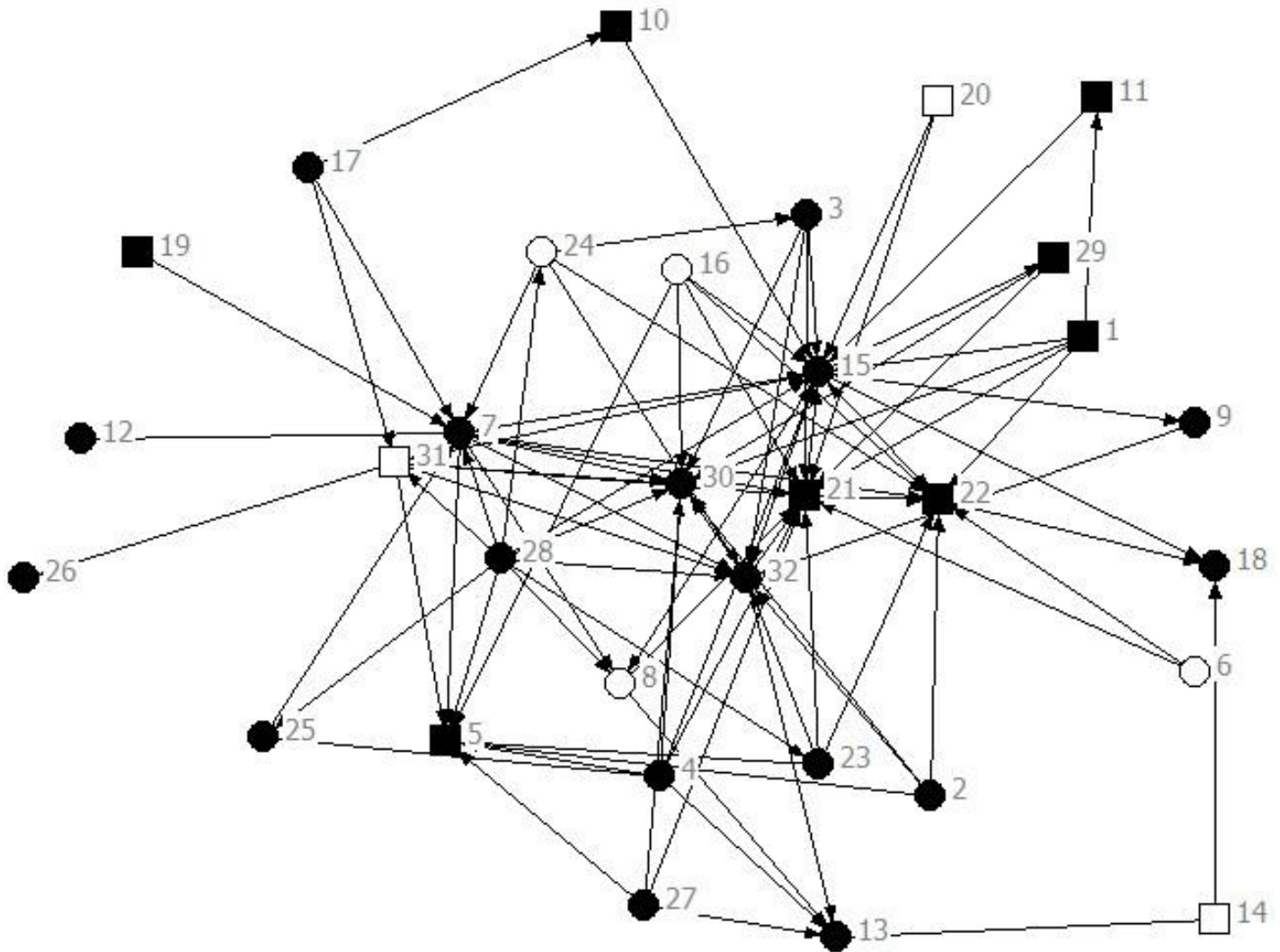
⁸ A négy nem kiemelkedően népszerű aktor közül csak a három szép lány szerepe periférikus, a jóképű fiúnak az átlagosnál valamivel magasabb a népszerűsége.

nem változott, kivétel a közutálatnak örvendő, korábban szépnek tartott **32-es** lány megítélése, akit a korábitól eltérően már nem láttak szépnek az osztálytársai.



B osztály, pozitív háló, nemek, szépség, t_2 időpont

(kör = lány, négyzet = fiú; fehér = szép, fekete = nem szép)



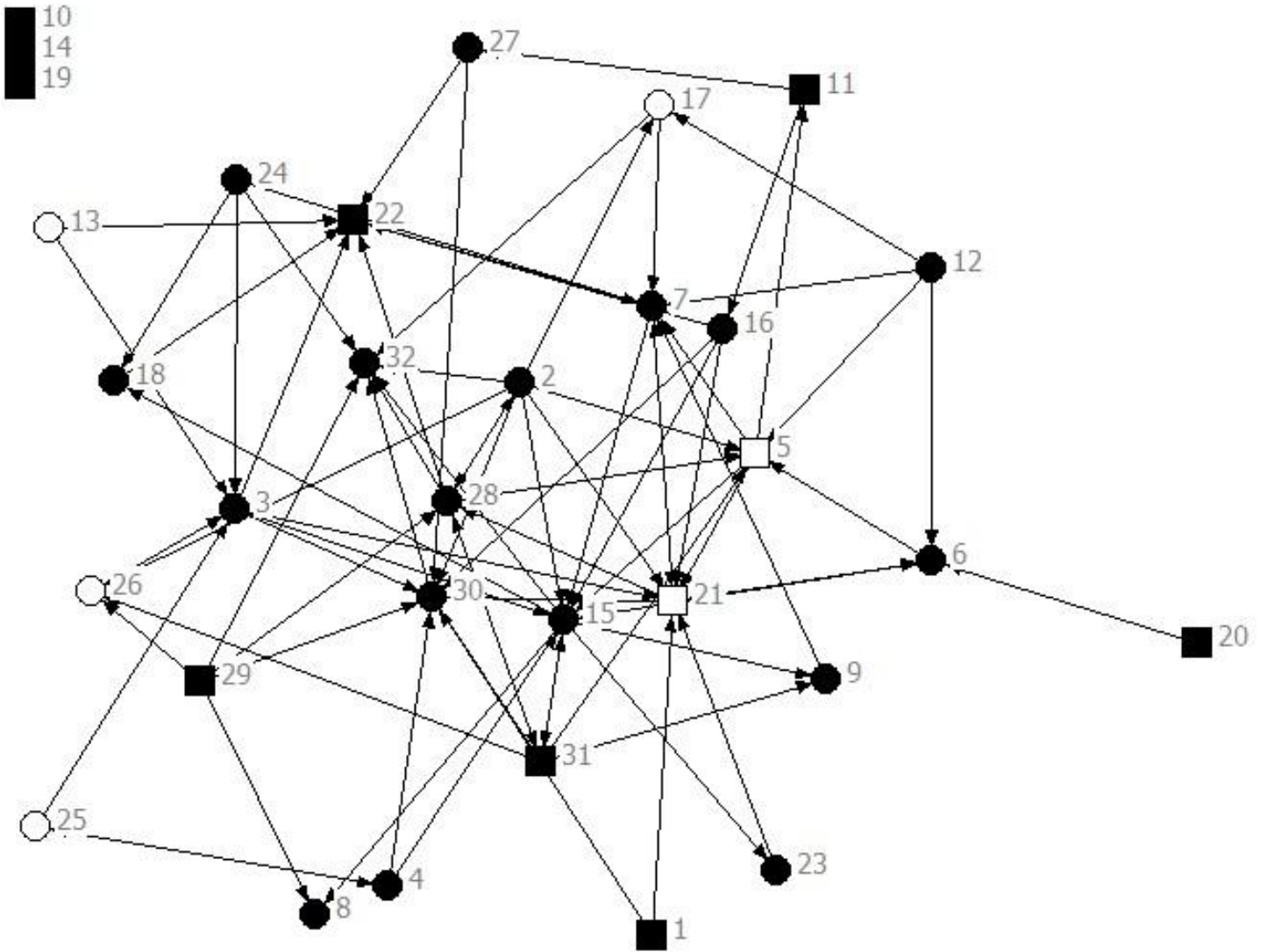
B osztály, negatív háló, nemek, szépség, t_2 időpont

(kör = lány, négyzet = fiú; fehér = szép, fekete = nem szép)

Ezt követően megvizsgáltuk, hogy a strébernek tartott diákok milyen szerepet töltenek be a különböző hálókbán. Az rajzolódott ki, hogy a strébernek⁹ tartott diákok viszonylag szoros, és kölcsönös pozitív kapcsolatban állnak. Talán egy kicsit kivétel ez alól a **21**-es szereplő, aki csak egy aktoron keresztül kapcsolódik a strébernek csoportjához. Az is látszott, hogy a strébernek tartott csoport nem szorult az osztály pozitív hálójának periferiájára, hanem annak szerves részét képezi. Különösen igaz ez, ha a baráti hálókat nézzük; ott jól látszik, hogy bár a stréber diákok nagyon jóban vannak egymással, mégse feltétlenül egymást tartják a legjobb barátaiknak. A negatív hálóban (t_1 időpontban) az rajzolódott ki, hogy nem mindenkit utálnak az osztályból, aki stréber. A hat stréberből négy meglehetősen periferikus helyet foglal el a negatív hálóban, azaz nem utálják őket. Akkor vajon miért utál az osztály két strébert, és a másik négyet miért nem? Erre a kérdésre az a válasz adható, hogy azt a strébert bélyegzi meg az osztály, aki egyben nyalizós is (**21**). Azt az érdekes megfigyelést itt szeretnénk megemlíteni, hogy az osztályból egyetlen stréber tanulót se tartanak szépnek. A második időpontban már csak négy strébert sikerült azonosítani (**13**, **15**, **21**, **30**). Ők a pozitív hálóban egyértelmű periferikus szerepet töltenek be, de semmi esetre sem izolált a helyzetük. Azt is megfigyeltük, hogy a második időpontbeli négy stréber közül a **21**-es szereplő teljesen szeparálódott, még a többi stréber is kiközösítette, ellenben az egyik legnépszerűbb szereplővel, a **14**-essel jó kapcsolatot ápol. A második időpont negatív hálójából azt látjuk, hogy kevesebb személyt tartanak strébernek az első időpontban, mint

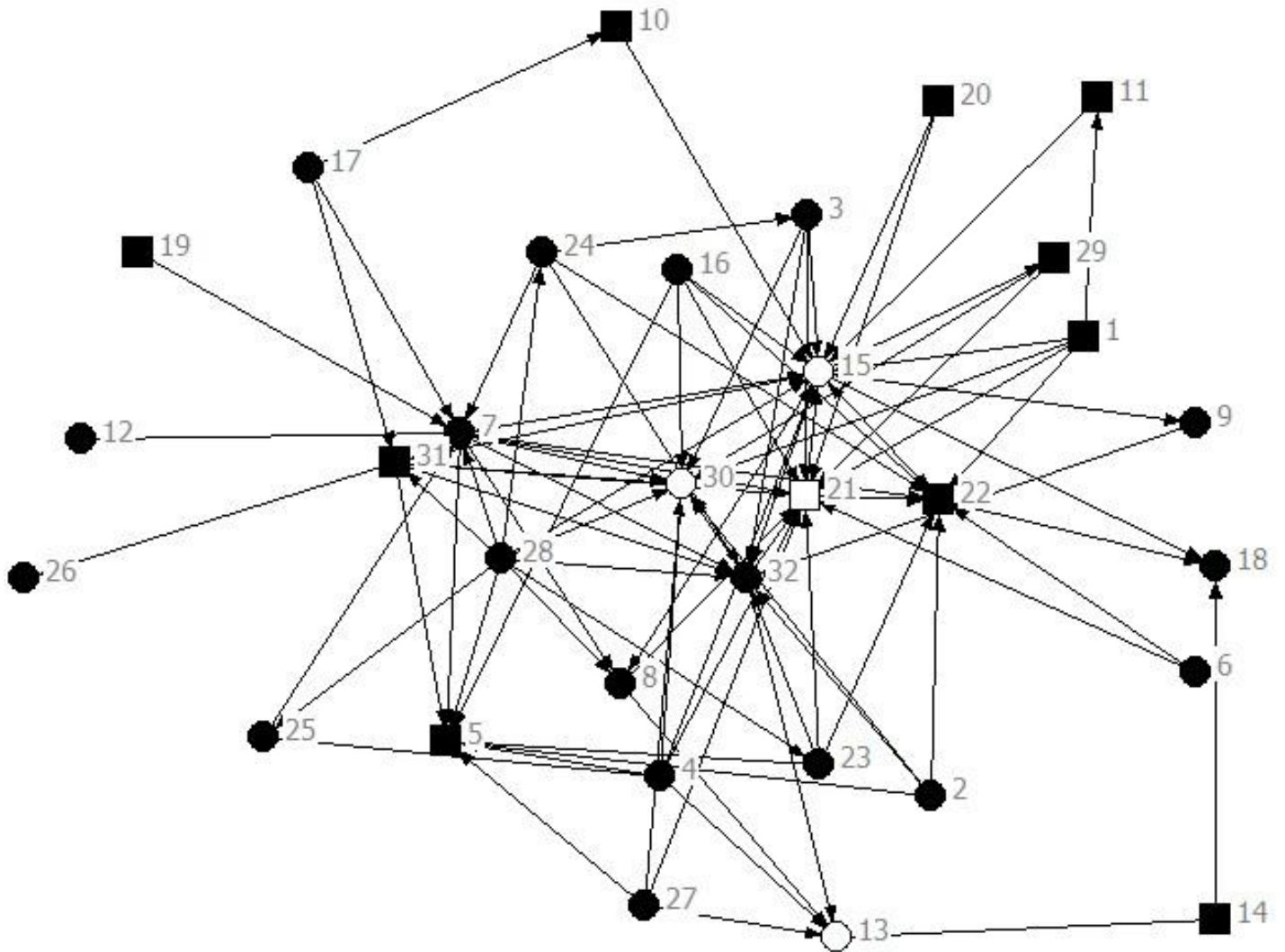
⁹Strébernek titulálja a diáknyelv azokat, akik sokat tanulnak, többnyire éltanulók, de nem keresik feltétlenül a tanárok kegyeit. A nyalizósok pedig azok, akik a tanárok kegyeinek megszerzésén keresztül próbálnak jó eredményeket elérni.

a másodikban, és ezeket a személyeket (a 13-as kivételével) kifejezetten nem kedvelik, sőt azt is mondhatjuk, hogy ezt a három szereplőt (15, 21, 30) kedvelik a legkevésbé.



B osztály, negatív háló, nemek, stréberség, t_1 időpont

(kör = lány, négyzet = fiú; fehér = stréber, fekete = nem stréber)



B osztály, negatív háló, nemek, stréberség, t_2 időpont

(kör = lány, négyzet = fiú; fehér = stréber, fekete = nem stréber)

A bulizásnál is hasonló helyzet állt fenn, mint a dohányzás esetében: még nem jártak el túl sokan együtt, így nem tudtuk megállapítani, hogy a közös iskolán kívüli tevékenységek hozzájárulnak-e mind a baráti, mind pedig az ellenséges viszonyok kialakulásához. A mérőszámok és az ábrák elemzése után a népszerű és a népszerűtlen szereplők kódszámait a hatodik táblázat tartalmazza.

6. táblázat A népszerű és népszerűtlen szereplők a „B” osztályban

	B osztály (t_1)	B osztály (t_2)
Népszerű	14, 11, 31, 6, 23	14, 11, 31, 6, 23
Népszerűtlen diákok	15, 21, 30, 22, 28	15, 21, 30

A hipotéziseink dinamikai részének tesztelésére megvizsgáltuk a kialakuló klikkeket. Meglepő módon azonban olyan nagyszámú klikket találtunk mind a negatív, mind pedig a pozitív hálókbán, hogy azok azonosíthatatlanok voltak. A klikkek vizsgálata azért lett volna szerencsés, mert akkor könnyebben meg lehetett volna vizsgálni az időbeli változást az egyének között, illetve jellemezni lehetett volna a különböző csoportokat azokkal a tulajdonságaikkal, amelyek esetleg elkülönítik őket. Ezért a mutatószámok alapján próbáltunk meg következtetéseket levonni. A 7. táblázat tartalmazza a reciprocitásmutatókat a negatív és a pozitív hálókbán.

7. táblázat: A reciprocitás értékei

Mutató/háló	B osztály pozitív háló (t_1)	B osztály pozitív háló (t_2)	B osztály negatív háló (t_1)	B osztály negatív háló (t_2)
Reciprocitás	56,1%	53,5%	8%	10%

A pozitív háló esetén az olvasható le, hogy a meglévő kapcsolatok 56,13 százalékában valósult meg az, hogy i és j szereplők kölcsönösen barátnak jelölték egymást. Míg a második időpontban ez az érték csökkent. Míg a pozitív hálóban 4,7 százalékponttal csökkent a reciprocitás az előző időponthoz képest, addig a negatív hálóban 2 százalékponttal, azaz 25%-kal nőtt meg a kölcsönösségi arány.

A pozitív hálónál csökkent azon kapcsolatok százaléka, ahol a kapcsolat kölcsönössé válik. Ezzel szemben a negatív kapcsolatoknál ellentétes eredményt találtunk; nőtt a kölcsönös kapcsolatok száma, azaz az egyoldalú utálkozások idővel kölcsönössé váltak. Ez egybecseng Beethoven híres sorával, miszerint „*A gyűlölet magától visszazáll azokra, akik táplálják.*” Ha a korábbi Taylor-féle reciprocitáselméletre gondolunk, akkor az egyensúlyi helyzet aránya nem változott a vizsgált közösségben, csak éppen ellentétes előjelű lett ([37] Taylor 1967). Az eltolódás ellentétes jelűvé válása azonban az arányeltolódásban keresendő.

5.3. Tranzitivitás – tranzitív háromszögek

Tranzitív háromszögek esetén is megvizsgáltuk a megfelelő mutatószámokat.

8. táblázat A tranzitív háromszögek értékei

Mutató/háló	B osztály pozitív háló (t_1)	B osztály pozitív háló (t_2)	B osztály negatív háló (t_1)	B osztály negatív háló (t_2)
Egyirányú tranzitív háromszögek száma	10 168	8258	205	329
Létrejövő tranzitív hálózatok	69,7%	66,8%	14,6%	25,2%

Azt találtuk, hogy idővel a pozitív tranzitív háromszögek száma meglepő módon csökkent, míg a negatív hálózatokban nőtt: a pozitív hálóban 4,5 százalékpontos csökkenés állt be, míg a negatívban 72 százalékkal nőtt a tranzitív háromszögek aránya, ami jelentős változás, de így is jóval több pozitív tranzitív háromszög maradt. Ez azt jelenti, hogy a pozitív kötések egy része felbomlott, míg a negatív viszonyok láthatóan megszilárdultak, sőt megerősödtek. Ennek lehet olyan magyarázata, hogy kialakulnak a Heider-féle egyensúlytalan helyzetek, vagy éppen a Davis-féle negatív előjelű egyensúlyi helyzetek, melyek feltételezik, hogy megérheti az, hogy utálják egymást a szereplők, ezzel erősítve a köztük lévő csoportkohéziót, a saját csoportjuk identitásvállaló erejét. Ehhez azonban több időpontból álló vizsgálatra lenne szükség, ami segítene a fellelhető összes klikk azonosításában is, ahogy arra a Sampson-féle kutatás is rámutatott (Sampson 1968). Úgy véljük, hogy egy több időpontból álló dinamikai vizsgálat során az osztályon belüli csoportok világosabban körvonalazódnak, ahogy a bennük lévő szereplők státuszhelyzete is azonosíthatóbbá válik.

5.4. Népszerű szereplők hatása a hálózati struktúrára

Az eddig vizsgált két hipotézis után térjünk rá az egyik olyan lehetséges okra, mely a feltételezett aszimmetriára utal mind a hálózat kapcsolati arányai, mind pedig a sűrűségmutatók esetében. Ez pedig a népszerű szereplők feltételezett hatása lehet a hálózati struktúrára. Népszerűnek tekintettük azokat, akiket az osztálytársaik népszerűnek jelöltek, illetve akik a legtöbb pozitív kapcsolattal rendelkeztek.¹⁰ A legnépszerűbb és a legnépszerűtlenebb szereplők sajátvektor-mutatóinak értéke mind pozitív, mind a negatív hálóban kirajzolódik. A sajátvektor-mutató szimmetrikus hálózatokban értelmezhető a leginkább, ezért szimmetrizáltuk a pozitív és negatív hálókat mindkét időpontban.

¹⁰ A népszerűség definiálása és mérése igen problematikus és bonyolult jelenség. Fogalmi keretébe beletartozik a külső megjelenési formák (külső megjelenés, bizonyos közösségeken belül az anyagi javak birtoklása is), a kellemes személyiség, a sikeresség (tanulmányi, anyagi) kérdése is. Mi itt kizárólag hálózati megközelítés alapján, a befok alapján próbáltuk meg azonosítani a népszerű szereplőket, ahogy azt Bonacich és Llyod ([4] 2004) is tették a kutatásukban.

9. táblázat A legnépszerűbb és legkevésbé kedvelt szereplők sajátvektorértékei, B osztály, pozitív és negatív hálók, t_1 és t_2 időpont

<i>A legnépszerűbb szereplők és a legnépszerűtlenebb szereplők sajátvektor-mutatói</i>	<i>B osztály pozitív háló t_1 időpont</i>	<i>B osztály negatív háló t_1 időpont</i>	<i>B osztály pozitív háló t_2 időpont</i>	<i>B osztály negatív háló t_2 időpont</i>
31	0,22	0,237	0,221	0,25
14	0,23	0	0,30	0,01
11	0,24	0,61	0,30	0,05
6	0,22	0,18	0,25	0,06
23	0,19	0,084	0,261	0,123
7	0,21	0,23	0,24	0,32
15	0,11	0,30	0,06	0,42
21	0,16	0,40	0,11	0,40
32	0,11	0,21	0,11	0,26
28	0,11	0,22	0,07	0,22
22	0,10	0,15	0,09	0,25
30	0,07	0	0,04	0,22
<i>Átlag</i>	0,17	0,14	0,15	0,14
<i>Szórás</i>	0,03	0,10	0,09	0,11

A sajátvektorértékek alapján megállapítható, hogy az osztályban van három olyan népszerű szereplő, akinek az átlaghoz képest jóval magasabb a sajátvektor értéke mind a pozitív, mind pedig a negatív hálóban. A többi népszerű szereplő azonban igen alacsony sajátvektorértékekkel rendelkezett a negatív hálóban: valószínűleg nem akartak rontani a megítélésükön azzal, hogy felvállalják a negatív kapcsolataikat, feltéve, ha vannak. Megvizsgáltuk ennek a három szereplőnek a viszonyát mindkét időpontban a negatív hálóban. Világosan látszik, hogy a **6-os**, **7-es** és **31-es** szereplőnek magas az értékük a pozitív hálóban. Az eredmények azt mutatják, hogy a **7-es** és a **31-es** szereplőnek mind a két hálóban, mind a két időpontban az átlagnál magasabb az értékük. Az is látszik azonban, hogy a népszerű szereplők között a pozitív hálóban ők rendelkeznek a legalacsonyabb sajátvektorértékekkel. Ez az eredmény azt is mutathatja, hogy a negatív kapcsolatok birtoklása ront a saját kapcsolatok száma alapján mérhető státusz pozíciójukon a pozitív hálóban. Elemzésünk során azonosítottunk három megosztó szereplőt a leginkább kedvelt és a leginkább nem kedvelt szereplők között. Ezeknek a diákoknak megnövekedett a negatív kapcsolataik száma, főként a **31-es** szereplővel történt így. Az első időpontban még csak három, a második időpontban már öt népszerűtlen szereplővel nem kedvelték egymást. A **7-es** szereplőnél is hasonló mechanizmust figyeltünk meg. A megosztó szereplők egymással nem álltak negatív kapcsolatban. Megnéztük, hogy a pozitív hálóban kölcsönösen kedvelték egymást, sőt egy egész klikk tömörült köréjük. Mindezek alapján azt a következtetést vontuk le, hogy vannak az osztályban megosztó szereplők, akiknek megérheti, hogy negatív kapcsolatokat tartsanak fenn, még úgy is, hogy ez bizonyos pozitív kapcsolati veszteséggel jár a számukra, például azért, mert így tudják saját maguk között csökkenteni barátságuk költségeit. A kapcsolatok költségére vonatkozó feltételezés azonban további vizsgálatot igényel.

Összefoglalás, kitekintés

Dolgozatunk kiindulási pontját a hálózati irodalom művei és a negativitás kérdésköre adta. Tanulmányunkban arra tettünk kísérletet, hogy megvizsgáljuk, egymáshoz képest hogyan működnek a valóságban együtt működő pozitív és negatív viszonyrendszerek. A hálózati irodalomban számos törvényszerű működési módot írtak le a pozitív viszonyok esetében, ezért úgy véltük, hogy a pozitív és a negatív viszonyok összehasonlításával választ kapunk arra, hogy a negatív

viszonyok hogyan működnek. Az összehasonlítás alapját a pozitív hálózatokban leírt alapmechanizmusok jelentették. Megállapítottuk, hogy a pozitív és negatív hálózatok nem egymás tükörképei. Ezt az állítást szemléletesen alátámasztották a kapcsolathálózatok sűrűségére és a központiságra vonatkozó mutatószámok. A második hipotézis arra vonatkozott, hogy nem ugyanúgy érvényesülnek a hálózati dinamika mechanizmusai a negatív hálózatoknál, mint ahogy a pozitívaknál. Az elemzés alapján kiderült, hogy bizonyos esetekben rendkívül jól érvényesül a *homofília* hatása a pozitív hálóknál. Például az azonos neműek nagyobb valószínűséggel kötöttek barátságot egymással, akárcsak a stréberek, és a szép és jól tanuló lányok szintén szívesebben barátkoztak egymással, mint másokkal. A *heterofóbia* kapcsán a nemek esetében egyértelműen az rajzolódott ki, hogy az ellenséges érzelmek ugyancsak az egyes nemeken belül figyelhetőek meg. Különösen a lányokra igaz, hogy inkább a többi lányt nem kedvelték, és nem a fiúkat utálták. A stréberek esetében is izgalmas eredményre jutottunk. Bár a stréberek alapvetően kedvelték egymást, nem feltétlenül utálták azokat, akik nem voltak stréberek, sőt gyakran a strébernek bélyegzett diákoknak több kapcsolatuk volt a nem stréberekkel, mint a többi hozzájuk hasonlóval. A negatív hálózatoknál pedig azt találtuk, hogy a „nem stréberek” csak bizonyos strébereket utasítanak el, azokat, akik nyalizósak is. Találtunk egy olyan attribútumot, ahol viszont érvényesül az a mechanizmus, hogy a közös tulajdonságúak szeretik egymást, és nagyobb valószínűséggel nem kedvelik a tőlük eltérőeket. Ez a szépség volt. A szép szereplők gyakran nem kedvelték azokat, akiket az osztály többsége egyáltalán nem tart szépnek. A diákok egymáshoz viszonyított anyagi helyzetének elemzésekor azt találtuk, hogy a vizsgált osztályokban az anyagi helyzet alapján nem alakultak ki se baráti, se ellenséges viszonyok. A zenei ízlésre vonatkozó válaszokat megvizsgálva sem tudtunk jól körülhatárolt klikkeket beazonosítani. A tanulmányi átlag kapcsán azt találtuk, hogy míg a pozitív hálóban a rosszabb tanulók foglalták el központi helyeket, addig a negatív hálóban a jeles tanulókat egyik időpontban sem utálták annyira, nem voltak központi szereplők. Láttuk, hogy a tranzitív háromszögek az előzetes várakozásokkal ellentétben nem ugyanolyan arányban alakultak ki a negatív hálóban, mint ahogy megszűntek a pozitívban. A reciprocitásnál is ugyanez érvényesült. Itt meg kell jegyezni azt, hogy meglepő eredmény, hogy a pozitív hálóban a kölcsönös kapcsolatok aránya csökkent, mivel arra számítottunk, hogy idővel a pozitív hálóban is növekedni fognak. *Amíg az egyoldalú szimpátia, ha nem kap megerősítést, idővel jelentőségét veszíti, addig a negatív relációban az egyoldalú negatív érzelmek gyakran váltanak ki hasonló válaszképet.* A heterofóbia-hipotézis is hasonlóan alakult: akik nagyon különböző attribútumokkal bírtak, nem feltétlenül utálták egymást. Ez az eredmény is alátámasztotta, hogy a pozitív és a negatív háló dinamikája különbséget mutat, és ezzel a két háló nem egymás tükörképei. Sikertelenül azonosítottunk olyan szereplőket, akik valószínűleg megosztó szereplők, népszerűnek számítanak, de kifejezik, hogy kit nem kedvelnek. Ez is lehet egyik oka az aszimmetriának. Empirikus vizsgálatunk eredményei segítenek a strukturális egyensúly elméletének valóságos közegben történő továbbgondolásában, főként, mikor nem három, hanem több szereplő esetén vizsgáljuk a kapcsolatok jellegét. Ez különösen a munkahelyi szervezetek (lásd [23] Labianca – Brass 2006), politikai pártok, különböző országok, államok közötti viszonyok, konfliktusok modellezésére lehet alkalmas.¹¹

Eredményeink a negatív kapcsolatok megragadásának problémájára és átfogóbb megértésére hívja föl a figyelmet, arra, hogy nemcsak a pozitív kapcsolatok közösségi működésének vizsgálatára, hanem a negatív hálózatok részletesebb elemzésére is szükség van. Ezek a viszonyok nem csak önmagukban vannak jelen, hanem hatással vannak a pozitív háló működésére, és ezáltal egy egész közösség struktúrájának kialakulására, változására, eredményes működésére. A negatív kapcsolatok bár mérhetőek kérdőíves módszerek segítségével, vizsgálatunk következtetései rámutattak arra, hogy zárt közösségeken belüli konfliktusok feltárására – az egyszerű szociometriai vizsgálatoknál összetettebb – hálózatelemzési megközelítés szükséges. Többek között azért, mert az emberek nem szívesen vallanak nyíltan negatív kapcsolataikról. Ez alól kivételt képezhet, ha a negatív kapcsolatok megléte erősíti az egy pozitív viszonyon alapuló közösségen belüli státuszhelyzetet. Elemzésünk arra is rámutatott, hogy a negatív kapcsolatok között is lehetnek gyenge és erős kötések – a pozitív hálózatok esetében erre Granovetter hívta fel először a figyelmet ([15] 1983) –, és ezeknek különböző a szerepük. Az utálati kapcsolat markánsabban határozta meg az egyes szereplők strukturális helyzetét a hálózaton belül. Szintén fontos kérdés a negatív érzelmi viszonyokon - tehát az ellenszenvi és az utálati érzésen - túl a negatív kapcsolatok manifeszt jellegének tanulmányozása, mint például a rosszindulatú pletykálgatás, konfliktusokból fakadó fizikai bántalmazások vizsgálata. A negatív kapcsolatok vizsgálatának árnyalására szolgál a diákok és a csoportok közötti viszony jellegének részletesebb vizsgálata. Az iskolai agresszió, a bántalmazó és a bántalmazott megítélése számos külső tényezőtől függ, mint például a nemektől ([38] Veenstra et al. 2010). Így a hálózatfüggő (például kit tartanak szépnek) és a hálózat független (például a nemek) kapcsolatok alaposabb vizsgálatot igényelnek. Úgy véljük, hogy további vizsgálatok szükségesek ahhoz, hogy

¹¹ A negatív kapcsolatok gyakorlati alkalmazásának lehetőségeire és mérésének kérdéseire

jobban megértsük a negatív hálózatok kialakulását, időbeli változását, illetve a negatív érzelmekre épülő hálózati struktúrát és annak mechanizmusait. További vizsgálatok tárgyát képezheti a kapcsolatok költségének a szerepe. Lehetséges, hogy a pozitív kapcsolatoknak nagyobb a hozama, mint a negatív kapcsolatok fenntartásának: ezért van több pozitív, mint negatív kapcsolat. Ennek a hipotézisnek a kiindulási alapját Espalage és szerzőtársainak vizsgálata adja, akik a barátságok költségét vizsgálták. A szerzők kutatásukban arra jutottak, hogy a barátság „drága”, azaz csak bizonyos strukturális, viselkedési tényezők fennállásának ösztönzésére éri meg barátságot kötni. A barátságok fenntartása költségesebb annál, mint a semleges kapcsolatoké ([12] Espalage et al. 2007). Ugyanakkor felmerül, hogy akkor miért vannak mégis negatív kapcsolatok? Lehet, hogy bizonyos feltételek mellett megéri fenntartani a negatív kapcsolatokat? A negatív kapcsolatok hálózatos kutatása segít új megvilágításból megérteni az iskolai agresszió jelenségét, és megteremti a lehetőségét annak, hogy mérhetővé váljon az iskolai osztályközösségek – és közösségi struktúrák – erőszakteremtő vagy erőszaktól megóvó jellege (lásd például: [27] Neal 2009). A kirekesztés jelenségét a negatív kapcsolatok vizsgálatán keresztül érdemes lenne az etnikai dimenziók mentén is mérni, ahogy nemzetközi kutatásokban baráti kapcsolatok mérése során is tették. Érdemes nagyobb időintervallumban és nagyobb mintán elemezni az osztályokat, hogy további és komplexebb megállapításokat lehessen levonni a negativitás jelenségével és jelentőségével kapcsolatban. Ezért következő lépésként három időpontban zajló adatfelvételen keresztül, valamint egy négy éven át tartó, több iskola bevonásával készülő, öt időponton alapuló vizsgálatban fogjuk górcső alá venni a negatív és a pozitív hálók strukturális viszonyait. A kutatásokat a RECENS, a Budapesti Corvinus Egyetem Kapcsolatháló és Oktatáskutató Központja végzi. Fontos megjegyezni, hogy kutatásunk során számos problémával szembesültünk, többek között azzal is, hogy a különböző elemző és vizualizáló programok egyelőre nem alkalmasak a negatív hálók kimerítő elemzésére. Reméljük azonban, hogy munkánk is segít abban, hogy ráirányítsuk a figyelmet egy olyan rendkívül izgalmas kérdésre, mint amilyen az ellenszenvi-utálati viszonyok hálózatos vizsgálata.

Hivatkozások

- [1] Aronson, E. *Columbine után. Az iskolai erőszak szociálpszichológiája.* 2009. Ab Ovo.. Budapest.
- [2] Baerveldt, C. Van Duijn, M. A. J. Vermeij, L. Van Hemert, D. A. *Ethnic boundaries and personal choice. Assessing the influence of individual inclinations to choose intra-ethnic relationships on pupils' networks, Social Networks.* 2004. Vol. 26, No.1. 55-74.
- [3] Blau, P. M. *Inequality and heterogeneity – a primitive theory of social structure.* 1977. Free Press.. New York.
- [4] Bonacich, P. Lloyd, P. *Calculating status with negative relations. Social Networks.* 2004. 26: 331–338.
- [5] Burt, R. S. *Toward a structural theory of action: Network models of stratification, perception and action.* 1982. Academic Press.. N. Y..
- [6] Bryson, B. *Anything but heavy metal: Symbolic exclusion and musical dislikes. American Sociological Review.* 1996. 61: 884–899.
- [7] Cartwright, D. Harary, F. *Structural balance: a generalization of Heider's theory.* 1956. [Psychological Review](#), Vol. 63, No. 5. 277-293.
- [8] Coleman, S. J. *Equality of educational opportunity, U. S. Department of health, education, and welfare.* 1966. Government Printing Office.. U. S. Washington DC.
- [9] Davis, J.A. *Clustering and structural balance in graphs. Human Relations.* 1967. Vol. 20, No.2. 181–187.
- [10] Donohew, L. Hoyle, R. Clayton, R. Skinner, W. Colon, S. Rice, R.E. *Sensation seeking and drug use by adolescents and their friends: Models for marijuana and alcohol. Journal of Studies on Alcohol.* 1999. (60)5: 622–631.
- [11] Doreian, P. Stokman, F. *Evolution of social networks.* 1997. Gordon and Breach Science Publisher.. Amsterdam.
- [12] Espalage, L. D. Green, D. H. Wasserman, S. *Statistical Analysis of Friendship Patterns and Bullying Behaviors among Youth. New directions for child and adolescent development.* 2007. Vol. 2007, No. 118. 61-75.

- [13] Feld, S. Carter, W. S. *Placing friendship in context.* 1998. Foci of activities as changing contexts for friendship. In Adams, Rebecca G. – Graham, Allan (eds.). 52–136. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- [14] Giddens, A. *Szociológia.* 2003. 686–687. Osiris Kiadó. Budapest.
- [15] Granovetter, M. *The strength of weak ties: a network theory revisited.* *Sociological Theory.* 1983. 1: 201–233.
- [16] Heider, F. *The psychology of interpersonal relations.* 1958. Wiley. New York.
- [17] Holland, D. Harding, J. *Social distinctions and emergent student groups in a desegregated school.* *Anthropology and Education Quarterly.* 1978. (9)4: 272–283.
- [18] Hummon, N. P. Doreian, P. *Some dynamics of social balance processes: Bringing Heider back into balance theory.* *Social Networks.* 2003. 25: 17–49.
- [19] Kadushin, C. *Introduction to Social Network Theory.* 2004. Chapter 2. Elérhető az interneten: http://www.meshforum.org/archives/networkdiscussion/charles_kadushin_intro_to_social_network_theory.html (Letöltés ideje: 2009. február 5.).
- [20] Kreager, D. A. Staff, J. *The sexual double standard and adolescent peer acceptance.* *Social Psychology Quarterly.* 2009. (72)2: 143–164.
- [21] Zs., Kürtösi. *A társadalmi kapcsolatháló elemzés.* In Letenyi László (szerk.): *Településkutatás szöveggyűjtemény.* 2005. 663–684. L'Harmattan–Ráció Kiadó. Budapest.
- [22] Labianca, G. Brass, D. J. Gray, B. *Social network and perceptions of intergroup conflict: The role of negative relationships and third parties.* *Academy of Management Journal.* 1998. 41(1): 55–67.
- [23] Labianca, G. Brass, D. J. *Exploring social ledger: negative relationships and negative asymmetry in social networks in organizations.* *Academic Management of Review.* 2006. (31)3: 596–614.
- [24] McNelles, L. R. Connolly, J. A. *Intimacy between adolescent friends: Age and gender differences in intimate affect and intimate behaviors.* *Journal of Research on Adolescence.* 1999. 9: 143–159.
- [25] Moody, J. *Race, school integration and friendship segregation in America.* *American Journal of Sociology.* 2001. 112(3): 679–716.
- [26] Mouwe, T. Entwisle, B. *Residential segregation and interracial friendship in school.* *American Journal of Sociology.* 2006. 112(2): 394–441.
- [27] Neal, J. W. *Network ties and mean lies: A relational approach to relational aggression.* *Journal of Community Psychology.* 2009. 37(6): 737–753.
- [28] Newcomb, T. M. *The prediction of interpersonal attraction.* *The American Psychologist.* 1956. 11: 575–581.
- [29] Newcomb, T. M. *Heiderien balance as a group phenomenon.* *Journal of Personality and Social Psychology.* 1981. 40: 862–867.
- [30] Newman, K. S. Fox, C. Roth, W. Mehta, J. Harding, D. *Rampage – The social roots of school shootings (Paperback).* 2005. Basic Books.. New York.
- [31] Quillian, L. Campbell, M. E. *Beyond black and white: The present and future of multiracial friendship segregation.* *American Sociological Review.* 2003. 68: 540–566.
- [32] Sachter, S. *The psychology of affiliation.* 1959. Stanford University of Press.. Stanford.

- [33] Salmivalli, C. Kärnä, A. Poskiparta, E. *Handbook of Youth Prevention Science*. 2010. Development, evaluation, and diffusion of a national anti-bullying program, KiVa. In Doll, B. - Pfohl, W. - Yoon, J. (Eds.). pp. 238–252.
- [34] Sampson, S. F. *A Novitiate in a period of change. An experimental and case study of social relationships. PhD thesis, Cornell University.* 1968.
- [35] Snijders, T. *Transitivity and triads.* 2008. Handout, University of Oxford..
- [36] Z., Szántó. *A strukturális kiegyensúlyozottság elmélet. In uő: Analitikus szemléletmódok a modern társadalomtudományban. Tanulmányok a gazdaságszociológia és a politikai gazdaságtan néhány kortárs elméleti irányzatáról.* 2006. 159–170. Helikon. Budapest.
- [37] Taylor, H. F. *Balance and change in the two person group. Sociometry.* 1967. 30: 262–279..
- [38] Veenstra, R. Lindenberg, S. Anke Munniksma, A. Dijkstra, J. K. *The complex relation between bullying, victimization, acceptance, and rejection: Giving special attention to status, affection, and sex differences. Child Development.* 2010. 81(2): 480–486.
- [39] Wang, Z. Thorngate, W. *Sentiment and social mitosis: Implications of Heider's balance theory. Journal of Artificial Societies and Simulation.* 2003. 6: 3.
- [40] Wasserman, S. Faust, K. *Social Network Analysis Methods and applications.* 1994. Structural balance and transitivity. In Wasserman, S. – Faust, K. (eds.). 220–248. Cambridge University Press. Cambridge.
- [41] Willis, P. *A skacok. Iskolai ellenkultúra, munkáskultúra.* 2000. Új Mandátum.. Budapest.
- [42] Wiseman, J. P. Duck, S. *Confronting relationship challenges.* 1995. Having and managing enemies: A very challenging relationships. In Duck. S. – Wood, J. T. (eds.). 43–72. Sage. Thousand Oaks, CA.
- [43] Zeggelink, E. *Strangers into Friends. The evolution of friendship networks using an individual oriented modeling approach.* 1993. ICS.. Amsterdam.

Takács Károly:¹

Hálózati kísérletek

A társadalmi kapcsolatok hálózatának elemzése akárcsak a kísérleti közgazdaságtan, az utóbbi évtizedben rohamosan fejlődő diszciplína, amely számos új tudományos eredménnyel gazdagította és gazdagítja a társadalmi és gazdasági jelenségek magyarázatait. A hálózati kísérletek a két diszciplína találkozási pontján különösen tanulságosak, hiszen nem pusztán a hálózati iparágak működését és problémáit segítenek megérteni és megmagyarázni, de eredményeik meghatározó jelentőségűek a fogyasztói döntéshozatal vizsgálatában és a piaci verseny szabályozásának szempontjából is. A jelen tanulmány áttekintést ad a hálózati kísérletekről, ezen belül a lokális interakciós játékokról, a strukturálisan beágyazott játékokról, a cserehálózatok irodalmáról és a hálózatformálódási játékokról, valamint bemutatja a legfontosabb eredmények gyakorlati alkalmazási lehetőségeit és az alkalmazhatóság korlátait.²

Journal of Economic Literature (JEL) kód: C71, C91, C92, D03, D85.

A kapcsolathálóknak jelentős szerepük van mind a fogyasztói döntésekben, mind a piaci szereplők döntéshozatalában. A fogyasztók döntéseit, szokásait és preferenciáit ismerőseik, rokonaik, barátai befolyásolják és alakítják, ezért a kapcsolatok szerkezetének és a kapcsolatok által közvetített befolyásoló mechanizmusoknak döntő szerepük van a fogyasztói viselkedés megértésében. A fogyasztói ízlések kialakulása, a divatok terjedése, az imitáció, a fogyasztói pánik létrejötte, a presztízfogyasztás, de a fogyasztást követő elégedettség vagy a márkahűség is társadalmilag beágyazott (vö. [61] *Granovetter* [1985]), vizsgálatuk csak a társadalmi kapcsolatok és azok szerkezetének elemzésével (*social network analysis*) juthat előre.

Ráadásul nem pusztán a rövid távú és egyedi fogyasztói döntéseknek van kapcsolati meghatározottságuk. A fogyasztói elköteleződésekben, de a munkakeresésben is jelentős szerepük van a rokonoknak, ismerősöknek és más kapcsolatoknak. A társadalmi kapcsolatháló elemzésének régi eredménye, hogy a megfelelő munkahely kiválasztásában és a munkahelyhez jutásban is nagy szerepük van a kapcsolatoknak, különösen az olyan *gyenge kötéseknek*, amelyek magasabb státusú ismerősökhöz vezetnek ([59] *Granovetter* [1973], [60] [1974], [92] *Lin–Ensel–Vaughn* [1981], [100] *Montgomery* [1991]).

A *kisvilág-* (*small world*) kísérletek, amelyek üzenetek kizárólag kapcsolati úton való eljuttatását egy távoli ismeretlenhez kérték a résztvevőktől, arra mutattak rá, hogy bárkihez el tudunk jutni átlagosan öt-hat lépésen keresztül, sőt az átlagos távolság két ismeretlen földlakó között talán még ennél is rövidebb ([128] *Travers–Milgram* [1969], [41] *Dodds–Muhamad–Watts* [2003], [62] *Granovetter* [2003]). Mindez nemcsak a pilótajátékok szervezését teszi nagyon könnyűvé, de marketingszempontból is óriási jelentőségű. A hoax levelek, a szájról szájra reklámozás és a vírusmarketing eszközeivel több fogyasztót lehet elérni, mint például egy drága médiafelületen elhelyezett hirdetéssel (lásd például [84] *Kotler–Armstrong* [2007]).

A fogyasztókat tehát sokféleképpen befolyásolják kapcsolataik, akárcsak a piac más szereplőit. Mindennek versenypolitikai és szabályozási szempontból is kiemelt jelentősége van. Még az olajozottan és jól működő piacgazdaságokban is a versenyző vállalatoknak a magasabb profit, a terjeszkedés vagy a hosszú távú piaci szerepvállalás érdekében *érdemes eltérni* a tisztán piaci, a legkedvezőbb ár által meghatározott cseréktől, és jelentős mértékben a *beágyazott* kapcsolatokra hagyatkozni, amelyeket a hosszú távú együttműködés, a személyes ismerettség és a *bizalom* jellemez ([130] *Uzzi* [1996], [131] [1997]). Ez olyannyira így van, hogy még a legtokéletesebbnek tekintett tőzsdei piacokon is felrajzolhatók azok a kereskedő közötti iskolatársi, baráti viszonyok, amelyek hozzájárulnak a cseretevékenység koordinációjához ([93] *MacKenzie–Millo* [2003]),

¹Takács Károly egyetemi adjunktus, Budapesti Corvinus Egyetem, Szociológia és Társadalompolitika Intézet (e-mail: karoly.takacs@uni-corvinus.hu). A tanulmány a Gazdasági Versenyhivatal Versenykultúra Központjának támogatásával jelenik meg.

²A tanulmány elkészítését a Gazdasági Versenyhivatal Versenykultúra Központja az AL/0359/2008 sz. projekt keretében támogatta. A tanulmány korábbi verziójához nyújtott segítő megjegyzéseimért köszönettel tartozom *Bölcskei Vandának, Molnár Tímea Laurának, Gulyás Attilának* és *Lőrincz Lászlónak*. Ugyancsak köszönöm *Szaló Zsófiának* és *Körmendi Györgynek* az irodalom gyűjtésében és rendezésében való segítségét.

de így van ez például a hitelezői viszonyokban is ([96] *McMillan–Woodruff* [1999]). Ugyanakkor a túlzottan beágyazott viszonyok gátolják az előrelépést, nem segítik az innovációk elsajátítását, az új információhoz jutást. A túlzott beágyazottság káros ([4] *Baker–Faulkner* [2004]) – az optimális piaci viselkedést az ár által meghatározott tisztán piaci és a beágyazott cserekapcsolatok vegyítése jelenti ([130] *Uzzi* [1996]).

Sikerességi szempontból az sem mindegy, hogy milyen szerkezetűek az együttműködés diádon túl mutató kapcsolatai. Az irodalomban domináns nézet szerint a *strukturális lyukak* ([19] *Burt* [1992]), azaz a cserepartnerek közötti kapcsolatok hiánya nagyban hozzájárul a sikerességhez. A tranzitív kapcsolatok természetes velejárója ugyanis a merevség és a nehéz alkalmazkodási készség az új kihívásokhoz ([19] *Burt* [1992], [56] *Gargiulo–Benassi* [2000]). A hálózati brókerszerep vagy másképpen a magas közöttiségközpontiság (*betweenness centrality*), amely azt jelenti, hogy az adott szereplő nagyon sok legrövidebb úton rajta van, azaz olyan helyet foglal el a kapcsolathálóban, ami kikerülhetetlen, nagyon nagy hozadékot jelent ([20] *Burt* [2005]). Ezt számos példa támasztja alá, például az, hogy azoknak a vállalatoknak, amelyeknek a felső vezetése ágazaton kívüli kapcsolatokkal rendelkezik, nagyobb a teljesítménye ([57] *Geletkanycz–Hambrick* [1997], [109] *Park–Luo* [2001]), de olyanok is, mint a brókerszerepben lévő Mediciek hatalomra jutása Firenzében ([108] *Padgett–Ansell* [1993]), a társadalmi mozgalmakban való kulcsszerephez jutás ([40] *Diani* [2003]), az áthidaló kapcsolatokkal rendelkező állami intézmények befolyása az egészségügyben ([53] *Fernandez–Gould* [1994]), vagy Moszkva felemelkedésének okai a 13. századi orosz kereskedelmi utak térképe alapján ([110] *Pitts* [1979]).

A piac működésének szempontjából különösen jelentősek azok a hálózati kutatások, amelyek a piacon alkotott stratégiai szövetségeket és kartelleket vizsgálják, és feltárják, hogy az ilyen szövetségek nem kezelhetők egymástól független, diadikus megállapodások rendszereként, hanem jellegzetes hálózati formákat alkotnak ([63] *Gulati* [1995], [64] [1998], [65] *Gulati–Nohria–Zaheer* [2000]). A piac gazdasági szereplőit nemcsak a szerződéses és szövetségi szálak fűzik össze, hanem személyes kötődések is a vállalatok vezetői között. Még a legfejlettebb piacgazdaságokban is általános, hogy jelentős átfedések vannak a gazdasági versenytársak igazgatótanácsainak, felügyelőbizottságainak összetételében: ugyanazok az emberek ülnek több pozícióban, vagy egymással szoros kapcsolatban álló emberek uralnak egy piaci szegmenst. Mindez a kapcsolatháló-elemzés segítségével felgöngyölíthető, és a vezető testületi tagságok átfedéseinek, összefonódásainak (*interlocking directorates*) vizsgálata jelentősen segíthet a piaci hatalmi viszonyok megértésében és kezelésében ([99] *Mizruchi–Galaskiewicz* [1994], [98] *Mizruchi* [1996], [69] *van Hezewijk–Metze* [1998], [122] *Stark–Vedres* [2006]).

Milyen következményekkel jár a fogyasztóra nézve, ha a piac szerveződése valóban ennyire eltér a klasszikus mikroökonómia által körvonalazott tiszta logikától, és hálózati mintákat követ? A hálózati minták önmagukban nem feltétlenül károsak. Erre mutat rá [89] *Kreps* [1990] ötlete alapján [46] *Epstein–Axtell* [1996] (4. fejezet). Epstein és Axtell szimulációs modelljében a piac szereplői decentralizáltan, összefüggő hálózatot alkotó kétoldalú alkuk eredményeként cserélnek, miközben nem értesülnek más alkuk végeredményéről ([89] *Kreps* [1990] 196. o.). Feltételezik tehát, hogy a piaci szereplők nem árelfogadók, és az ár meghatározója nem a walrasi „árverező”. A két modell minden más alapfeltevésében megegyezik: a szereplők racionálisak, végtelen hosszú életűek, és rögzített, jól viselkedő preferenciáik vannak. Epstein és Axtell modelljében az átlagár idővel sztochasztikusan közelít az egyensúlyi árhoz. Az egyensúlyi ár autonóm cselekvők decentralizált cseréi révén alakul ki, valóban a *láthatatlan kéz* metaforájának megfelelően. Ugyanakkor a cserélt mennyiség alatta marad az általános egyensúlyelmélet előrejelzésén, és az ugyanolyan preferenciákkal rendelkező szereplők különböző jóléti szintet érhetnek el, azaz horizontális egyenlőtlenség jöhet létre ([55] *Foley* [1994]), ami elképzelhetetlen a klasszikus közgazdaságtani szemlélet szerint.

Sokkal nagyobb problémát jelent a piac hálózati szerveződése, ha a hálózati kapcsolatok tartalma összejátszást, kartellezést, a hálózati pozícióval való visszaélést, a piacra lépés akadályozását is takar. Természetesen az is jelentősen piactorzító hatású, ha a *politika* formálásában kapcsolati pozíciójuknál fogva bizonyos szereplők jelentős szerepet kapnak. Végeredményben a lobbizás és járadékvadászat minden esetében jelentős szerepe van a személyes és üzleti kapcsolatoknak – és ezek a tevékenységek a társadalmi jólétet jelentősen csökkentik. A gazdasági tőke, a politikai hatalom és a kapcsolati tőke transzformációjának jelentős irodalma van (magyarul például [66] *Gyukits–Szántó* [1998], [136] *Vedres* [2000]), ennek részleteibe itt nem kívánunk belemenni, hiszen alapvető célunk a *hálózati kísérletek* (*network experiments*) és ezek alkalmazhatóságának bemutatása.

A hálózati kísérletek a szociálpszichológiában és a szociológiában az ötvenes években kezdődtek, az első jelentős kísérletként [6] *Bavelas* [1950] kommunikációs hálózati kísérleteit szokták említeni az MIT-n. A kísérletek legfontosabb tanulsága szerint a kapcsolatháló központisága jelentősen hozzájárul a csoport hatékonyságához. A későbbiekben is

elsősorban hatékony kommunikációs hálózatok meghatározásával, a pletyka terjedésével és a továbbadott információ torzulásával foglalkoztak a hálózati kísérletek. A *szervezeti játékok* ([97] Miles–Randolph [1979]) irodalma, amelyben szervezeti struktúrákat modelleznek a kísérletek folyamán, remekül alkalmazható valós szervezetek követelményeinek és problémáinak szimulációjára ([25] Cameron–Whetten [1981], [86] Krackhardt–Stern [1988]). Jelentős irányzattá nőtte ki magát a szociológia és közgazdaságtan határmezsgyéjén a cserehálózatok (*exchange networks*) kísérleti irodalma a hetvenes évektől kezdődően (lásd [139] Willer [1999a], [135] van de Rijt–van Assen [2008]).

A kísérleti közgazdaságtan megszületését, elfogadottá válását és elterjedését annak is lehetett köszönni, hogy egyre többen felismerték a kísérleti *módszer* alapvető hasznát és jelentőségét a gazdasági viselkedés, különösen a gazdasági interakciók és ennek következményeinek magyarázatában ([121] Smith [1991], [115] Roth [1993], [116] [1995], [118] Royal Swedish Academy of Sciences [2002]). A kísérleti módszertan legfontosabb előnye más empirikus módszerekhez képest, hogy a feltételezett összefüggések és mechanizmusok egyértelműen tesztelhetők tökéletesen kontrollált körülmények között, valamint hogy a vizsgálatok könnyen reprodukálhatók (például [52] Fehr–Gintis [2007]). A laboratóriumi kísérletek alapvető célja ezzel összhangban egyszerű elméleti hipotézisek ellenőrzése, valamint oksági mechanizmusok vizsgálata, nem pedig a leírás vagy a kontextuális hatások elemzése. A kísérleti >módszer alapköveit a randomizálás – amely a kísérleti résztvevőket véletlenszerűen sorolja a kísérleti és a kontrollcsoportokba – és a beavatkozás (inger, manipuláció) jelenti, amely a kísérleti csoportban történik. A feltételezett elméleti összefüggés egyszerűen vizsgálható a kísérleti és kontrollcsoport változásának összehasonlításával.

A kísérleti módszertan alkalmazásának alapvető hátrányát a korlátozott külső érvényesség jelenti, ami az absztrakt kísérleti szituációban tapasztalt általánosíthatóságának problémáira utal. A módszertan társadalomtudományi alkalmazásának előnyeiről és hátrányairól szóló régmúlta visszatekintő és ma is folytatódó viták elég termékenyek abból a szempontból, hogy a módszertan logikai tisztulásával mára csak a külső érvényesség problémája maradt komoly ellenérvnek ([27] Chapin [1931], [28] [1932], [34] Cook–Campbell [1979], [68] Hey [1991], [138] Willer [1997], [120] Selten [1998], [142] Willer–Walker [2007], [11] Boero és szerzőtársai [2009], [12] Bohnet [2009], [48] Falk–Heckman [2009]). A külső érvényesség problémája ugyanakkor fokozottan érvényes a hálózati kísérletek esetében, ahol a laboratóriumi környezet absztrakciójához még a résztvevők közötti kapcsolatok absztrakciója is társul. A tapasztalatok ugyanakkor azt mutatják, hogy a kísérletek – éppen absztrakciójuknak köszönhetően – sikeresen járulhatnak hozzá az emberi cselekvést meghatározó alapvető mechanizmusok megértéséhez a laboratóriumi világon kívül is ([24] Camerer [2003], [3] Ariely [2008], [11] Boero és szerzőtársai [2009]).

A közgazdászok nagyjából a kilencvenes évek elejétől kezdtek el hálózati kísérletekkel foglalkozni, elsősorban lokális interakciós játékokkal, majd később hálózatformálódási játékokkal. A hálózati kísérletek megfelelő módon berendezett egyetemi géptermekekben (laboratóriumokban), számítógépeken keresztül zajlanak, erre a célra kifejlesztett szoftverek (z-Tree: [54] Fischbacher [2007], ExNet: [58] Girard–Willer [1999]) segítségével. A fizetett kísérleti résztvevők a kísérleti szerveren keresztül állnak a többi résztvevő egy részhalmazával kapcsolatban, ők jelentik az adott résztvevő közvetlen kapcsolatait. A kapcsolatok tartalmában jelenthetik az információ vagy jelzések áramlásának lehetséges útjait, a társas kontroll alkalmazásának csatornáit; de azt is megjeleníthetik, hogy milyen kapcsolati szerkezetben történik az erőforrások megosztása vagy az interakció.

A hálózati kísérletek irányzatai között jelentősek az átfedések. Mint a kísérleti közgazdaságtanban általában, a hálózati kísérletekben is jellemző a közgazdaságtani, szociálpszichológiai és szociológiai gondolkodás összefonódása. A továbbiakban a közgazdaságtanhoz legszorosabban kapcsolódó lokális interakciós játékok, hálózatba beágyazott globális interakciós játékok, hálózatformálódási játékok és cserehálózatok kísérleti irodalmát és ezek tanulságait foglaljuk össze, különösen a gazdasági szereplők döntéseinek szempontjából.

1. Lokális interakciós játékok

Lokális interakciós játékoknak nevezzük azokat a kétszereplős játékokat, amelyek összekapcsolt szereplők között zajlanak. Például minden egyes szomszédommal fogolydilemmajátékot játszok, amikor én és ő is döntünk arról, hogy beruházunk-e egy méregdrága talajjavító szerbe, vagy sem, annak érdekében, hogy a kertünk füve zöldőbb legyen, mint a másiké. De a szomszédok is hasonló szituációban vannak a további kertszomszédjaikkal is, ezért a talajjavító vásárlása nemcsak egyetlen szomszéd ellen irányul, hanem kihatással van a többi szomszédra is és közvetlenül az ő szomszédjaikra is, tehát a

döntés a szomszédsági térképbe ágyazott. Természetesen a lokális interakciós játékokban a szomszédsági térkép tetszőleges kapcsolati struktúra lehet.

A lokális interakciós játékok relevanciája abban áll, hogy a piacon a legtöbb kétoldalú döntés (csere, tranzakció) nem véletlen találkozás eredménye, és nincs lehetőség arra, hogy az összes lehetséges partnerről korlátlanul rendelkezésre álló tökéletes információ alapján történjen a partner kiválasztása. A találkozások egyrészt térben korlátozottak, másrészt hálózati mintákat követnek. Ennek a feltevésnek a bevezetése pedig radikálisan átalakítja a piaci működésről alkotott előrejelzéseket a klasszikus közgazdaságtan előrejelzéseéhez képest.

Az egyik ilyen jelentős eltérés, az hogy fontos szerepe lehet az interakciók sorrendjének, a kapcsolatok szerkezetének és az előző döntéseknek. Az, hogy milyen egyensúly alakul ki (ha kialakul), *útfüggőség* által meghatározott. Például az „vízváltó játékban” (*continental divide game*) a játékosok kifizetése attól függ, hogy mennyire közel helyezkednek el a többiekhez, valamint a választott helyszínnek is van egy „önértéke” ([24] Camerer [2003] 12. o., [134] van Huyck–Battalio–Cook [1997]). A játék alapötlete szerint új média cégeknek kell eldönteniük, hogy a Szilikon-völgyben, Hollywoodban vagy valahol a kettő között helyezkednek el. A legfontosabb szempont, hogy a többiek is ott legyenek, de bizonyos telephelyek értékesebbek, mint mások. Ez a játék lényegében egy ismételt koordinációs játék, amelyben idővel a kísérleti résztvevők sikeresen eljutnak a Nash-egyensúlyok valamelyikébe, de hogy melyikbe, az az első döntések akár árnyalatnyi különbségétől függ ([134] van Huyck–Battalio–Cook [1997]).

2. Lokális koordináció

A lokális koordinációs játékokban az egymással kapcsolatban állók egy koordinációs játékot játszanak. Ha ugyanazt az opciót választják, mint játékostársuk, akkor magasabb a kifizetésük, mintha máshogy döntenének. Tipikus lokális koordinációs játék például, hogy ki melyik mobilszolgáltatót választja, melyik azonnali üzenetküldő szolgáltatást (Skype, Windows Messenger stb.) használja, milyen szövegszerkesztőben dolgozik, vagy milyen társasjátékot tanul meg. Tágabb értelemben lokális koordinációs játék minden olyan fogyasztási döntés, amelyben kitüntetett értéke van annak, ha a barátaink és ismerőseink is hasonlókat fogyasztanak (divattermékek, szubkultúrák termékei). Sőt az eredmények egyszerű logikai úton általánosíthatók olyan antikoordinációs játékokra is, ahol éppen az ellenkező választáshoz tartoznak magasabb nyeresmények (teremfoglalás, televásárlás, egyéniséget, megkülönböztetést kifejező termékek vásárlása stb.).

A legegyszerűbb koordinációs játékokban két lehetőség közül kell választani. Ennek a játéknak a tiszta stratégiák halmazán két Nash-egyensúlya van. A legérdekesebb és legáltalánosabban tárgyalt koordinációs játékban az egyik Nash-egyensúlyhoz magasabb kifizetések tartoznak, mint a másikhöz, ugyanakkor a hatékony (és kifizetésdomináns) egyensúlyhoz tartozó lehetőség választása kockázatosabb, mert eltérő döntések esetén alacsonyabb kifizetés tartozik hozzá, mint a másik döntéshez koordinátlanság esetén:

	2. játékos		
		<i>A</i>	<i>B</i>
<i>A</i>		<i>R,R</i>	<i>S,T</i>
<i>B</i>		<i>T,S</i>	<i>P,P</i>
1. játékos			
$R > P > T > S$			
A játék tiszta stratégiás Nash-egyensúlyai szürke cellában.			

A lokális koordinációs játékok elméleti irodalmának egyik legfontosabb kérdése, hogy a kevésbé kockázatos (*risk dominant*) vagy a hatékony (*payoff dominant*) egyensúly alakul-e ki ([43] Ellison [1993], [101] Morris [2000]). Ezen kicsit túllépve, különösen érdekes, hogy ha a szereplők maguk választhatják meg partnereiket, akkor a kialakuló kapcsolathálóban a hatékony vagy a kevésbé kockázatos egyensúly lesz-e a jellemző ([76] Kandori–Mailath–Rob [1993], [143] Young [1993], [82] Kosfeld [2003], [83] [2004]).

Az elméleti irodalommal összhangban ez a fő kérdése a lokális koordinációs játékok kísérleti kutatásainak is. Összhangban [43] Ellison [1993] és [101] Morris [2000]) elméleti előrejelzéseivel, [77] Keser–Ehrhart–Berninghaus [1998]) hatfős kísérleteiben, ahol a játékosok egy körhálózatban kapnak helyet, a választások a kevésbé kockázatos (kockázatdomináns)

egyensúlyhoz konvergálnak. Ugyanakkor természetesen van átváltás: ha a hatékony egyensúly kockázatát jelentősen csökkentjük, akkor még a körhálózatban is ebbe az irányba konvergálnak a játékosok döntései ([7] *Berninghaus–Ehrhart–Keser* [2002]).

A körhálózatnál sűrűbb, tórusz formájú struktúrában lejátszott kísérletek esetén is a kevésbé kockázatos egyensúly felé tartó konvergenciát lehet megfigyelni, még azon kifizetési feltételek mellett is, ahol a körkörös elrendezésben már a hatékony egyensúly felé közelítenek a döntések ([7] *Berninghaus–Ehrhart–Keser* [2002]). Ugyanakkor kétségtelen, hogy itt a játékosok csak a saját környezetüket (egohálózatukat) ismerik, a teljes kapcsolathálót nem. Mindenesetre ez is összhangban van azokkal az elméleti eredményekkel, amelyek szerint ha a játékosok egy n -dimenziós rácson helyezkednek el, az ismételt lokális koordinációs játékokban a döntések idővel a kockázatdomináns egyensúlyhoz közelítenek ([10] *Blume* [1993], [81] *Kosfeld* [2002]).

Míndezzel szemben, ha a kísérleti résztvevőket háromfős csoportokra bontjuk (azaz zárt triádokban játszanak), akkor a hatékony (kifizetésdomináns) egyensúlyhoz közelítenek a döntések ([133] *van Huyck–Battalio–Beil* [1990], [77] *Keser–Ehrhart–Berninghaus* [1998]). [36] *Corbae–Duffy* [2002] előrejelzései és kísérleti eredményei szerint miután egy játékos a hatékonytalan stratégia választására lett kötelezve a lokális koordinációs játékokban, a játékosok mind a diadikus, mind a körkörös elrendezésben a kockázatdomináns egyensúlyhoz konvergálnak, nem úgy mint globális interakció (teljes kapcsolatháló) esetén. [26] *Cassar* [2002] eredményei szerint a kisvilág-hálózatokban (vö. [137] *Watts* [2001]) a játékosok majdnem mindig a kifizetésdomináns egyensúlyhoz konvergáltak, miközben ez a konvergencia kevésbé volt valószínű, de még mindig az esetek több mint 60 százalékában előfordult véletlen gráfok és lokális interakció esetén. [22] *Buskens–Snijders* [2005] szimulációs eredményei szerint a kapcsolatháló sűrűsége és központisége, valamint az alacsony szegmentáció (kohézió) segít a hatékony egyensúly elérésében a koordinációs játékokban. A viselkedés heterogenitásának tartós fennmaradásában a szegmentáció és az alacsony központiség játszik szerepet (a sűrűség nem).

Példa

Mobilkommunikációs piac

Tegyük fel, hogy a mobilkommunikációs piacon két cég versenyez, A és B . Percedőik a következők (forintban):

	A -ba	B -be
A -ból	10	70
B -ből	40	20

A társadalmilag optimális esetben mindenki A szolgáltatót választja, ez a hatékony, kifizetésdomináns Nash-egyensúly. A kísérleti eredmények azonban arra mutatnak rá, hogy különösen akkor, ha a társadalom kapcsolatrendszere sűrű és összekapcsolt, valamint ha B -nek kezdeti előnye van, akkor idővel azt figyelhetjük meg, hogy mindenki áttér B szolgáltatóhoz, ami jóléti veszteségeket okoz.

Ebből az egyensúlyi helyzetből nagyon nehéz kimozdulni: az átváltás koordinációs problémája miatt B szolgáltató domináns pozíciója még akkor is biztosított (és ezért még magasabb monopolárat tud érvényesíteni), ha egy új belépő alacsonyabb árakkal jelentkezik.

Diszkusszió: a szolgáltatók közötti hívások indokolatlan magas díja olyan versenyelőnyt biztosít, ami a magas díjon felül is jelentős társadalmi veszteséggel jár. Természetesen a példában B ezért akkor felelős, ha a kívülről bejövő hívásokra magas díjat állapít meg, amit a fogyasztó áll.

Lokális kooperáció

A leggyakrabban használt és legismertebb játék a fogolydilemma. A fogolydilemma jelentőségét számtalan alkalmazási lehetősége adja a kooperáció, a verseny, a konfliktusok és a csere magyarázatában és megértésében. A fogolydilemmában az egyénileg racionális cselekvés (dezertálás) társadalmilag nem kívánt, szuboptimális, társadalmi csapdahelyezetbe vezet, amikor a *láthatatlan* kéz elve nem működik. A fogolydilemmában az egyetlen Nash-egyensúly, sőt domináns stratégia, valamint evolúciósan stabil egyensúly is a dezertálás.

A lokális kooperációs játékokban az egymással kapcsolatban állók a következő fogolydilemma játékot játsszák:

	2. játékos		
		<i>C</i>	<i>D</i>
1. játékos	<i>C</i>	<i>R,R</i>	<i>S,T</i>
	<i>D</i>	<i>T,S</i>	<i>P,P</i>
$T > R > P > S$			
A játék egyetlen Nash-egyenúlya a szürke cellában.			

A lokális kooperációs játékok irodalmának a legfontosabb tanulsága, hogy a kapcsolati beágyazottság *megteremti* a kooperáció életképességét a fogolydilemmában, és a lokális interakció egy bizonyos szinten stabilizálhatja a kooperációt ([103] *Nowak–May* [1992], [104] [1993], [47] *Eshel–Samuelson–Shaked* [1998], [78] *Kirchkamp* [2000]).

Az elméleti eredményeket nem könnyű kísérletekkel alátámasztani. A kísérletekben ugyanis az egyik legerősebben megfigyelt hatás, hogy az ismételt fogolydilemmában idővel csökken a kooperáció (lásd például [90] *Ledyard* [1995] áttekintését) – és ez még a lokális kooperációs játékokban is igaz, bármilyen kapcsolatháló esetén. [26] *Cassar* [2002] kísérleteiben ráadásul nem talál különbséget a csökkenés mértékében akár szabályos, rácsos szerkezetű a lokális interakció, akár kisvilág-hálózatokban zajlik, akár véletlen kapcsolathálóban. Ez utóbbi meglepő eredmény összhangban van [79] *Kirchkamp–Nagel* [2002] kísérleti eredményeivel is: a szerzőpáros elméleti előrejelzései ellenére azt találta, hogy a kooperációs arány lokális kooperációs játékokban a körszerű elrendezésben nem volt magasabb vagy éppen alacsonyabb volt, mint amikor a játékosokat rögzített kapcsolati viszonyok nélkül csoportokra osztották.

Lényegi változást jelent, ha a játékosok szabadon választhatják meg, hogy kivel szeretnének játszani. Ebben az esetben a potyautasokat kizárják, és idővel a kooperáció igen magas szintje stabilizálódik, ami a kezdetinél még magasabb is lehet (lásd [129] *Ule* [2005] kísérleteit). A potyautasok kizárását még akkor is sokan választják, ha ez jelentős közvetlen

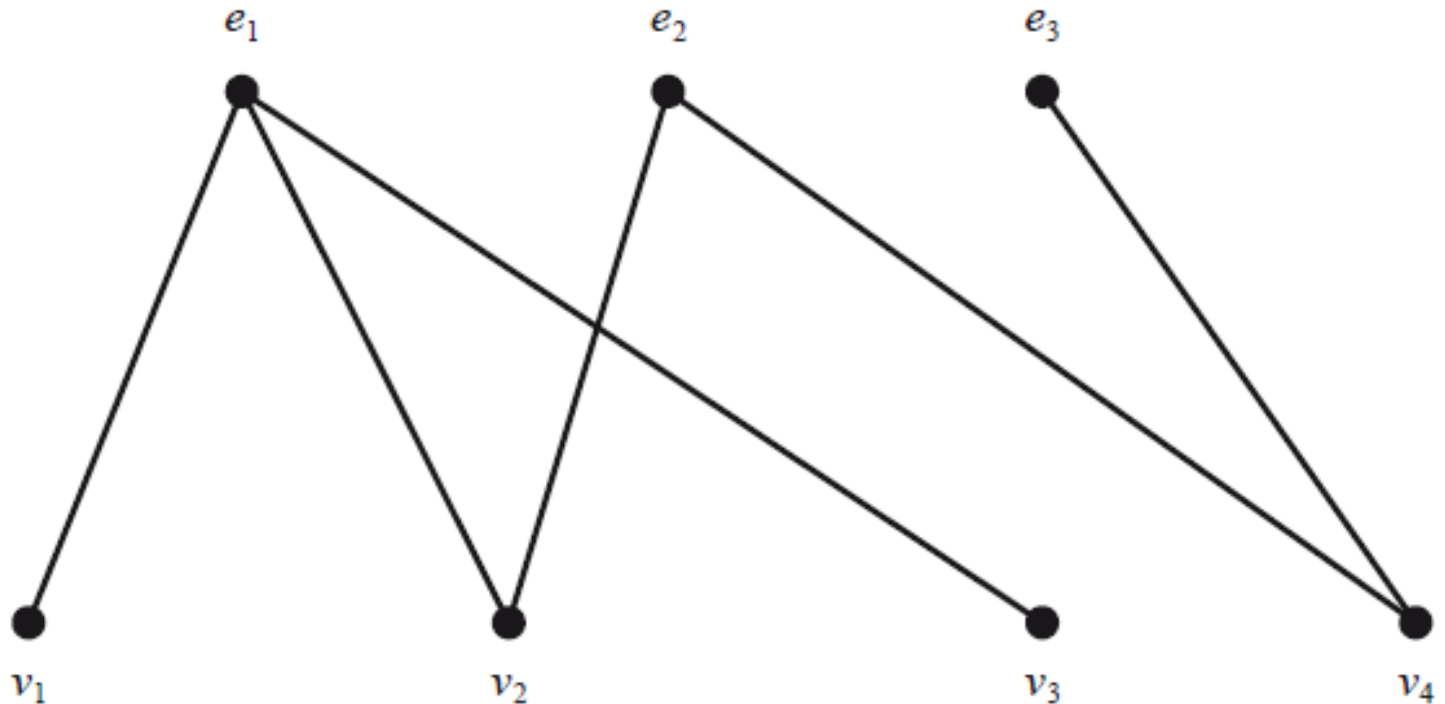
Példa
<i>Építőipar</i>
<p>Tekintsünk egy olyan piacot, ahol szükségesek az együttműködések, de a gyenge végrehajtói hatalom és a nem ismétlődő interakciók miatt bármely fél könnyen megszegheti a megállapodásokat, ilyen lehet például az építőipar. Ezen feltételek mellett két cég (<i>A</i> és <i>B</i>) együttműködése egyszeri fogolydilemmaként írható le (lásd a lokális kooperációs játékhoz tartozó fogolydilemma táblázatát, vö. [107] <i>Opp</i> [1994]). A kísérleti irodalom eredményeivel összhangban egy ilyen piacon mindenki felrúgja a megállapodásokat, és dezertál (nem fizet, nem teljesít). Még a kapcsolati beágyazottság sem nyújt ebből kiutat, <i>hacsak nem zárhatják ki</i> a piaci kapcsolatokból a dezertálókat.</p> <p><i>Diskusszió:</i> az ilyen piacokon különösen meg kell könnyíteni a szabad partnerválasztást (például a korábbi együttműködési információk nyilvánossá tételével), lehetetlenné kell tenni a kizártak újra belépését (például új cég alapítását).</p>

költségekkel jár ([129] *Ule* [2005] 5. fejezet). Ez az eredmény összhangban van a viselkedési közgazdaságtan általános eredményével: a potyautasok kizárását vagy büntetését az emberek még akkor is vállalják, ha ez költségekkel jár ([50] *Fehr–Gächter* [2002], [51] [2005], [16] *Boyd és szerzőtársai* [2003], [18] *Brown–Falk–Fehr* [2004], [15] *Bowles–Gintis* [2004]).

3. Vevő–eladó-hálózatok

A vevő–eladó-hálózatok irodalmában kétféle szereplőt feltételeznek: egymással összeköttetésben álló eladókat és vevőket. Az ilyen kapcsolathálók úgynevezett *bipartite* (kétosztatú) kapcsolathálók, amelyekben a vevők és az eladók között vannak tranzakciós viszonyok, vevők és vevők, valamint eladók és eladók között azonban nincsenek (*1. ábra*). Egy vevő csak akkor vásárolhat egy eladótól, ha közöttük közvetlen kapcsolat van, azonban a kapcsolat kiépítése a vevőnek pénzbe kerül. Ez a valóságban nagyon jól jellemez olyan piacokat, ahol költséges a vevőre és termékeire vonatkozó információ beszerezése, vagy előzetes ismeretség (személyes találkozás, vacsorameghívás) szükséges ahhoz, hogy egy üzlet létrejöjjön.

1. ábra

Vevő (v)–eladó (e) hálózat

A vevő–eladó-hálózatok irodalma rámutat, hogy a tranzakcióban létrejövő ár alakulásában szerepet játszanak a közvetett kapcsolatok, hiszen az egyéb opciók és az alternatív költségek nagyban befolyásolják az egyes szereplők alkuejéjét. És itt nem pusztán a tranzakcióban részt vevők egyéb kötéseire kell gondolni, hanem távolabbi kapcsolatokra is ([87] *Kranton–Minehart* [2000], [88] [2001]). A kísérleti eredmények meggyőzően támasztják alá a közvetett kapcsolatok jelentőségét mind az alkupozíció, mind a kialakuló ár és profit szempontjából. Az alkuk döntő hányada sikeres, és az is kimondható, hogy a résztvevők viszonylag gyorsan megtanulják a hálózati pozíciójukból fakadó alkulehetőségeket ([29] *Charness–Corominas–Bosch–Fréchet* [2007]).

4. Hálózati piacok tervezése

A decentralizált piac – különösen a szereplők nem tökéletes és teljes informáltsága esetén – nem működik hatékonyan. A centralizálás és a piacok tervezése sokszor jelentősen javít a hatékonyságon. A piaci szereplők azonban továbbra is csak korlátozottan racionálisak, ezért a piactervezésnek ezt is figyelembe kell vennie: erre mutat rá több kísérleti tanulmány (például [111] *Plott–Smith* [1978], [112] *Plott–Sunder* [1982], [113] [1988]). Például [114] *Pouget* [2007] a pénzügyi piacokat modellező kísérletében aszimmetrikus információ mellett kétfajta kereskedelmi rendszert hasonlított össze, amelyekben az elméleti egyensúlyi előrejelzések szerint azonos árakat és többleteket kellene találnunk. A walrasi „árverező” elve alapján működő piacon azonban a kísérletben magasabbak voltak a kereskedésből származó nyereségek, mint azon a piacon, ahol a résztvevők kinyilvánított keresleti és kínálati limitárai alapján aggregálták a keresleti és kínálati görbéket és az egyensúlyi árat (*call market*), ami a szereplők korlátozott racionalitásával jól indokolható.

Habár a piactervezés ezen „klasszikus” kísérletei jól tükrözik a piacon megfigyelhető kereskedés szabályszerűségeit (lásd például [75] *Kagel–Roth* [2000], [13] *Bolton–Ockenfels* [2008], [117] *Roth* [2008]), kevésbé tekintik a piacokat hálózati szemléletben. A piactervezés kísérleti irodalmából kiindulva születtek olyan, kifejezetten valamilyen konkrét alkalmazáshoz illesztett összetettebb kísérletek is, amelyek a hálózati piacok megtervezését hivatottak segíteni. [38] *Cox és szerzőtársai* [2002] kísérleteiben a résztvevők két különböző feltételrendszerben versenyeztek a vasúti üzemeltetésért. Az első esetben aukciós formában licitáltak azért, hogy egy bizonyos vonalon, bizonyos időszakban, meghatározott feltételek mellett monopoljogot szerezzenek az utasok szállítására. A második esetben először meghatározták az egyedi útvonal–időpont paramétereket (például Rotterdamból Amszterdamba 7.10-kor), és az üzemeltetési jogokat kombinatorikus aukción

osztották szét. A kísérletekben (amelyekben a holland vasúthálózat volt leképezve) azt találták, hogy a szállítási ár alacsonyabb, a fogyasztói többlet pedig magasabb az első esetben.

A hálózati piacokon, különösen azért, mert ezeken a piacokon érhető módon jellemzően kevés szereplő van, a ragadozó árképzés gyakorlata általános. [30] *Chiaravutthi* [2007] kísérleteiben egy hálózati externáliákat tartalmazó piacon egy cég (*A*) technológiája fejlettebb volt, mint riválisáé (*B*). A kísérlet résztvevői a cégek (eladók) döntéshozói szerepébe kerültek, míg a vevők szerepét számítógép szimulálta. A résztvevőknek a piaci belépésről, az árról és a kínált mennyiségről kellett dönteniük. Az eredmények egyértelműen alátámasztották a ragadozó árképzés általánosságát.

5. Az innovációk terjedése

Az innovációk terjedésének irodalma sok tekintetben rokon a lokális koordinációs játékok logikájával, hiszen a társadalmi optimumban mindenki átveszi a hatékonyabb innovatív megoldást. A hálózati terjedésnek az olyan esetekben van különleges jelentősége, ha az adoptáció költséges és kockázatos, és a költségek és kockázatok a kapcsolati viszonyokban szerzett tapasztalatok alapján jelentősen csökkenthetők. A különbség a lokális koordinációs játékokhoz képest egyrészt az, hogy itt a terjedés megállíthatatlan és visszafordíthatatlan: ha valaki találkozik a hatékonyabb megoldással (innovációval), akkor ezek után már nem lép vissza a kevésbé hatékony eredeti megoldáshoz. Másrészt, a kapcsolatháló jelentőségét nem a diadikus koordinációs kényszer adja, hanem ez az egyetlen lehetséges útja az innováció elterjedésének.

Ezt a logikát természetesen könnyű általánosítani a tudás, ötletek, információ terjedésére, de a fertőző betegségekre is. Belátható, hogy az innovációk terjedésében a kapcsolatok szerkezete meghatározó. Ha ritkák a kapcsolatok, az megakadályozhatja például egy fertőző betegség, de egy hasznos innováció elterjedését is. A kapcsolati terjedést, ha az innováció nem központi egyéntől indul, jellegzetesen egy *S* alakú görbe írja le, amelyben a kezdeti terjedés fokozatos, majd egy pillanatban radikálisan felgyorsul. A nem lineáris terjedésben az emberi kapcsolatrendszer ismert tulajdonságai játszanak szerepet, például a kisvilág-tulajdonság ([137] *Watts* [2001]). Amikor az innováció terjedésében eléri a hálózati csomópontokat, akkor a terjedési folyamat jelentősen felgyorsul ([32] *Coleman–Katz–Menzel* [1957], [132] *Valente* [2003]).

Példa
<i>Know-how</i>
Tekintsünk egy olyan piacot, ahol a szereplőknek fizetniük kell egy know-how megszerzéséért, és csak attól tudják ezt beszerezni, akivel kapcsolatban állnak. A know-how kereskedelméből az ismertett eredmények alapján nem a feltalálónak, hanem a központi hálózati csomópontban (<i>hub</i>) lévő szereplőnek lesz legnagyobb a profitja.
Diszkusszió: az összedrótozás (<i>wiring</i>), azaz a kapcsolatháló viszonylag távoli szereplőinek mesterséges összekötése jelentősen segíthet a központi szereplők indokolatlan extraprofitjának csökkentésében ([137] <i>Watts</i> [2001]).
Példa
<i>Karácsonyi lapok</i>
Mindenki kellemetlennek érzi, ha karácsonyi lapot kap, de abban az évben ő nem küldött a feladónak ([119] <i>Schelling</i> [1978]). Ezt a kellemetlen érzést a karácsonyi lapok forgalmazói könnyen meg tudják lovagolni, hiszen a játék kézenfekvő egyensúlyában mindenki küld minden ismerősének karácsonyi lapot. Ez az egyensúly azonban a valós preferenciákhoz képest túlfogyasztást takar, ezért szuboptimális. A karácsonyi lapok forgalmazói rá tudnak segíteni arra, hogy ez az egyensúly kialakuljon, ha a kapcsolatháló központi szereplőinek ingyen osztogatnak felbélyegzett karácsonyi lapokat (például a társasági élet központjaiban: kávéházakban, mozikban). A központiség és más kapcsolati jellemzők jelentőségét a hálózati szerveződésű piacokon, mint amilyen a karácsonyi lapok piaca is, a vírusmarketing stratégiák kialakításában is felismerték (ez utóbbival kapcsolatban lásd például [91] <i>Leskovec–Adamic–Huberman</i> [2007]).

6. Strukturális beágyazottság és globális interakció

Ebben a részben olyan helyzeteket tárgyalunk, ahol összekapcsolt szereplők *n*-szereplős játékokat játszanak. A hálózati kapcsolatoknak itt az a jelentősége, hogy az egymással kapcsolatban állók döntéseik során megfigyelik, figyelembe veszik

és befolyásolják egymás döntéseit. Egy fogyasztói bojkott például csak akkor lehet sikeres, ha elegendően csatlakoznak – a csatlakozásnak ugyanakkor egyéni költségei vannak. Amikor valaki csatlakozik egy ilyen akcióhoz, figyelembe veszi barátainak, ismerőseinek hozzáállását és döntését. A társadalmi kapcsolatháló jelentős mobilizáló tényezőt jelentenek, mert elsődleges színterei a részvételt támogató és visszatartó társas kontrollmechanizmusoknak. A fogyasztói bojkott egy n -szereplős fogolydilemma, amelynek kifizetéseit a hálózati kapcsolatok úgy módosítják, hogy a bojkott hasznán és költségén túl értéke van a baráti döntések összhangjának ([127] *Takács–Janky–Flache* [2008]). A kapcsolathálóba ágyazott n -személyes játékok (például közjóság-szituációk) kutatásának eredményei például felhasználhatók az összejátszás és kartellesedés vizsgálata során, és új megvilágításba helyezhetik ezeket az eseteket.

A lokális kooperációs játékok irodalmában látottakhoz hasonlóan, a strukturálisan beágyazott közjóság-szituációkban is a kooperáció megteremtésének hatékony eszköze a *kivonulás* lehetőségének biztosítása ([42] *Ehrhart–Keser* [1999]). A kísérleti eredmények azt mutatják, hogy ha a résztvevőknek lehetőségük van váltani, hogy melyik csoportban játszzák a közjóságjátékot, akkor ez bizonyos szintű kooperációt teremt. A kísérletekben a kooperálók újra és újra más csoportban gyűlnek össze, amelyekbe a potyautasok próbálnak újra és újra betörni, állandó változásban tartva a csoportok összetételét.

A hálózati formák hatásának vizsgálatában – a lineáris közjóság-dilemmában lokális biztosítási játék mellett, amelyben a kapcsolatban lévők döntésének megegyezése esetén magasabb a kifizetés, valamint a kooperációt lokális szelektív ösztönző jutalmazza – az elméleti irodalom zárt és sűrű kapcsolatháló esetén vár magasabb kooperációt ([127] *Takács–Janky–Flache* [2008], vö. [31] *Coleman* [1990]). A rögzített kapcsolati viszonyok között lebonyolított közjóság-kísérletek azonban ezt nem támasztják alá: a különböző kapcsolathálóknál nem tértek el egymástól szignifikánsan a kooperációs arányok, és nem volt magasabb a kooperációs hajlandóság a sűrű hálózatban sem, mint a ritkábbakban ([126] *Takács* [2007]).

Kísérlet ([126] *Takács* [2007])

A laboratóriumi kísérletben diákok hatos csoportokban számítógép előtt ülve hatfős lineáris közjóságjátékot játszottak, amelyben a rendelkezésükre bocsátott összeg teljes egészét megtarthatták, vagy felajánlhatták a csoportnak. A csoportok tagjai különböző módon úgy kerültek összekötésbe egymással, hogy a résztvevők láthatták a teljes kapcsolathálót a képernyőjükön, és információt kaptak a velük kapcsolatban állók döntéseiről. Az egyszerű kapcsolati szerkezetek (kör, szegregált triádok, összekapcsolt, izolált kontroll) között a rendelkezésre bocsátott információ hatására nem alakultak ki szignifikáns különbségek. A kísérlet következő szakaszában 😊 és ☹️ jeleket küldhettek egymásnak a résztvevők. Ez a beavatkozás mindegyik (nem üres) kapcsolathálóban szignifikánsan megnövelte a kooperációt, azonban az egyes struktúrák között továbbra sem volt szignifikáns eltérés. (Egyébként akár csak minden közjóságkísérletben, a kooperációs hajlandóság idővel csökkent minden csoportban (vö. például [73] *Isaac–McCue–Plott* [1985], [1] *Andreoni* [1988], [2] *Andreoni–Miller* [1993]).

Diszkusszió: a kapcsolathálóknak a közjóság előállításában azért van jelentőségük, mert lehetővé teszik az informális társas kontrollt, ami növeli a kooperációt. Ha lehetőség van az informális befolyásolásra, a kapcsolatháló szerkezete másodlagos jelentőségű.

Hasonlóan a lokális interakciós játékokhoz, globális interakció esetén is számíthatunk arra, hogy a hálózati kapcsolatok endogén változtatási lehetőségei segítenek a magasabb kooperációs szint elérésében. A kísérleti eredmények azonban azt mutatják, hogy amikor a kísérlet résztvevői lehetőséget kapnak arra, hogy maguk alakítsák kapcsolataikat, a kooperációs szint nem változott meg szignifikáns mértékben ([126] *Takács* [2007]). Az elmélet nem pusztán a kooperációs szint növekedését prognosztizálja, de előrejelzéseket ad arról is, hogy melyek lesznek azok a kapcsolati struktúrák, amelyek változatlanok maradnak kollektív cselekvési helyzetekben ([127] *Takács–Janky–Flache* [2008]). A stabil kapcsolatháló azok lesznek, amelyekben a kooperálók és a potyautasok elkülönülnek. Ez az előrejelzés a kísérletekben részben igazolódott: a szegregált struktúra stabilabb volt, ha új kapcsolatok építése lehetséges volt, vagy ha kapcsolatokat lehetett törölni, de nem volt lényeges különbség a kapcsolatháló között, ha mind az építés, mind a törlés lehetséges volt ([126] *Takács* [2007]). Összességében kevésbé volt jellemző, hogy a résztvevők kapcsolatokat töröltek volna akkor is, ha ez kellemetlen visszacsatolásokkal járt, és sokszor építettek akkor is kapcsolatokat, ha annak költsége volt. Ráadásul a kapcsolatok törlése kevésbé volt jellemző a potyautasokra, mint a kooperálóakra. Mindez arra enged következtetni, hogy bár az információs hatás nem hat közvetlenül a kooperációs hajlandóságra, az emberek mindezek ellenére, sőt akár még költségeket is

vállalva, *szeretik tudni*, hogy mások hogyan döntenek, és ez megjelenik a kapcsolatháló sűrűsödő változásában. Továbbá a potyautasokat nem feltétlenül zavarják a negatív visszacsatolások a kooperálóktól, akik jellemzőbben szakítják meg ezeket a kapcsolatokat, mint a dezertálók.

A strukturálisan beágyazott n-szereplős játékokban az is jelentőssé teheti a kapcsolatokat, hogy az egymással összeköttetésben állók normatív nyomás alatt tartják egymást a megfelelő viselkedés kikövetelése érdekében. Ez [127] *Takács–Janky–Flache* [2008] modelljében is így van, de ebben a szerzők eltekintenek a másodrendű *potyautas-probléma* jelentőségétől ([105] *Oliver* [1980], [67] *Heckathorn* [1989], [80] *Kitts* [2006]), ami abban áll, hogy a viselkedést

Példa

Stratégiai szövetségek oligopolpiacokon

Tekintsünk egy olyan piacot, ahol kevés szereplő van, és ezért jelentős kockázata van annak, hogy a szereplők összejátszanak egymással árképzésükben, a minőség rontásában vagy pályázati tevékenységükben, tendereken. Itt a kooperáció a magasabb ár megállapítását jelenti, a potyázás pedig a piaci árhoz való ragaszkodást. A piac szereplőinek érdekükben áll az általános kooperáció, a fogyasztók érdeke azonban ennek a megakadályozása.

A kísérleti eredmények alapján a piaci szereplők hálózati szerveződése (stratégiai szövetségek, közös pályázatok) akkor lehet káros, ha ezekben a kapcsolatban szerződészerűen vagy informálisan egymást kontrollálni tudják – és ennek feltételezése egyáltalán nem irreális, bármilyen együttműködésről is legyen szó. Ráadásul a kísérleti eredmények azt sugallják, hogy ilyen kapcsolatokat a szereplők szívesen építenek ki még akkor is, ha számukra ez költséges.

Diszkusszió: a klasszikus közgazdaságtanból is ismert, hogy a kevés szereplős piacokon gyakoribb a szereplők összejátszása, és az oligopolárak magasabbak, mint a tökéletes piac árai. Mindezt a versenyszabályozásnak nagyobb társadalmi jelentősége van ezeken a piacokon. Amit mindehhez a hálózati kísérletek irodalma hozzátesz, az nem más, mint hogy a hálózati szerveződés ezeken a piacokon további károkat okoz, ezért kívánatos a megakadályozása. A megfelelő versenypolitikai megoldás a piacszegregáció és a szereplők izolációja (például tulajdonosi szerkezet átfedéseinek tiltása, közös felügyelő bizottsági tagok tiltása stb.). Mindennek a nehézségét pont az adja, hogy a kevés és egymással jó kapcsolatban álló szereplő a piacsabályozásban is képes hatékonyan érvényesíteni érdekeit (vö. például [123] *Stigler* [1971]).

Példa

Fogyasztói szövetségek

Tekintsünk egy olyan piacot, amelyen egy tisztességtelen magatartást mutató cég a domináns szereplő. Ha a jogi környezet ezt engedi, és nincs meg a politikai akarat a hatékony fellépésre, akkor sokszor a versenyhatósági büntetések sem váltanak ki jelentős javulást. Ilyen esetekben fogyasztói szempontból kívánatos a hatékony érdekképviselő (vagy tiltakozás, bojkott) megszervezése és működtetése. A hatékony érdekképviselő létrehozása és fenntartása azonban egy tipikus kollektív cselekvési dilemma. S míg az előző példában az oligopolpiac résztvevőinek kooperációja a fogyasztó szempontjából káros volt, a fogyasztók kooperációja szükséges a hatékony fellépés érdekében. Az elméleti és kísérleti eredményekből ismerjük, hogy minél nagyobb az érintettek száma, annál nehezebb a kollektív cselekvés és kooperáció megteremtése – azaz a fogyasztók oldalán a kívánatos kooperáció sokkal nehezebben születik meg, mint az oligopol szereplők oldalán a nemkívánatos kooperáció.

Diszkusszió: a fogyasztóvédelem állami segítségével az is feladata lehetne, hogy segítse a fogyasztói szövetségek, megkárosítottak szövetségeinek működését és nyilvánosságát. Ebből a szempontból ígéretesek a közösségi portálok értékelő oldalai, ahol barátok és ismerősök ajánlásait, értékeléseit lehet használni bizonyos szolgáltatásokhoz ([85] *Kovács–Hannan* [2009]).

kierőszakoló normák előállítása és érvényesítése is fogolydilemma-helyzet, mert senkinek sem áll érdekében magára vállalnia ezek költségeit. [71] *Horne* [2004], [72] [2007] erre a problémára illesztett kísérleteiből az derül ki, hogy a sikeresen érvényesülő normák kialakulásában nagy jelentősége van a reciprocitásnak és a kapcsolatok tartalmának.

7. Cserehálózatok

A cserehálózatok (*exchange networks*) irodalmának mély gyökerei vannak a szociológiában ([70] *Homans* [1958], [44] *Emerson* [1972a], [45] [1972b]). A társadalmi csere elméletének megalapozója, [70] *Homans* [1958] a társadalmi viselkedést materiális és nem materiális javak (megbecsülés, presztízs) cseréjének tekintette. Azt hangsúlyozta, hogy a társadalmi csere jellegéből fakadóan a kapcsolatok szerkezete – a hálózati pozícióban rejlő *hatalom* által – jelentősen befolyásolja a társadalmi javak elosztását, és megalapozza a jövedelmi (jóléti) és státuskülönbségek kialakulását.

A cserehálózatokkal végzett kísérletek legfőbb kérdése annak meghatározása, hogy mely hálózati szerkezet alapoz meg erős vagy gyenge hatalmat és ebből adódóan jelentős vagy mérsékelt egyenlőtlenségeket a szereplők között. Már az első kísérletek is meggyőző eredményeket hoztak a kapcsolati szerkezet és a hatalmi koncentráció viszonyáról ([124] *Stolte–Emerson* [1977], [33] *Cook–Emerson* [1978], [35] *Cook és szerzőtársai* [1983]). A kísérletek egyébként kifejezetten annak demonstrálására születtek, hogy az egyoldalú monopolista milyen jelentős hatalmat élvez, és beszállítói vagy a megrendelői mennyire kiszolgáltatottak – azonban a csere általános meghatározásából fakadóan ezek az eredmények más helyzetekre is alkalmazhatók. A korai kísérleti eredmények tanulsága: a hálózati kapcsolatok egy kézben összefutása, azaz a magas központiség erős hatalmat szül.

Kísérlet ([124])

Stolte–Emerson [1977])

A kísérlet résztvevői négyfős csoportokban, kétféle struktúrában oszthattak meg páronként 10 pénzegység erőforrást. Az egyik kapcsolati szerkezet a monopóliumot illusztráló úgynevezett háromágú (*3-branch*) hálózat volt, amelyben egy kitüntetett szereplő (*B*) három másik szereplővel (*A*) állt összeköttetésben, akik között azonban nem volt kapcsolat. A másik kapcsolathálóban minden szereplő (*C*) összeköttetésben állt mindenkivel. A kapcsolatban álló pároknak (és csakis kizárólag nekik) meg kellett egyezniük, hogyan osztják meg a számukra felkínált 10 egységet. Ha nem tudtak megegyezni, egyikük sem kapott semmit. A kísérlet egy körében minden párnak egyszer kínálták fel a 10 egység erőforrást, azonban minden körben egy szereplő csak egy cserében vehetett részt. A kísérlet több körből állt.

Az eredmények igazolták, hogy *B* többszörösen annyi erőforrást gyűjtött össze, mint *A*. Ugyanakkor az egyes *C* szereplők között egyenlő volt az elosztás.

Diszkusszió: a hálózati pozíciókban rejlő hatalom egyértelműen meghatározza az elosztások egyenlőtlenségét.

Mindez nem meglepő, hiszen a klasszikus közgazdaságtan előrejelzése is ugyanez, de a magyarázó mechanizmusok alapvetően különböznek. A klasszikus közgazdaságtan szerint a csökkenő határhaszon elvének megfelelően a csereszituációkban minden újabb és újabb egység kevesebbet ér ([44] *Emerson* [1972a], [45] [1972b]). Mivel a perifériális szereplők csak a központi szereplővel cserélhetnek, számukra a cserearányok egyre kedvezőtlenebbül (és az egyensúlyi helyzetben a lehető legkedvezőtlenebbül) fognak alakulni – annak ellenére, hogy a központi szereplő által nyert újabb és újabb haszon számára egyre kevesebbet érnek. A cserehálózatok újabb képviselői szerint azonban nem a cserelehetőségekből fakadó kedvezőtlen cserearányok és a csökkenő határhaszon elve teremti meg az erős hatalmi viszonyokat, hanem a cseréből való *kizárás* és *kizáródás* lehetősége és fenyegetése. Mások a kooperatív játékelmélet irányából közelítve azt hangsúlyozták, hogy az *N*-személyes allokációs játékban a játék magjához tartozó allokáció (*core*) lesz a kimenetel, bár az alkufolyamat nem lesz stabil (például [8] *Bienstock–Bonacich* [1992]). A játék magjához azok a végső allokációk tartoznak, amelyeken semmilyen koalíció nem tud javítani. Ahogy a szereplők száma nő, és a hálózat véletlenszerű lesz, a mag csupán a tiszta piaci (walsasi) egyensúlyt jelenti.

Annak vizsgálatára, hogy melyik mechanizmus a felelős az erős hatalom kiépüléséért, számos kísérlet született, amelyek mind a kizárás mechanizmusának érvényességét támasztották alá ([17] *Brennan* [1981], [141] *Willer–Markovsky–Patton* [1989]).

Kísérlet ([17])

Brennan ([1981])

A kísérlet mindenben megegyezett [124] *Stolte–Emerson* [1977] kísérletével. A lényegi eltérés az volt, hogy a kísérlet egy körében minden szereplő *bárhány* cserében részt vehetett.

Az eredmények *nem igazolták*, hogy *B* az egyes cserékben több erőforráshoz jutna, mint *A*. Az egyes *C* szereplők között egyenlő volt az elosztás.

Diszkusszió: a hálózati pozíciókban rejlő hatalom valódi oka a partnerek cseréből való kizárásának a lehetősége.

Természetesen azt, hogy a kísérleti résztvevők mekkora erőforrásokhoz jutnak, nem pusztán a strukturális pozíció befolyásolja. Strukturálisan ekvivalens helyzetekben is képződhetnek egyenlőtlenségek, amelyek a személyes jellemzőkből és preferenciákból következnek. Interakciós hatások is elképzelhetők, amelyek szerint bizonyos preferenciájú emberek (például akik jobban építenek a méltányosságra) az átlagosnál kevesebb erőforrást gyűjtenek központi pozíciókban, de az átlagosnál több erőforrást követelnek perifériális pozíciókban. A cserehálózatok kutatóit azonban mindez kevésbé érdekli: a fő kutatási kérdés az erős, gyenge és kiegyenlített hatalmi struktúrák minél pontosabb beazonosítása.

A központi szerepű monopolista hatalma erős. Vannak azonban olyan hálózati formák, amelyekben nincsenek ilyen nagy eltérések az erőforrások elosztásában, de mégsem biztosítanak egyenlőséget a hálózati szereplőknek: ezek a gyenge hatalmi struktúrák. A gyenge hatalmi struktúrákban nincs fekete-fehér különbség arra vonatkozóan, hogy ki zárható ki a cseréből, és ki nem. A cseréből mindenki kizáródhat, de különböző valószínűséggel. Az a 4-vonal hálózat (*4-line network*), amelyben a szereplők lineárisan (*A–B–B–A*) helyezkednek el, jó példa a gyenge hatalmi struktúrára. Ebben a kapcsolathálóban mindenki kizáródhat a cseréből, de a *B* szereplők kizáródásának kisebb a valószínűsége, ezért ők gyenge hatalommal rendelkeznek. Ezzel szemben, ha öt szereplőt kötünk össze lineárisan, az így kapott 5-vonal hálózat (*5-line network*) (*A–B–C–B–A*) már erős hatalmi struktúra, mivel a *B* szereplőket nem lehet kizárni a cseréből, míg az *A* és *C* szereplőket igen. Az erős–gyenge–kiegyenlített hatalmi struktúra megkülönböztetés a kísérletek során nagyon termékenynek bizonyult, és jól jelzi előre az erőforrások allokációját különböző hálózati struktúrákban (lásd például [139] *Willer* [1999a]). Természetesen a hatalmi különbségek további árnyalása is lehetséges attól függően, hogy milyen valószínűségű cserék esetén kerülhet sor az adott szereplő kizárására, gráfelméleti hatalmi indexek szerkeszthetők (lásd [94] *Markovsky–Willer–Patton* [1999]).

Példa

Térben korlátolt piac

Tekintsünk egy térben korlátolt piacot, amelynek szereplői egy völgyben helyezkednek el, és csak a szomszédjaikkal tudnak kereskedni. Ezen a piacon a völgy végeiben lévő szereplők rendelkeznek a legkevesebb hatalommal, nekik igazából alkalmazkodniuk kell a völgy közepén lévő szereplők ajánlataihoz. A legrosszabb a helyzet három szereplő esetén, ennél valamivel jobb, ha öt szereplő van és ennél még jobb, ha négy. Egy új belépő tehát nem biztos, hogy csökkenti a hatalmi egyenlőtlenségeket.

Diszkusszió: még a tökéletesnek hitt piacokon is a csere strukturális vagy lokális beágyazottságából fakadóan akadnak nagyobb hatalmú szereplők, akik (például kényszer alkalmazásával) vissza is tudnak élni hatalmukkal. Általános versenypolitikai feladat a szabad kereskedelem (például tőzsdék) biztosítása, az árak nyilvánosságának biztosítása, a váltási költségek lebontása, a piaci koncentráció megakadályozása. Ezekben a hagyományos feladatokon túl segíthet a piaci szerkezet pontos felderítése és az erős hatalmi struktúrák lebontása a cseréből való kizáródás esélyének egyenlőbbé tételével.

Gyakorlati szempontból az erős hatalmi struktúrák legfontosabb problémája, hogy itt az erős hatalommal óriási erőforrástöbbletre lehet szert tenni, és különböző módon vissza is lehet vele élni. Az egyik ilyen mód a *kényszer* alkalmazása – és ez a cserehálózati kísérletekben is megjelenik (például [140] *Willer* [1999b]). Empirikus szempontból ugyancsak jelentősek azok a kiterjesztések, amelyek a páronkénti szokásos 24 (vagy 10) egység felosztása helyett az erőforrások áramlását és elakadását (koncentrációját) vizsgálják ([95] *Marsden* [1983]).

8. Hálózatformálódási játékok

A hálózatformálódási játékok (*games of network formation*) alapkérdése, hogy milyen hálózatok épülnek ki, ha a hálózati kapcsolatoknak és a hálózati formáknak valamilyen önértéke van. Ezen túllépve, a fő kérdések közé tartozik, hogy melyek az egyensúlyi hálózati formák, és melyek a közösségi szempontból hatékony hálózati formák.

A legegyszerűbb esetben a hálózati kapcsolatokat irányítatlan, egyszerű gráfok jelölik, ahol a kialakult kapcsolathálóhoz tartozó kifizetések egy karakterisztikus függvény írja le:

$$\phi = (\phi_1, \dots, \phi_n) : \mathbf{G} \rightarrow \mathbf{R}^N,$$

Kísérlet ([39] *Deck–Johnson* [2004])

A kísérlet keretezése szerint a résztvevők vasúti állomásfőnökök, és licitálniuk kell a többi állomással való összeköttetések kiépítésére. A kísérlet öt résztvevője egy vonalon (5-vonal) helyezkedik el (kiinduló hálózat). A kapcsolatok építésének költsége a hálózati távolsággal nő. A kísérletben háromféleképp keletkeznek a hálózat építésének költségei, ez a három forma határozza meg a kísérleti csoportokat:

1. *Megosztás*: a résztvevők kiválasztják azokat a kapcsolatokat, amelynek kiépítéséért hajlandók a kiépítési költségek felét kifizetni.
2. *Közvetlen építés*: a résztvevők licitálhatnak nulla és a kapcsolat kiépítésének teljes költsége között bármelyik közvetlen kapcsolatuk kiépítésére.
3. *Közvetett építés*: a résztvevők bármely kapcsolat kiépítésére licitálhatnak, tehát azokra is, amelyekben ők maguk közvetlenül nem érintettek. Ebben az esetben a kapcsolat akkor jön létre, ha az összes felajánlott licitösszeg magasabb, mint a kapcsolat kiépítésének költsége.

A hálózat értékét az állomásfőnök számára az határozza meg, hogy az állomásáról induló utasok hány lépésben jutnak el a többi állomásra (karakterisztikus függvény). A játékot kétfajta kifizetési struktúrában játszották. Az elsőben az egyetlen hatékony hálózatban mindenki közvetlenül kapcsolódik a szomszédjához és a két lépésre lévő szomszédjához. Ez egyben a játék Nash-egyensúlya is. A második kifizetési környezetben (magasabb építési költségek mellett) a vonal az egyetlen hatékony hálózat, de ez ráadásul csak a *közvetlen* és a *közvetett építés* szerinti kísérleti csoportban jelent Nash-egyensúlyt, a *megosztás* szerinti csoportban nem.

Az eredmények szerint a *közvetlen építés* intézménye a legsikeresebb az első kifizetési struktúrában, de a résztvevők ebben az esetben sem érték el mindig a teljes hatékonyságot jelentő hálózati formát. Ebben az intézményesített licitálási formában volt ugyanakkor a legkevésbé jellemző, hogy gyakran vállalják a résztvevők nagy távolságot áthidaló túl költséges kapcsolatok kiépítését. A 2. kifizetési környezetben (magasabb építési költségek mellett) ugyanakkor mindhárom intézményesített licitálási formában egyformán gyengén szerepeltek a csoportok, és messze álltak a hatékony hálózati formától (vonaltól).

Diskusszió: nem ismert, hogy a hatékony hálózatokhoz tartozó opciók kockázatossága vagy az ügybuzgó hálózatépítés okozza, de a költséghatékony hálózatok kiépítése egyszerű esetekben is nehézségekbe ütközik.

ahol \mathbf{G} az irányítatlan gráfok osztályát jelöli. A hálózatformálódási játékok irodalmának legfontosabb eredménye és dilemmája, hogy a legegyszerűbb feltevések mellett is konfliktus van a hálózatok Pareto-hatékonysága és stabilitása között, ahol a stabilitás azt jelenti, hogy egyetlen játékosnak sem éri meg törölni kapcsolataiból, vagy új partnereket támogatásuk kezdeményezni (például [74] *Jackson–Wolinsky* [1996], [5] *Bala–Goyal* [2000]). Több lehetetlenségi tétel mondja ki, hogy a hatékonyság és a stabilitás egyszerre nem biztosítható.

A kísérleti irodalom egyik fő eredménye, hogy egyáltalán nem biztos, hogy stabil hálózatok alakulnak ki, sőt még talán az sem, hogy az elméletileg stabil hálózatok felé konvergálna a hálózatok változása ([36] *Corbée–Duffy* [2002]). Ugyancsak nem biztos, hogy a formálódó hálózatok hatékonyak ([39] *Deck–Johnson* [2004]), hiszen túlságosan gyakori a költséges kapcsolatok kiépítése.

Ezzel szemben [49] *Falk–Kosfeld* [2003] kísérletei a [5] *Bala–Goyal* [2000] által felvázolt hálózatformálódási játékban azt mutatták, hogy a hatékony hálózathoz kapcsolódó választások kockázatának csökkenésével a résztvevők sikerrel eljutnak a Pareto-hatékony kapcsolati struktúra kialakításához. [23] *Callander–Plott* [2005] – ugyancsak a [5] *Bala–Goyal* [2000] hálózatformálódási játékot alkalmazva – kísérleteiben arra a következtetésre jutott, hogy a kialakuló kapcsolatháló sokkal inkább stabilak, mint hatékonyak. Ugyanakkor az egyéni döntéseket vizsgálva, [23] *Callander–Plott* [2005] megállapítja, hogy az egyéni döntések nincsenek összhangban a Nash-féle legjobb válasz (*best response*) stratégiával. Az egyéni stratégiák összetettek, és úgy tűnik, a résztvevők élnek a rövid távon jelentkező profit feladásával annak érdekében, hogy jelzéseket küldjenek másoknak, és ezáltal vegyék rá őket a hosszú távon jövedelmező stratégia választására.

Több kísérlet is kombinálja a lokális interakciós játékokat és a hálózatformálódási játékot. [37] *Corten* [2006] eredményei szerint nagyrészt a kiinduló kapcsolathálótól függ, hogy kialakul-e egy megegyezés a lokális koordinációs játékban szabad párválasztás mellett. Minél sűrűbb a kiindulási kapcsolatháló, annál valószínűbb, hogy az egyensúlyi kimenetelt jelentő általános megegyezés lesz a végső kimenetel, ahol az egymással kapcsolatban állók döntéseiket sikeresen koordinálják ([21] *Buskens–Corten–Weesie* [2005]). Szimulációs eredmények alapján (valamelyest az intuícióknak ellentmondóan) a kevesebb információ (lokális informáltság) teszi valószínűbbé az általános konvenció kialakulását ([37] *Corten* [2006]), bár ezt a kísérleti eredmények csak részben igazolták.

Példa

Internet-kábelhálózat kiépítése

Tekintsünk egy kiépülőben lévő hálózatot, mondjuk az internet-kábelhálózat eljuttatását egy fejletlen aprófalvas kistérségbe. Az önkormányzatoknak érdeke, hogy hatékony hálózat jöjjön létre, de a kísérleti eredmények arra utalnak, hogy ez nem feltétlenül sikerül, különösen akkor nem, ha két település összekötésének költségei nagyok (ekkor az önkormányzatok túlköltenek, és a hatékonynál sűrűbb hálózatot hoznak létre). Ugyancsak a kísérletek tanulsága (ahol amúgy a stabil kapcsolatoknak semmi szimbolikus vagy történelmi jelentősége nem volt), hogy mivel a hatékonyság és az egyensúly konfliktusban áll egymással, a kapcsolatok megtartása fontosabb szempont lehet, mint a hatékony hálózat kiépítése.

Diskusszió: a hálózati piacokon a stabil viszonyok nem jelentik azt, hogy hatékony struktúrával van dolgunk, sőt valószínűleg azt jelzik, hogy nem hatékony a létező struktúra. Ha ez így van, a hálózati stabilitást (például stratégiai szövetségek formálódását) elősegítő állami eszközök nem segítik a hatékonyság növekedését. Magas kapcsolatépítési költségek esetén az állami szerepvállalás kívánatos (például hatékony nyomvonal kijelölése), ugyanis féltő, hogy az autonóm szereplők túlköltenek, és túl sűrű hálózatot hoznak létre, vagy éppen ellenkezőleg: nem építenek ki semmit.

A tanulmány célja a viselkedési közgazdaságtan és a társadalmi kapcsolatháló elemzés határmezsgyéjén található *hálózati kísérletek* irodalmának összefoglalása volt, különös tekintettel a közgazdaságtan számára releváns szempontokra. A leírtakból egyértelmű, hogy ennek az irodalomnak óriási gyakorlati jelentősége van, különösen a hálózati piacok vizsgálatában és működésének megértésében, valamint a társas interakció jelentősége révén a fogyasztói viselkedésben.

Az itt megfogalmazott tanulságok mindenképpen érdekesek. Rámutatnak például, hogy az egyéni érdek és a közösségi érdek közötti konfliktusos helyzetben, a *társadalmi csapdáknak* szükség van a hálózatok, a kapcsolati szerveződések és a lokális interakció segítő erejére. Ugyanakkor rámutatnak arra is, hogy a kapcsolati viszonyok nem feltétlenül segítenek, sokkal inkább ártnak a közösségi érdekeknek, mint például a kartellek és a hálózati mintájú összejátszások más eseteiben. Azt is láttuk, hogy a hálózatok kialakulása maga sem mentes a társadalmi csapdáktól, és nem feltétlenül veszi fel a közösségi szempontból hatékony formákat.

Fontos azonban meg jegyezni, hogy a tanulságokat és az alkalmazhatóság lehetőségeit a megfelelő korlátok között kell kezelni. A valóság komplexitása és a kísérleti kutatások alaplogikája között eltérés van, ami a kísérletek alkalmazhatóságának külső érvényességi problémáját jelenti. A kísérletek kitűnően alkalmasak arra, hogy felhívják a figyelmet a magyarázatokra. Mivel a hatásmechanizmus tiszta körülmények között látható, nem lenne szerencsés, ha az eredmények radikálisan befolyásolnák a politikai döntéshozatalt (mint ahogy a játékelméletet felhasználták a fegyverkezési verseny stratégiai döntéshozatalában). A tanulságokat érdemes megszívlelni, de a maguk helyén kezelni. Ez különösen igaz a hálózati kísérletek esetében, ahol nem pusztán a döntéshozatal (vagy játék) körülményei mesterségesek, de maga a létrehozott kapcsolatháló is az.

Hivatkozások

- [1] Andreoni, J. *Why Free Ride? Strategies and Learning in Public Goods Experiments*. *Journal of Public Economics*. 1988. 37. 291–304. o.
- [2] Andreoni, J. Miller, J. H. *Rational Cooperation in the Finitely Repeated Prisoner's Dilemma: Experimental Evidence*. *Economic Journal*. 1993. 103. 570–585. o.
- [3] Ariely, D. *Predictably Irrational. The Hidden Forces That Shape Our Decisions*. . 2008. Harper Collins, New York..
- [4] Baker, W. E. Faulkner, R. R. *Social Networks and Loss of Capital*. *Social Networks*. 2004. Vol. 26. No. 2.. 91–111. o.
- [5] Bala, V. Goyal, S. *A Noncooperative Model of Network Formation*. *Econometrica*. 2000. Vol. 68. No. 5.. 1181–1229. o.
- [6] Bavelas, A. *Communication Patterns in Task-Oriented Groups*. *Journal of the Acoustical Society of America*. 1950. 22.. 725–730. o.
- [7] Berninghaus, S. Ehrhart, K. Keser, C. *Conventions and Local Interaction Structures: Experimental Evidence*. *Games and Economic Behavior*. 2002. Vol. 39. No. 1.. 177–205. o.
- [8] Bienenstock, E.J. Bonacich, P. *The Core as a Solution to Exclusionary Networks*. *Social Networks*. 1992. 14.. 231–244. o.
- [9] Bikhchandani, S. Hirshleifer, D. Welch, I. *The Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Informational Cascades*. *Journal of Political Economy*. 1992. Vol. 100. No. 5.. 992–1026. o.
- [10] Blume, L. E. *The Statistical Mechanics of Strategic Interaction*. *Games and Economic Behavior*. 1993. 5.. 387–424. o.
- [11] Boero, R. Bravo, G. Castellani, M. Lagana, F. Squazzoni, F. *Pillars of Trust. An Experimental Study on Reputation and Its Effects*. *Sociological Research Online*. 2009. Vol. 14. No. 5. <http://www.socresonline.org.uk/14/5/5.html>.
- [12] Bohnet, I. *Experiments*. Megjelent: Hedström, P.–Bearman, P. (szerk.): *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*.. 2009. Oxford–New York. 639–665. o. Oxford University Press.
- [13] Bolton, G. E. Ockenfels, A. *Does Laboratory Trading Mirror Behavior in Real World Markets? Fair Bargaining and Competitive Bidding on EBay*.. 2008. CESifo Working Paper Series: No. 2241..
- [14] Bornstein, G. *The Intergroup Prisoner's Dilemma Game as a Model of Intergroup Conflict*. Megjelent: Backman, L.–von Hofsten, C. (szerk.): *Psychology at the Turn of the Millennium: Social, Developmental and Clinical Perspectives*.. 2002. Taylor and Francis Group..
- [15] Bowles, S. Gintis, H. *The evolution of strong reciprocity: cooperation in heterogeneous populations*. *Theoretical Population Biology*. 2004. 65.. 17–28. o.
- [16] Boyd, R. Gintis, H. Bowles, S. Richerson, P. J. *The Evolution of Altruistic Punishment*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. _pub2003date_. Vol. 100. No. 6.. 3531–3535. o.
- [17] Brennan, J. S. *Some Experimental Structures*. Megjelent: Willer, D.–Anderson, B. (szerk.): *Networks, Exchange and Coercion*.. 1981. Elsevier–Greenwood, New York..
- [18] Brown, M. Falk, A. Fehr, E. *Relational Contracts and the Nature of Market Interactions*. *Econometrica*. 2004. Vol. 72. No. 3.. 747–780. o.
- [19] Burt, R. S. *Structural Holes: The Social Structure of Competition*.. 1992. MA.. Harvard University Press. Cambridge.
- [20] Burt, R. S. *Brokerage and Closure. An Introduction to Social Capital*.. 2005. Oxford University Press. Oxford.

- [21] Buskens, V. Corten, R. Weesie, J. *Consent or Conflict: Coevolution of Coordination and Networks*. 2005. ISCORE paper..
- [22] Buskens, V. Snijders, C. *Effects of Network Characteristics on Reaching the Payoff-Dominant Equilibrium in Coordination Games: A Simulation Study*. 2005. Utrecht University, ISCORE paper, 232..
- [23] Callander, S. Plott, C. *Principles of Network Development and Evolution: An Experimental Study*. *Journal of Public Economics*. 2005. Vol. 89. No. 8.. 1469–1495. o.
- [24] Camerer, C. F. *Behavioral Game Theory*. 2003. Princeton University Press. Princeton NJ..
- [25] Cameron, K. S. Whetten, D. A. *Perceptions of Organizational Effectiveness over Organizational Life Cycles*. *Administrative Science Quarterly*. 1981. 26.. 525–544. o.
- [26] Cassar, A. *Coordination and Cooperation in Local, Random and Small World Networks: Experimental Evidence*. 2002. <http://lev0201.dklevine.com/proceedings/game-theory.htm>.
- [27] Chapin, F. S. *The Problem of Controls in Experimental Sociology*. *Journal of Educational Sociology*. 1931. Vol. 4. No. 9.. 541–551. o.
- [28] Chapin, F. S. *The Experimental Approach I. The Advantages of Experimental Sociology in the Study of Family Group Patterns*. *Social Forces*. 1932. Vol. 11. No. 2.. 200–207. o.
- [29] Charness, G. Corominas-Bosch, M. Fréchette, R. G. *Bargaining and Network Structure: An Experiment*. *Journal of Economic Theory*. 2007. 136.. 28–65. o.
- [30] Chiaravutthi, Y. *Predatory Pricing with the Existence of Network Externalities in the Laboratory*. *Information Economics and Policy*. 2007. 19.. 151–170. o.
- [31] Coleman, J. S. *The Foundations of Social Theory*. 1990. The Belknap Press. Cambridge MA..
- [32] Coleman, J. S. Katz, E. Menzel, H. *The Diffusion of Innovation among Physicians*. *Sociometry*. 1957. 20.. 253–270. o.
- [33] Cook, K. S. Emerson, R. M. *Power, Equity and Commitment in Exchange Networks*. *American Sociological Review*. 1978. 43.. 721–739. o.
- [34] Cook, T. D. Campb, D. T. *Quasi-Experimentation. Design and Analysis Issues for Field Settings*. 1979. Houghton Mifflin. Boston.
- [35] Cook, K. S. Emerson, R. M. Gillmore, M. R. Yamagishi, T. *The Distribution of Power in Exchange Networks: Theory and Experimental Results*. *American Journal of Sociology*. 1983. Vol. 89. No. 2.. 275–305. o.
- [36] Corbae, D. Duff, Y. J. *Experiments with Network Economies*. *University of Pittsburgh*. 2002. Kézirat, <http://www.pitt.edu/~jduffy/networks/ene8.pdf>.
- [37] Corten, R. *Coordination, Network Formation and Information: An Experimental Study*. 2006. Kézirat, Utrecht University..
- [38] Cox, J. C. Offerman, T. Olson, M. A. Schram, A. J. H. C. *Competition for versus on the Rails: A Laboratory Experiment*. *International Economic Review*. 2002. 43.. 709–736. o.
- [39] Deck, C. Johnson, C. *Link Bidding in Laboratory Networks*. *Review of Economic Design*. 2004. Vol. 8. No. 4.. 359–372. o.
- [40] Diani, M. *Social Movements and Networks. Relational Approaches to Collective Action*. 2003. ‘Leaders’ or Brokers? Positions and Influence in Social Movement Networks. Megjelent: Diani, M.–McAdam, D. (szerk.). Oxford University Press. Oxford–New York.

- [41] Dodds, P. S. Muhamad, R. Watts, D. J. *An Experimental Study of Search in Global Social Networks. Science.* 2003. 301.. 827–829. o.
- [42] Ehrhart, K. M. Keser, C. *Mobility and Cooperation: On the Run..* 1999. Working Paper, CIRANO, University of Montreal..
- [43] Ellison, G. *Learning, Local Interaction, and Coordination. Econometrica.* 1993. 61.. 1047–1071. o.
- [44] Emerson, R. M. *Sociological Theories in Progress.* 1972a. Exchange Theory, Part I: A Psychological Basis for Social Exchange. Megjelent: Berger, J.–Zelditch, M. Jr.–Anderson, B. (szerk.), Vol. 2.. Houghton Mifflin. Boston.
- [45] Emerson, R. M. *Sociological Theories in Progress.* 1972b. Exchange Theory, Part II: Exchange Relations and Networks. Megjelent: Berger, J.–Zelditch, M. Jr.–Anderson, B. (szerk.), Vol. 2.. Houghton Mifflin. Boston.
- [46] Epstein, J. M. Axtell, R. *Growing Artificial Societies: Social Science from the Bottom Up..* 1996. Brookings Institution Press. Washington DC..
- [47] Eshel, I. Samuelson, L. Shaked, A. *Altruists, Egoists, and Hooligans in a Local Interaction Model. American Economic Review.* 1998. 88.. 157–179. o.
- [48] Falk, A. Heckman, J. J. *Lab Experiments Are a Major Source of Knowledge in the Social Sciences. Science.* 2009. 326.. 535–538. o.
- [49] Falk, A. Kosfeld, M. *It's all about Connections: Evidence on Network Formation..* 2003. Kézirat, University of Zurich, Zürich..
- [50] Fehr, E. Gächter, S. *Altruistic Punishment in Humans. Nature, január 10..* 2002. _releaseinfo_. 137–140. o.
- [51] Fehr, E. Gächter, S. *Human Behaviour: Egalitarian Motive and Altruistic Punishment. Nature, január 6..* 2005. 137–140. o.
- [52] Fehr, E. Gintis, H. *Human Motivation and Social Cooperation: Experimental and Analytical Foundations. Annual Review of Sociology.* 2007. 33.. 43–64. o.
- [53] Fernandez, R. M. Gould, R. V. *A Dilemma of State Power: Brokerage and Influence in the National Health Policy Domain. American Journal of Sociology.* 1994. Vol. 99. No. 6.. 1455–1491. o.
- [54] Fischbacher, U. *z-Tree: Zurich Toolbox for Ready-made Economic Experiments. Experimental Economics.* 2007. Vol. 10. No. 2.. 171–178. o.
- [55] Foley, D. K. *A Statistical Equilibrium Theory of Markets. Journal of Economic Theory.* 1994. 62.. 321–45. o.
- [56] Gargiulo, M. Benassi, M. *Trapped in Your Own Net? Network Cohesion, Structural Holes, and the Adaptations of Social Capital. Organizational Science.* 2000. Vol. 11. No. 2.. 183–197. o.
- [57] Geletkanycz, M. A. Hambrick, D. C. *The External Ties of Top Executives: Implications for Strategic Choice and Performance. Administrative Science Quarterly.* 1997. 42.. 654–681. o.
- [58] Girard, D. Willer, D. *ExNet III: A Web-Based Resource for Experimental Research. Social Psychology.* 1999. tavaszi szám..
- [59] Granovetter, M. *The Strength of Weak Ties. American Journal of Sociology.* 1973. 78.. 1360–1380. o.
- [60] Granovetter, M. *Getting a Job: A Study of Contacts and Careers.* 1974. University of Chicago Press. Chicago.
- [61] Granovetter, M. *Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. American Journal of Sociology.* 1985. 91.. 481–510. o.

- [62] Granovetter, M. *Ignorance, Knowledge, and Outcomes in a Small World*. 2003. *Science*, 301.. 773–774. o.
- [63] Gulati, R. *Does Familiarity Breed Trust? The Implications of Repeated Ties for Contractual Choice in Alliances*. *Academy of Management Journal*. 1995. Vol. 38. No. 1.. 85–112. o.
- [64] Gulati, R. *Alliances and Networks*. *Strategic Management Journal*. 1998. 19. No. 4.. 293–317. o.
- [65] Gulati, R. Nohria, N. Zaheer, A. *Strategic Networks*. *Strategic Management Journal*. 2000. Vol. 21. No. 3., Különszám: Strategic Networks. 203–215. o.
- [66] György, Gyukits. Zoltán, Szántó. *Privatizáció és társadalmi tőke. Gazdasági folyamatok társadalmi beágyazottsága egy kórházi osztály privatizációs kísérleteinek példáján*. 1998. *Szociológiai Szemle*, 3. sz.. 83–98. o.
- [67] Heckathorn, D. D. *Collective Action and the Second-Order Free-Rider Problem*. *Rationality and Society*. 1989. 1.. 78–100. o.
- [68] Hey, J. D. *Experiments in Economics*. 1991. Blackwell. Oxford–Cambridge..
- [69] Hezewijk, J. van. Metze, M. *De Macht, het Netwerk, de Prestaties en de Wereld van Nederlandse Topmanagers*. 1998. SUN, Nijmegen..
- [70] Homans, G. C. *Social Behavior as Exchange*. *American Journal of Sociology*. 1958. 63.. 597–606. o.
- [71] Horne, C. *Collective Benefits, Exchange Interests and Norm Enforcement*. 2004. *Social Forces*, 82.. 1037–1062. o.
- [72] Horne, C. *Explaining Norm Enforcement*. 2007. *Rationality and Society*, 19.. 139–170. o.
- [73] Isaac, R. M. McCue, K. F. Plott, C. *Public Goods Provision in an Experimental Environment*. 1995. *Journal of Public Economics*, 26.. 51–74. o.
- [74] Jackson, M. O. Wolinsky, A. *A Strategic Model of Social and Economic Networks*. 1996. *Journal of Economic Theory*, 71.. 44–74. o.
- [75] Kagel, J. H. Roth, A. E. *The dynamics of reorganization in matching markets: a laboratory experiment motivated by a natural experiment*. 2000. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 115. No. 1.. 201–35. o.
- [76] Kandori, M. Mailath, G. J. Rob, R. *Learning, Mutation and Long Run Equilibria in Games*. 1993. *Econometrica*, 61.. 29–56. o.
- [77] Keser, C. Ehrhart, K. M. Berninghaus, S. K. *Coordination and Local Interaction: Experimental Evidence*. 1998. *Economics Letters*, 58.. 269–275. o.
- [78] Kirchkamp, O. *Spatial Evolution of Automata in the Prisoners' Dilemma*. 2000. *Journal of Economic Behaviour and Organization*, 43.. 239–262. o.
- [79] Kirchkamp, O. Nagel, R. *Reinforcement, repeated games, and local interaction*. 2002. SonderForschungsBereich 504, No. 02-17., University of Mannheim. <http://www.kirchkamp.de/pdf//02-17.pdf>.
- [80] Kitts, J. A. *Collective action, rival incentives, and the emergence of antisocial norms*. 2006. *American Sociological Review*, Vol. 71. No. 2.. 235–259. o.
- [81] Kosfeld, M. *Stochastic Strategy Adjustment in Coordination Games*. 2002. *Economic Theory*, 20.. 321–339. o.
- [82] Kosfeld, M. *Network Experiments*. *Institute for Empirical Research in Economics*. 2003. University of Zürich Working Paper Series, No. 152. <http://www.iew.unizh.ch/wp/iewwp152.pdf>.

- [83] Kosfeld, M. *Economic Networks in the Laboratory: A Survey*. 2004. Review of Network Economics, 3.. 20–41. o.
- [84] Kotler, P. Armstrong, G. *Principles of Marketing*. 2007. Prentice Hall, London, 12. kiadás..
- [85] Balázs, Kovács. Hannan, M. T. *Category Contrast, Spanning, and Appeal: Food-Service Organizations*.. 2009. Előadás a Magyar Közgazdasági Egyesület 2009. évi konferenciáján, Budapest..
- [86] Krackhardt, D. Stern, R. N. *Informal Networks and Organizational Crises: An Experimental Simulation*. 1988. Social Psychology Quarterly, Vol. 51. No. 2.. 123–140. o.
- [87] Kranton, R. E. Minehart, D. F. *Competition for Goods in Buyer–Seller Networks*.. 2000. Review of Economic Design, Vol. 5. No. 3..
- [88] Kranton, R. E. Minehart, D. F. *V*. 2001. American Economic Review, Vol. 91. No. 3.. 485–508.
- [89] Kreps, D. M. *A Course in Microeconomic Theory*. 1990. Princeton University Press. Princeton.
- [90] Ledyard, J. O. *Public Goods: A Survey of Experimental Research*.. 1995. Megjelent: Kagel, J. H.–Roth, A. E. (szerk.): Handbook of Experimental Economics.. 111–194. o. Princeton University Press.
- [91] Leskovec, J. Adamic, L. A. Huberman, B. A. *The Dynamics of Viral Marketing. ACM Transactions on the Web (TWEB)*. 2007. Vol. 1. No. 1..
- [92] Lin, N. Ensel, W. M. Vaughn, J. C. *Social Resources and Strength of Ties: Structural Factors in Occupational Status Attainment*. 1981. American Sociological Review, 46.. 393–405. o.
- [93] MacKenzie, D. Millo, Y. *Constructing a Market, Performing Theory: The Historical Sociology of a Financial Derivatives Exchange*. 2003. American Journal of Sociology, 109.. 107–145. o.
- [94] Markovsky, B. Willer, D. Patton, T. *Power Relations in Exchange Networks*.. 1999. Megjelent: Willer, D. (szerk.): Network Exchange Theory. Praeger, Westport, Conn..
- [95] Marsden, P. V. *Restricted Access in Networks and Models of Power*. 1983. American Journal of Sociology, 88.. 686–717. o.
- [96] McMillan, J. Woodruff, C. *Interfirm Relationships and Informal Credit in Vietnam*. 1999. Quarterly Journal of Economics, 114.. 1285–1320. o.
- [97] Miles, R. H. Randolph, W. A. *The Organization Game*. 1979. Scott, Foresman, Glenview, IL..
- [98] Mizuchi, M. S. *What Do Interlocks Do? An Analysis, Critique, and Assessment of Research on Interlocking Directorates*. 1996. Annual Review of Sociology, 22.. 271–298. o.
- [99] Mizuchi, M. S. Galaskiewicz, J. *Networks of Interorganizational Relations*. 1994. Megjelent: Wasserman, S.–Galaskiewicz, J. (szerk.): Advances in Social Network Analysis. Sage. Thousand Oaks, CA..
- [100] Montgomery, J. *Social Networks and Labor Market Outcomes: Towards an Economic Analysis*. 1991. American Economic Review, 81.. 1408–1418. o.
- [101] Morris, S. *Contagion*. 2000. Review of Economic Studies, 67.. 57–79. o.
- [102] Myerson, R. *Game Theory: Analysis of Conflict*. 1991. Harvard University Press. Cambridge MA..
- [103] Nowak, M. May, R. *Evolutionary Games and Spatial Chaos*. 1992. Nature, Vol. 359. No. 29.. 826–829. o.
- [104] Nowak, M. May, R. *The Spatial Dilemmas of Evolution*. 1993. International Journal of Bifurcation and Chaos in Applied Sciences and Engineering, 3.. 35–78. o.

- [105] Oliver, P. *Rewards and Punishments as Selective Incentives for Collective Action: Theoretical Investigations*. 1980. American Journal of Sociology, Vol. 85. No. 6.. 1356–1375. o.
- [106] Olson, M. *The Logic of Collective Action*. 1965. Harvard University Press. Cambridge MA..
- [107] Opp, K-D. *Piacszerkezetek, Társadalmi szerkezetek és a piaci kooperáció*. 1994. Megjelent: Lengyel György–Szántó Zoltán (szerk.): A gazdasági élet szociológiája. Aula. Budapest.
- [108] Padgett, J. F. Ansell, C. K. *Robust Action and the Rise of the Medici, 1400–1434*. 1993. American Journal of Sociology, 98.. 1259–1319. o.
- [109] Park, S. H. Luo, Y. *Guanxi and Organizational Dynamics: Organizational Networking in Chinese Firms*. 2001. Strategic Management Journal, 22.. 455–477. o.
- [110] Pitts, F. R. *The Medieval River Trade Network of Russia Revisited*. 1979. Social Networks, 1.. 285–292. o.
- [111] Plott, C. Smith, V. *An Experimental Examination of two Exchange Institutions*. 1978. Review of Economic Studies, 45.. 133–153. o.
- [112] Plott, C. Sunder, S. *Efficiency of Experimental Security Markets with Insider Information: an Application of Rational-Expectations Models*. 1982. Journal of Political Economy, 90.. 663–698. o.
- [113] Plott, C. Sunder, S. *Rational Expectations and the Aggregation of Diverse Information in Laboratory Security Markets*. 1988. Econometrica, 56.. 1085–1118. o.
- [114] Pouget, S. *Financial Market Design and Bounded Rationality: An Experiment*. 2007. Journal of Financial Markets, 10.. 287–317. o.
- [115] Roth, A. E. *The Early History of Experimental Economics*. 1993. Journal of the History of Economic Thought, 15.. 184–209. o.
- [116] Roth, A. E. *Introduction to Experimental Economics*. 1995. Megjelent: Kagel, J. H.–Roth, A. E. (szerk.): The Handbook of Experimental Economics. Princeton University Press. Princeton NJ..
- [117] Roth, A. E. *What Have We Learned from Market Design?*. 2008. Economic Journal, 118.. 285–310. o.
- [118] Kahneman, Daniel. Smith, Vernon. *Behavioral and Experimental Economics*. 2002. Royal Swedish Academy of Sciences, Nobel Prize Advanced Information. http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2002/eoadv02.pdf.
- [119] Schelling, T. C. *Micromotives and Macrobehavior*. 1978. W. W. Norton. New York.
- [120] Selten, R. *Features of Experimentally Observed Bounded Rationality*. 1998. European Economic Review, 50.. 581–602. o.
- [121] Smith, V. *Papers in Experimental Economics*. 1991. Cambridge University Press. New York.
- [122] Stark, D. Balázs, Vedres. *Social Times of Network Spaces: Network Sequences and Foreign Investment in Hungary*. 2006. American Journal of Sociology, 111.. 1367–1412. o.
- [123] Stigler, G. J. *The Theory of Economic Regulation*. 1971. Bell Journal of Economics, 2.. 3–21. o.
- [124] Stolte, J. Emerson, R. M. *Structural Inequality: Position and Power in Exchange Structures*. 1977. Megjelent: Hamblin, R.–Kunkel, J. (szerk.): Behavioral Theory in Sociology. Transaction Books. New Brunswick, NJ..
- [125] Károly, Takács. *Social Networks and Intergroup Conflict*. 2002. ICS Dissertation Series, Groningen..

- [126] Károly, Takács. *Smiling Contributions: Social Control in a Public Goods Game with Network Changes*. 2007. Paper presented at the 12th International Conference on Social Dilemmas, Seattle, Egyesült Államok..
- [127] Károly, Takács. Béla, Janky. Flache, A. *Collective Action and Network Change*. 2008. *Social Networks*, Vol. 30. No. 3.. 177–189. o.
- [128] Travers, J. Milgram, S. *The Experimental Study of the Small World Problem*. 1969. *Sociometry*, Vol. 32. No. 4.. 425–443. o.
- [129] Ule, A. *Exclusion and Cooperation in Networks*. 2005. Tinbergen Institute, Thela Thesis, Amszterdam..
- [130] Uzzi, B. *The Sources and Consequences of Embeddedness for the Economic Performance of Organizations: The Network Effect*. 1996. *American Sociological Review*, Vol. 61. No. 4.. 674–698. o.
- [131] Uzzi, B. *Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness*. 1997. *Administrative Science Quarterly*, 42.. 35–67. o.
- [132] Valente, T. W. *Network Models and Methods for Studying the Diffusion of Innovations*. 2003. Megjelent: Carrington, P.–Wasserman, S.–Scott, J. (szerk.): *Recent Advances in Network Analysis*. Cambridge University Press. Cambridge, MA..
- [133] van Huyck, J. B. Battalio, R. C. Beil, R. O. *Tacit Coordination Games, Strategic Uncertainty, and Coordination Failure*. 1990. *American Economic Review*, 80.. 234–249. o.
- [134] van Huyck, J. B. Battalio, R. C. Cook, J. *Adaptive Behavior and Coordination Failure*. 1997. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 32.. 483–503. o.
- [135] Van de Rijt, A. Van Assen, M. A. L. M. *Theories of Network Exchange: Anomalies, Desirable Properties, and Critical Networks*. 2008. *Social Networks*, 30.. 259–271. o.
- [136] Balázs, Vedres. *A tulajdonosi hálózatok felbomlása*. 2000. *Közgazdasági Szemle*, 47. évf. 9. sz.. 680–699. o.
- [137] Watts, D. J. *Small Worlds*. 2001. Princeton University Press. Princeton.
- [138] Willer, D. *Theory and the Experimental Investigation of Social Structures*. 1997. Gordon and Breach Publishers. New York.
- [139] Willer, D. *Network Exchange Theory: Issues and Directions*. 1999a. Megjelent: Willer, D. (szerk.): *Network Exchange Theory*. Praeger, Westport, Conn..
- [140] Willer, D. *Relations in Structures*. 1999b. Megjelent: Willer, D. (szerk.): *Network Exchange Theory*. Praeger, Westport, Conn..
- [141] Willer, D. Markovsky, B. Patton, T. *Power Structures: Derivations and Applications of Elementary Theory*. 1989. Megjelent: Berger, J.–Zelditch, M. Jr.–Anderson, B. (szerk.): *Sociological Theories in Progress: New Formulations*. Houghton Mifflin. Boston.
- [142] Willer, D. Walker, H. *Building Experiments: Testing Social Theory*. 2007. Stanford University Press. Stanford.
- [143] Young, H. P. *The Evolution of Conventions*. 1993. *Econometrica*, 61.. 57–84. o.

Aktiváló kérdések

- Mi a különbség az abszolút és a relációs, valamint az analitikus és strukturális ismérvek között?
- Sorolj fel három interakcionális ismérvet!
- Definiáld a következő morfológiai ismérveket: összefüggő gráf, sűrűség, centralizációs index, töréspont, híd!
- Mi a klikk gráfelméleti definíciója?
- Mit értünk a társadalmi struktúra hálózatelemzési szempontú kutatásán?
- Mit értünk a társadalmi cselekvők "beágyazottsága" alatt?
- Milyen elveket vehetünk figyelembe egy hálózat lehatárolásakor ("mintavételkor")?
- Mit jelent az ego-háló kifejezés? Milyen módon veszünk mintát, ha ego-hálókat vizsgálunk?
- Mikor izomorf két gráf?
- Mi a fok-centralitás? Milyen más központosági (centralitási) mutatókat ismersz?
- Sorold fel és határozd meg a hálózati távolság mérésének fogalmait!
- Sorolj fel legalább három központosítottsági mutatót!
- Milyen esetben strukturálisan ekvivalens két pont?
- Mik azok a blokkmodellek?
- Rajzold le a négy kiegyensúlyozott és kiegyensúlyozatlan triádot!
- Milyen eszközök állnak rendelkezésünkre egy hálózat teljes kiegyensúlyozottságának mérésére?
- Mit mond ki a strukturális kiegyensúlyozottság második tétele?
- Hummon és Doreian szerint milyen más mechanizmusokat kell figyelembe vennie a strukturális kiegyensúlyozottság kutatóinak a csoportszintű viszonylatokon kívül?
- Milyen törvényszerűségek jellemzik a pozitív illetve a negatív kapcsolatok kialakulását és dinamikáját?
- Milyen formulával vizsgálnád a reciprocitás mértékét egy irányított hálózatban? Hogyan kontrolálnád az egyes szereplők eltérő be és kifokaiból adódó "torzításokat"?
- Mik azok a tranzitív háromszögek? Milyen módszerrel mérnéd őket?
- Tegyük fel, hogy egy írásbeli vizsgán mindenki ugyanazt a feladatsort írja és mivel a terem kicsi, ezért a hallgatók látják, hogy mit írnak a szomszédjaik. Milyen játékkal írható le ez a szituáció?
- Hogyan segítik a hálózatok a kooperáció megvalósulását?
- Hogyan modellezhető kevés szereplő esetén a piac?
- Mit értünk cserehálózatok alatt?

Hálózattudomány

Barabási Albert László:

A negyedik láncszem - Kis világok

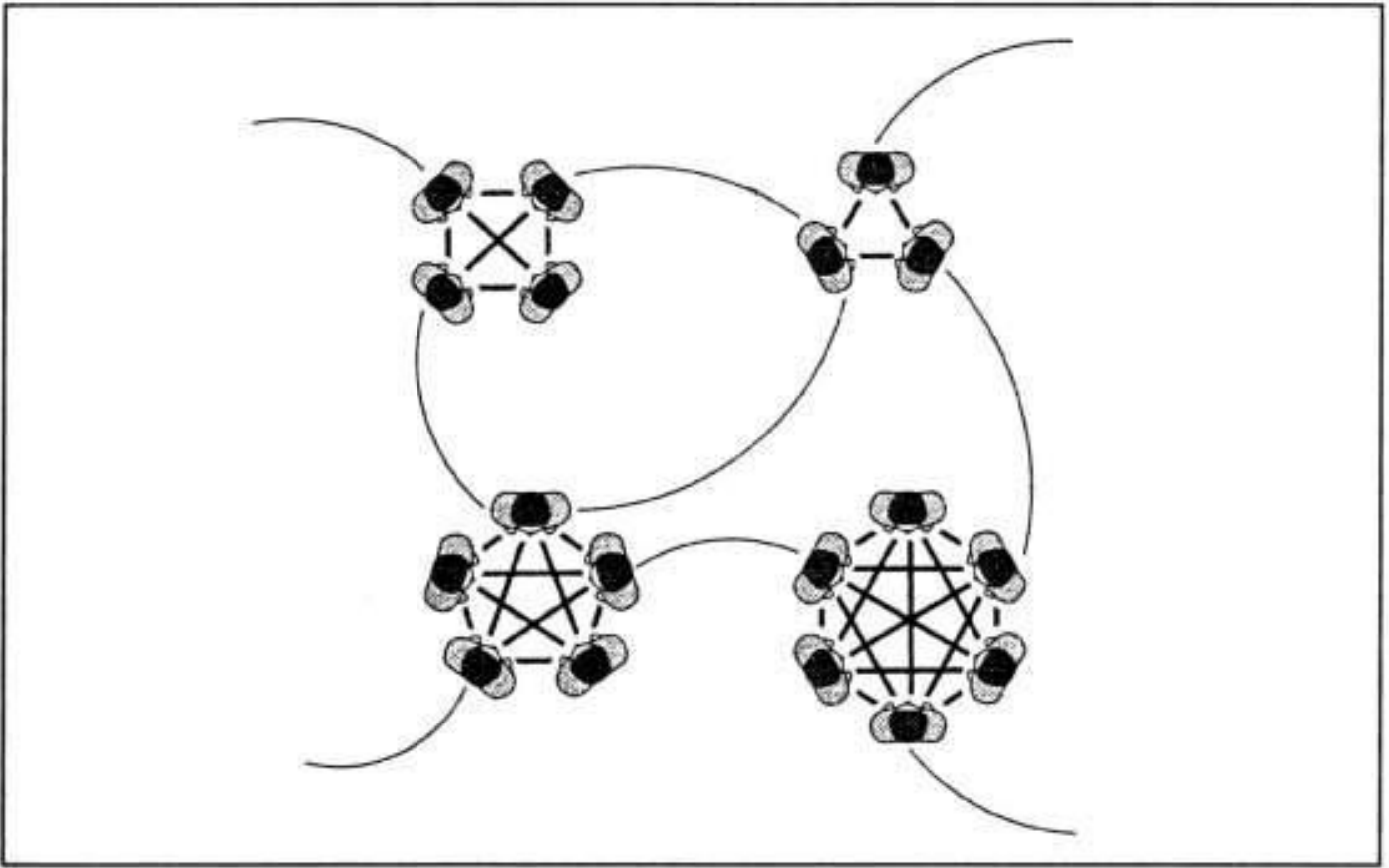
Amikor Mark Granovetter legelső munkáját publikálásra benyújtotta, még doktorandusz diák volt a Harvardon, de a kéziratával kapcsolatban nagy reményeket táplált. Történt mindez a hatvanas évek végén, a Harvardon; a megfelelő helyen a megfelelő időben. A hálózatok éppen ekkortájt árasztották el a szociológiát, a Harvard és a MIT az új eszmék melegágya volt. Harold White-nak, a hálózati nézőpont úttörőjének előadássorozata Granovettert már doktori tanulmányai kezdetén bevezette az ismeretségi hálózatok elméletébe. Az új eszmék termékeny talajra hullottak. Doktori értekezésében egy olyan kérdéssel foglalkozott, ami előbb vagy utóbb minden doktoranduszt utolér: hogyan szereznek az emberek állást. Életrajzának csiszolgotása és az állásbörzék látogatása helyett Granovetter átkelt a Charles folyón a Newton nevű városba. Massachusetts államnak ez a városa manapság Boston gazdag elővárosa, a késő hatvanas években viszont munkások laktak itt. Vezetők és szakmunkások tucatjaival készített interjúi alapján azt próbálta kideríteni, hogyan „hálózatoznak” az emberek: hogyan használják fel ismeretségi kapcsolataikat, amikor állást keresnek. Megkérdezte tőlük, ki segített nekik jelenlegi állásukat megtalálni. Mindig ugyanazt a választ kapta. Nem egy barát, csak egy ismerős. Ez Granovettert arra a bevezető kémia-előadásra emlékeztette, amelyben a diákok megtanulják, hogy a gyenge hidrogénkötések tartják össze a hatalmas vízmolekulát. Ez a kép elsőéves kora óta megmaradt az emlékezetében, és ez ihlette első kutatói cikkét, amely a gyöngye szociális kapcsolatok fontosságáról szól. 1969 augusztusában küldte be az American Sociological Review-nak. Decemberben azt a választ kapta, hogy a kéziratot két anonim bíráló elutasította. Az egyik szerint „rögtön megszámlálhatatlanul sok indok jut az ember eszébe”, ami a kézirat publikálása ellen szól. Granovetter szörnyen elbátortalanodott, és három évig nem nyúlt a kéziratához. 1972-ben benyújtotta a kézirat rövidített változatát egy másik folyóirathoz, az American Journal of Sociologyhoz. Ekkor már nagyobb szerencséje volt. A cikket végül 1973-ban publikálták, négy évvel első beküldése után. Ma Granovetter cikke, „A gyenge kapcsolatok ereje”, a valaha írott szociológiai cikkek közül az egyik legnagyobb hatású. Az egyik legtöbbet idézett is, megtalálható az 1986-os Current Contents kötetben a legtöbbet hivatkozottak listáján (Citation Classic).

„A gyenge kapcsolatok ereje” című cikkében Granovetter valami olyat javasolt, ami először abszurdnak hangzik. Amikor állást keresünk, vagy híreket, egy új étterem beindítása vagy a legújabb divat elterjesztése a cél, akkor a gyenge kapcsolatok sokkal fontosabbak, mint a dédelgetett, erős barátságok. Megfogalmazása szerint az - általa Egónak nevezett - átlagember körül az ismeretségi hálózat szerkezete eléggé általános. „Egónak vannak közeli barátai, akik nagyrészt egymást is ismerik. Ők együtt a teljes ismeretségi hálózat egy szorosan összekötött részét alkotják. De van Egónak néhány olyan ismerőse is, akik közül kevés ismeri a többi. Ezen ismerősök mindegyike azonban valószínűleg rendelkezik saját barátokkal: része egy szorosan összekötött baráti körnek, amely Ego baráti körétől különböző.”

Granovetter érvelése mögött egy olyan társadalom képe rejtőzik, amelyik nagyon eltér az Erdős és Rényi által leírt véletlen világegyetemétől. Szerinte a társadalom kapcsolatokban gazdag kis csoportokra - zárt baráti körökre - tagolódik, amelyekben mindenki ismeri egymást. Néhány külső kapcsolat köti össze ezeket a csoportokat, és e kapcsolatok miatt nem szigetelődnek el a csoportok a világ többi részétől. Ha Granovetter leírása helyes, akkor a társadalmunkat leíró hálózatnak nagyon sajátos a szerkezete. Sok teljes gráfot találhatunk benne: kicsi csoportokat, amelyek minden egyes pontja az adott csoporton belüli összes ponttal össze van kötve (4.1 ábra). Ezeket a teljes gráfokat a gyenge kapcsolatok kötik össze, amelyek közül bármelyik két, különböző baráti körhöz tartozó ember ismeretségét jelöli.

A gyenge kapcsolatok döntő szerepet játszanak a külső világgal való kommunikációs képességünkben. Gyakran előfordul, hogy a közeli barátok kevés segítséget tudnak nyújtani az álláskeresésben. Ők velünk azonos körökben mozognak, és

elkerülhetetlenül ugyanazokhoz az információkhoz jutnak hozzá. Az információszerzéshez gyenge kapcsolatainkat kell felhasználnunk. A felmérés igazolta az elméletet.



4.1 ábra. Az erős és gyenge kapcsolatok. Mark Granovetter társadalmi modelljében közeli barátaink gyakran egymásnak is közeli barátai. Az ilyen csoportokból álló társadalom kis, szoros összeköttetésben lévő baráti körökből áll, akiket erős kapcsolatok kötnek össze; az erős kapcsolatokat a vastag vonal jelöli. A vékony vonallal jelzett gyenge kapcsolatok a kis baráti köröknek azokat a tagjait kötik össze ismerőseikkel, akiknek erős kapcsolataik vannak saját barátaikkal. A gyenge kapcsolatok fontos szerepet játszanak számos társadalmi tevékenységben, a pletyka terjedésétől az állásszerzésig.

A vezetők gyenge kapcsolatokon keresztül gyakrabban (az esetek 27,8 százalékában) hallanak álláslehetőségről, mint a szorosakon (16,7 százalék). A gyenge kapcsolatok vagy ismerősök a mi külső világba vezető hídjaink. Ők azok, akik különböző helyekre járnak, és eltérő forrásokból szerzik be az információikat, mint a közvetlen barátaink.

Egy véletlen hálózatban nem létezne baráti kör, hiszen a többi ponthoz véletlenszerűen kapcsolódunk. Az Erdős-Rényi-féle világ társadalmában annak a valószínűsége, hogy a két legjobb barátom egymást ismeri, pontosan annyi, mint hogy egy ausztráliai foltozóvarga legjobb barátja egy afrikai törzsfőnök. Társadalmunk azonban nem így néz ki. A legtöbb esetben két jó barát ismeri egymás többi barátját. Gyakran mennek egy helyre vendégségbe, ugyanabba a kiskocsmába járnak, és ugyanazokat a filmeket nézik meg. Minél erősebb a kapcsolat két ember között, annál nagyobb lesz az átfedés a baráti körük közt is. Bár Granovetternek gyenge kapcsolatok melletti érvelése első látásra meghökkentőnek és ellentmondásosnak tűnik, mégis egy egyszerű igazságot fogalmaz meg kapcsolataink szerveződéséről. Granovetter társadalmá - a teljesen összekötött csoportok töredezett hálója - a gyenge kapcsolatokon keresztül kommunikál, és ez mindennapi tapasztalataink szerint sokkal igazabb, mint az Erdős és Rényi által ajánlott teljesen véletlen kép. A társadalmi szerkezet teljes megértéséhez a véletlen hálózatok elméletét kell összeegyeztetnünk a Granovetter által felvázolt, csoportokból álló világgal. Majdnem három évtizedig tartott, mire ez sikerült. Meglepő, hogy a megoldás ötletét nem a szociológia és nem is a gráfelmélet adta.

1.

A Central kávéházzal szemben, néhány lépésnyire Karinthy kedvenc ablakától, egy kis ajtón és szűk pincelépcsőn keresztül ereszkedhetünk le Budapest egyik elit stúdiószínházába. Találóa Kamrának nevezik, mivel a színpadon körülbelül csak tíz színész fér el, és a nézőtér is csak száz hely van. Előadásaikra a jegyeket elkapkodják azok, akik ismerik Budapest virágzó színházi életét.

Az utolsó előadáson, amit a Kamrában láttam, a függöny is hiányzott, hogy több hely legyen, eltüntették, és a nézők rá voltak kényszerítve, hogy maguk találják el pontosan, mikor van a darabnak vége. De ezt nehéz is lett volna eltéveszteni, mert valóságos tapsvihár tört ki körülöttem, ami visszaverődött a kis föld alatti pince fekete falairól, és felerősödött. A kaotikus mennydörgés pillanatok alatt ütemes vastapssá alakult. Tenyerünk pontosan ugyanabban a pillanatban csattant össze; valami titokzatos erő egyesítette kezünket, hogy ütemesen tapsoljunk, mintha egy láthatatlan karmester pálcáját követnénk. Amikor a színészek meghajoltak, és eltűntek a színpad mögött, majd újra megjelentek, a ritmikus tapsolás felerősödött. A vastaps néha szétesett, lendületet és erőt gyűjtött, aztán néhány másodperccel később teljes erővel visszatért.

A vastaps nemcsak a kicsi budapesti Kamra sajátossága. Színházi előadások, koncertek vagy sportesemények után Kelet-Európában rendszeresen előfordul, és néha a világ más pontjain is hallható. Spontán módon (külső beavatkozás nélkül) jön létre, például 1999-ben a Madison Square Gardenben a hallgatóság önkéntelen összehangolta tapsolását Wayne Gretzky, a legendás hokijátékos tiszteletére; Gretzky a New York Rangers csapatától ekkor vonult vissza. A vastaps spontán, titokzatos és csodálatos példa az önszerveződésre, amelynek szigorú törvényeit fizikusok és matematikusok elmélyülten kutatják. A szentjánosbogarak bizonyos fajai szintén ezeknek a törvényeknek engedelmeskednek. Délnyugat-Ázsiában szentjánosbogarak milliói gyűlnek össze a magas mangrovetűk körül, szabályos időközönként villantanak. Aztán hirtelen az összes bogár elkezd fluoreszkálni pontosan ugyanabban a pillanatban ki- és bekapcsolni, és a fáklya alakú fa átváltozik egy hatalmas, pulzáló és mérőföldéről látható lámpássá. A természetet áthatja a szinkronizálás iránti megfoghatatlan vágy. Tudjuk, hogy a szívben ez irányítja a pacemaker- (ritmusszabályozó) sejtek ezreinek kisülését, és ez hangolja össze a hosszú ideig együtt lakó nők menstruációs ciklusát.

Az 1990-es évek közepén Duncan Watts a Cornell Egyetemen alkalmazott matematikai doktori dolgozatán dolgozott, és azt a feladatot kapta, hogy vizsgáljon meg egy különös problémát: hogyan szinkronizálják a tücskök ciripelésüket. A hím tücskök hangos ciripeléssel hívogatják a nőstényeket. A tücskök az emberek nagy részétől eltérően nem szeretik a reflektorfényt, gondosan figyelnek a körülöttük lévő többi tücsökre, úgy szabályozzák ciripelésüket, hogy szomszédaikkal egyenrangú ellenfelek legyenek. Ha sok tücsök van együtt, akkor a hangzavarból egy szimfónia jön létre, amit párás nyári éjeken gyakran élvezhetünk a hátsó teraszon.

Watts nem olyan könyvmoly matematikus, mint amit vártunk. Vág az esze, és rendelkezik azzal a ritka képességgel, hogy megálljon, hátralépjen kettőt, és eltöprengjen a munkáján, majd megváltoztassa az irányt, ha kell. A tücsökkutatás pedig átalakította őt: a társadalmi hálózatokkal foglalkozó diákká és végül szociológussá. Ez utóbbi lépés 2000-ben kapott hivatalos formát, amikor Wattsnak a Columbia Egyetem szociológia tanszékén professzori állást ajánlottak fel.

Miközben azzal küzdött, hogy megértse, hogyan szinkronizálódnak a tücskök, Watts maga is meghökkent, mikor rábukkant a hatlépésnyi távolság elvére, amit egy rövid beszélgetés során apja ültetett el fejében. Az emberek mindig gondolkodnak olyan dolgokról, mint a hatlépésnyi távolság, de ilyen kávéházi eszmefuttatások ritkán eredményeznek komoly kutatást. Watts azt gondolta, hogy a tücskök szinkronizálódásának teljes megértéséhez arra kellene rájönnie, hogy ők hogyan figyelnek oda egymásra. Figyeli-e minden tücsök az összes többi ciripelését? Vagy talán kiválasztanak egy kedvencet, és csak azzal az eggyel próbálnak szinkronba kerülni? Milyen annak a hálózatnak a szerkezete, amelyből megtudhatjuk, hogy hogyan befolyásolják egymást a tücskök vagy az emberek? Watts egyre többet gondolkodott a hálózatokon, és egyre kevesebbet a tücskökön, végül doktori témavezetőjéhez, Steven Strogatzhoz fordult tanácsért. Strogatz, a Cornell alkalmazott matematikaprofesszora, a káosz és szinkronizáció kiemelkedő kutatója, nem arról ismert, hogy elvetné a szokatlan ötleteket. Hamarosan már ismeretlen területen jártak, és a hálózatok vizsgálatában túllépték az Erdős és Rényi által kijelölt határokat.

Watts egy egyszerű kérdéssel kezdte utazását a hálózatok világában: Mi annak a valószínűsége, hogy két barátom ismeri egymást? Az imént láttuk, hogy a véletlen hálózatok elméletében erre a kérdésre van egyértelmű válasz. Mivel a pontok véletlenszerűen vannak összekötve, a két legjobb barátomnak ugyanannyi az esélye arra, hogy ismerik egymást, mint egy

velencei gondolásnak és egy eszkimó halásznak. Nyilvánvaló - Granovetter huszonöt évvel korábban már megmutatta -, hogy a társadalom nem így működik. Mindannyian csoportoknak vagyunk részei, amelyekben mindenki ismer mindenki mást. Így két legjobb barátom óhatatlanul ismerni fogja egymást. Ahhoz, hogy a társadalom csoportos felépítését egy matematikus vagy egy fizikus számára elfogadható módon bizonyítsuk, tudnunk kell mérni a csoportok jelenlétét. Erre a célra Watts és Strogatz bevezette a csoporterősségi együtthatót. Tegyük fel, hogy az olvasónak négy jó barátja van. Ha ők egymással is mind barátok, akkor összeköthetjük őket egy-egy vonallal, és így összesen hat baráti kapcsolatot kapunk. De könnyen előfordulhat, hogy valamelyik két barátunk egymásnak nem barátja. Ilyenkor a baráti kapcsolatok tényleges száma hatnál kevesebb, mondjuk, négy. Ebben az esetben baráti körünk csoporterősségi együtthatója 0,66. Ezt úgy kapjuk, hogy a barátaink közötti tényleges kapcsolatok számát (négyet) elosztjuk annyival, amennyi akkor lenne, ha mindenki mindenkinek barátja volna (azaz hatall).

A csoporterősségi együttható megmutatja, hogy az olvasó baráti köre milyen szorosan kapcsolódik össze. Az egyhez közeli érték azt jelenti, hogy minden barátja jó barátja a többinek. Másrészt, ha a csoporterősségi együttható nulla, akkor ön az egyetlen személy, aki a baráti körét együtt tartja, hiszen úgy tűnik, hogy ők nem élvezik egymás társaságát. Granovetter forradalmi elképzelése szerint a társadalom sok sűrűn összekapcsolt csoportból áll, amelyeket gyenge kapcsolatok kötnek össze egymással. Egy ilyen sűrűn összekapcsolt hálózat csoporterősségi együtthatója nagy kell legyen. Ha kvantitatív bizonyítékot akarunk kapni arra, hogy a társadalom valóban tele van ilyen csoportokkal, meg kellene mérnünk a Földön az összes ember csoporterősségi együtthatóját. Mivel nincs olyan térképünk, amiről leolvashatnánk, hogy ki kivel van összekapcsolva, és kik barátai egymásnak, ez lehetetlen feladat. Szerencsére azonban az emberek egy különleges csoportja rendszeresen publikálja ismeretségi kapcsolatait. Ezért ebben a szokatlan csoportban megkereshetjük a csoporterősség szintjét.

2.

Napjainkban Erdős Pál nem csupán számtalan tétele és bizonyítása miatt híres, de egy általa ihletett fogalom, az Erdős-szám miatt is. Erdős több mint ezerötyszáz cikket publikált ötszázhetven társszerzővel. Páratlan dicsőség a társszerzői közé tartozni. Még az is nagy dolog, ha valaki csak kétkapcsolatnyira van tőle. A matematikusok, hogy követni tudják Erdőstől mért távolságukat, bevezették az Erdős-számot. Erdősnek nulla az Erdős-száma. Azoknak, akik írtak vele cikket, az Erdős-száma egy. Akik Erdős egyik társszerzőjével írtak cikket, azok Erdős-száma kettő és így tovább. Az alacsony Erdős-szám olyan nagy dicsőség, hogy néhányan azt gyanítják, hogy Erdős 1996-ban bekövetkezett halála után egyesek a társszerzőségi kapcsolatokat hamisítják azért, hogy a saját Erdős-számukat csökkentsék, így aztán nem véletlen, hogy a világ matematikusai a mai napig reszketnek az izgalomtól, hogy a matematikai univerzumnak ettől a különöz középpontjától a távolságukat kiderítsék. Keresésük megkönnyítésére Jerry Grossman, az Oakland Egyetem (Rochester, Michigan) matematikaprofesszora részletes weboldalt tart fenn, amelyen összegyűjti a matematikusok ezreinek Erdős-számát, így minden publikációval rendelkező matematikus kiszámíthatja a sajátját.

Úgy tűnik, hogy a legtöbb matematikusnak elég kicsi az Erdős-száma, Erdőstől jellemzően 2-5 lépésnyire vannak. Erdős hatása azonban túlnyúlik közvetlen területén. A közgazdászok, fizikusok és számítástudománnyal foglalkozó kutatók szintén könnyen összekapcsolhatók vele. Einstein Erdős-száma kettő. Paul Samuelsoné, a Nobel-díjas közgazdászé öt. James D. Watsonnak, a kettős spirál társszervezőjének nyolc, Noam Chomskynak, a híres nyelvésznek négy az Erdős-száma. Még William H. (Bili) Gatesnek is, aki a Microsoft alapítója, és akinek a nevéhez kevés tudományos publikáció fűződik, négy az Erdős-száma. Az én Erdős-számom is négy: Erdős írt egy cikket Joseph E. Gillisszel, akinek tizenhét társszerzője között szerepelt az a George H. Weiss, aki dolgozott H. Eugene Stanleyvel, az én doktori témavezetőmmel, akivel társszerzője voltam egy könyvnek és több mint egy tucat tudományos cikknek.

Magának az Erdős-számnak a létezése mutatja, hogy a tudományos közösség sűrűn összekapcsolt hálózatot alkot, amelyben minden kutató össze van kötve a többivel a közösen írt cikkeken keresztül. Az Erdős-szám kicsisége jelzi, hogy a tudománynak ez a hálója valóban kis világ. Mivel ritka, hogy egy publikáció szerzői nem ismerik egymást, ezért a társszerzőség erős ismeretségi kapcsolatot jelez. Következésképpen a tudomány hálója (Web of Science) a világméretű ismeretségi hálózatunk egy kicsinyített mása, azzal a speciális vonással, hogy a benne lévő kapcsolatokat rendszeresen közzéteszik. Sőt, hogy egy adott témára vonatkozó cikket a kutatók megtalálhassanak, minden tudományos publikációt számítógépes adatbázisokban tárolnak. Ez pedig automatikusan létrehozza a kutatók közötti szociális és szakmai kapcsolatok részletes digitális könyvelését, amit felhasználhatunk az együttműködési hálózat szerkezetének tanulmányozására.

Éppen ezt tettük néhányan 2000 tavaszán. Vicsek Tamás, kiváló kutató, aki a budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetem biológiai fizika tanszékének vezetője, az 1999/2000-es akadémiai év alatt a biológiai fizikára koncentráló egyéves programot szervezett a budapesti Institute of Advanced Study-ban, amely a Dunára néző, elbűvölő, középkori budai Várban található. Néda Zoltán romániai fizikus is a résztvevők között volt, és magával hozta Ravasz Erzsébetet, aki akkor a diplomamunkása volt. A csapathoz csatlakozott Schubert András, a Magyar Tudományos Akadémián dolgozó szociometriai szakértő, akinek kutatási célokra hozzáférése volt nagy társszerzői adatbázisokhoz. Vicsek Tamás, Ravasz Erzsébet, Néda Zoltán, Schubert András és Hawoong Jeong együttműködése során összekapcsoltuk a matematikusokat az 1991 és 1998 között publikált cikkeiken keresztül, és új módon rendeztük el a több mint 200 ezer társszerzői kapcsolattal összekötött, 70 975 matematikusból álló, erősen összefüggő hálózatot. Ha a matematikusok véletlenszerűen választottak volna társszerzőt, akkor az Erdős-Rényi-elmélet szerint a létrejövő véletlen hálózat csoportterösségi együtthatója nagyon kicsi, közelítőleg 10-5. Méréseink azonban azt jelezték, hogy a valódi társszerzői hálózat csoportterösségi együtthatója tízezerszer nagyobb ennél, ami azt bizonyítja, hogy a matematikusok nem véletlenszerűen választják meg társszerzőiket. Egy csoportokban gazdag hálózatot alkotnak, ami hasonló a Granovetter által a társadalomra alkalmazott hálózathoz.

Tudtunkon kívül, Mark Newman, a Santa Fe Institute fizikusa, szintén a kutatók együttműködési gráfját vizsgálta - többek között fizikusokét, orvosokét és számítástudománnyal foglalkozókat -, és hasonló kérdéseket vetett fel, mint amik bennünket érdekeltek. Newman, akinek szakmai tapasztalata a véletlen rendszerektől az ökológiai rendszerekben történő fajkihalásokig terjed, felismerte, hogy számítógépesített világunk tálcán kínálja a lehetőséget, hogy végre megértsük a hálózatokat. Mielőtt az együttműködési hálózatokkal foglalkozott, már több cikket írt a kis világokról, amelyek ma már klasszikusok közé tartoznak. Miközben számítógépünk épp az első friss eredményeket dobta ki, ő feltette az együttműködésekről szóló első cikket az internetre. Newman cikke bebizonyította, hogy a tudomány mindennapjai sűrűn összekapcsolt csoportokban zajlanak, amelyeket véletlen gyenge kapcsolatok kötnek össze. Munkája - a miénkkel összekapcsolva - új kvantitatív bizonyítékul szolgált valamire, amit mindig is éreztünk, de korábban mégis borzalmasan nehéz volt megmérni a számítógépek nélkül: a társadalmi rendszerekben valóban jelen van a csoportképződés.

3.

A társadalomban megfigyelhető csoportképződés intuitívan is megérthető. Az emberekkel együtt születik a vágy, hogy bandákat és csoportokat alakítsanak, amelyek családiaságot, biztonságot és meghittséget nyújtanak. De az ismeretségi hálózat valamelyik tulajdonsága csak akkor érdekes a kutatók számára, ha az a természetben található többi hálózatról is valami általánosat fed fel. Watts és Strogatz legfontosabb felfedezése ezért az, hogy a csoportképződés nem tűnik el, ha az ismeretségi hálózatokat elhagyjuk.

Az emberi intelligenciát a központi idegrendszer sejthálózatának méretével és bonyolultságával szokás összekapcsolni, de a kiejthetetlen nevű Caenorhabditis elegans, becenevén *C. elegans*, élő bizonyíték arra, hogy milyen messze eljuthat valaki akár háromszázkét idegsejttel. Két-három hetes élettartama ellenére ez az egy milliméteres féreg fényes karriert futott be, mióta 1962-ben Sydney Brenner, a kaliforniai Berkeley Molecular Sciences Institute neves molekuláris biológusa „kísérleti nyúlak” választotta a molekuláris biológia számára. Azóta cikkek ezreiben szerepelt, világszerte laboratóriumok százaiban tenyésztették, és számos weboldalt szenteltek neki.

Bár genomja¹ kevésbé tér el az emberétől, a *C. elegans* egyike a legegyszerűbb többsejtű szervezeteknek. Ráadásul a kutatóknak sikerült feltérképezni az idegrendszerének pontos huzalozását: a kapott térkép részletesen megmutatja, hogy melyik idegsejt (neuron) melyik másikkal van kapcsolatban. Ezt az ideghálózati ábrát tanulmányozva, Watts és Strogatz arra jött rá, hogy ez a pici háló alig különbözik a teljes társadalomtól: erős csoportképződést mutat; valójában olyan erőset, hogy egy idegsejt szomszédai ötször nagyobb valószínűséggel vannak összekapcsolva, mint a véletlen hálózatok esetén lennének. A kutatók ugyanezt a mintázatot figyelték meg, amikor az Egyesült Államok nyugati részének elektromos hálózatát vizsgálták: itt a pontok generátorok és transzformátorok, amiket a vezetékek kötnek össze. Ez az elektromos hálózat szintén szokatlanul nagyfokú csoportképződést mutat. Akárcsak a hollywoodi színészek együttműködési hálózata. Ezt a hálózatot a következő fejezetben tárgyaljuk részletesen.

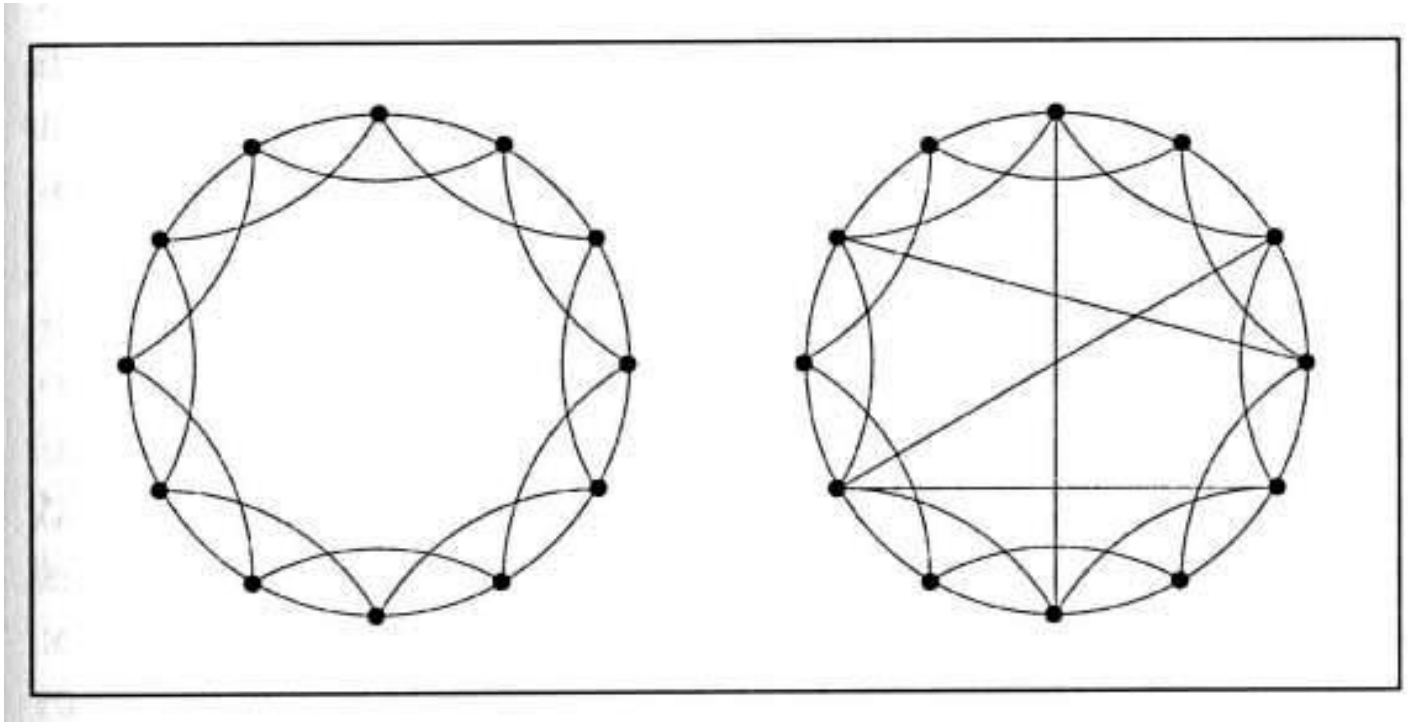
Watts és Strogatz váratlan felfedezése nagy érdeklődést ébresztett a csoportképződéssel kapcsolatban. Ennek köszönhetően a tudományos közösség utólag sok hálózatot alaposan megvizsgált. Ma már tudjuk, hogy a csoportképződés jelen van a weben. Észrevettük magukban a vezetékekben is, amelyek a számítógépeket az internethez kötik; a közigazdászok kimutatták

¹Minden élőlény a benne található genetikai információ - más szóval: genom - felhasználásával építi fel testét (a szaklektor).

abban a hálózatban, amelyik leírja a vállalatok összekapcsolódását a közös tulajdonon keresztül; az ökológusok látják a táplálékláncban, amely mennyiségileg kifejezi, hogy az ökológiai rendszereken belül a fajok egymást hogyan táplálják. A sejtbiológusok pedig rájöttek, hogy ez jellemzi a sejten belül a molekulák törekeny hálózatát. Miután a csoportképződésről kiderült, hogy mindenütt előfordul, rövid időn belül a társadalom speciális jellemzőjéből a komplex hálózatok általános tulajdonságává lépett elő, és az első komoly kihívást jelentette azzal a nézettel szemben, hogy a valódi hálózatok alapvetően véletlenszerűek.

4.

A legtöbb valódi hálózatban jelen van a csoportképződés. Watts és Strogatz a Nature című folyóiratban 1988-ban megjelent publikációjában a csoportképződés leírására az Erdős-Rényi-féle véletlen hálózattól eltérő modellt javasolt. Az általuk javasolt modell először egyeztette össze a csoportképződést a véletlen gráfok teljesen vaktában huzalozott szerkezetével. Úgy képzeltek, hogy az emberek kör mentén laknak (4.2 ábra), és a körön mindenki ismeri a közvetlen szomszédjait. Ebben az egyszerű modellben minden pontnak pontosan négy szomszédja van, és a négy szomszéd között három él található. Tehát ennek a hálózatnak magas a csoporterősségi együtthatója. Ki is számolhatjuk, hogy ha mind a négy szomszéd össze lenne kapcsolva egymással, akkor hat él lenne köztük. Mivel csak három van, a csoporterősségi együttható $3/6$ vagy $0,5$, ami közel van a matematikusok kapcsolatai esetében talált $0,56$ -hoz. Azt, hogy ez valóban jelentős csoportképződést jelent, beláthatjuk, ha veszünk egy olyan véletlen hálózatot, amelyben egy átlagos pontnak még mindig négy szomszédja van, ezt a négy szomszédot az összes többi pont közül véletlenszerűen választjuk ki. A négy szomszédom közötti élek száma most a hálózat méretétől függ. Ha tizenkét pontom van, amennyi az ábrán, akkor a csoporterősségi együttható $0,33$. Egymilliárd pont esetén azonban ez már igen kicsi szám: négy osztva egymilliárddal! Nyilvánvaló, hogy a $0,5$ -ös csoporterősségi együttható, amit az új modell megjósol, óriási ezekhez az értékekhez képest.



4.2 ábra. Egy kicsi és csoportokból álló világ. Duncan Watts és Steven Strogatz a nagyfokú csoportképződésre hajlamos hálózatok modellezését egy körön elhelyezett pontokkal kezdte, ahol minden egyes csomópont a közvetlen és a legközelebbi szomszédjával van összekötve (balra). Ahhoz, hogy ebből kis világ legyen, néhány új kapcsolatot adtak hozzá, amelyek véletlenszerűen kiválasztott pontokat kötnek össze (jobbra). Ezek a hosszú távú kapcsolatok lényeges utakat tesznek lehetővé a távoli pontok között, amellyel drasztikusan lerövidítik az összes pont közötti átlagos távolságot.

Viszont nagy árat kell fizetnünk azért, amit a csoportokban gazdag modell kínál. Kis világunk eltűnt. Az ábrán mutatott modell-társadalomban csak a közvetlen és a másodsomszédok lesznek közel hozzám. Ahhoz, hogy elérjek valakit, aki a

kör túlsó oldalán van, szó szerint körbe kell mennem, és útközben számtalan kezdet kell megráznom. Könnyű leellenőrizni, hogy a legrövidebb út a fenti és lenti pont között legalább három él hosszúságú. Ez nem hangzik túl soknak, de ha lett volna türelmem (és helyem) hatmilliárd pontot berajzolni ugyanazon gyűrű mentén, és mindegyiket összekötni a szomszédjával és a másodsomszédjával, akkor a legrövidebb útvonal a kör ellentétes oldalára több mint egymilliárd kézfogást igényelne! Így a körön lévő társadalom nem csupán csoportokban gazdag lenne, de egyben egy hatalmas világ is volna.

A valóságban mindannyiunknak vannak kapcsolatai a világ távoli helyein élő emberekkel. Mindannyiunknak van olyan barátja, aki nem a szomszédban lakik. Ha egy Ausztráliában élő személyhez akarok útvonalat találni, nem fogok házanként lépkedni, mivel előbb-utóbb elérnék a Csendes-óceánig. Ehelyett eszembe jut, hogy a középiskolai legjobb barátom néhány éve Sydneybe költözött, így csupán annyit kell tennem, hogy találok egy kapcsolatot ausztráliai célpontomhoz azon az egyre sűrűbb baráti hálón keresztül, amelyet most hoz létre barátom maga körül. Napjaink társadalmának valóságghű modelljéből nem hiányozhatnak a távoli kapcsolatok. A fent leírt modellben ezt könnyen elérhetjük, ha néhány élt hozzáadunk a kör véletlenszerűen kiválasztott pontjaihoz. Azaz, kiválasztunk két tetszőleges pontot a kör mentén, és összekapcsoljuk őket egy új éllel. Ez a lépés a kiválasztott pontok közötti távolságot egyre csökkenti, és a közvetlen szomszédok is sokkal közelebb kerülnek egymáshoz. Ha sok ilyen véletlen élt adok hozzá a hálózathoz, akkor az összes pontot nagyon közel vihetem egymáshoz.

Watts és Strogatz meglepő felfedezése az, hogy már néhány él hozzáadása is elég a pontok közötti átlagos távolság drasztikus csökkentéséhez. Ez a néhány él nem fogja lényegesen megváltoztatni a csoporterősségi együtthatót. Mégis az általuk kialakított hosszú hidaknak köszönhetően, amelyek gyakran a kör ellenkező oldalán lévő pontokat kötik össze, a távolság az összes pont között látványosan csökken. A modell jelentősen csökkenteni tudja a távolságot, miközben a csoporterősségi együtthatót gyakorlatilag nem változtatja; mindez azt jelzi, hogy megtehetjük, hogy a barátaink kiválasztásakor a faluban maradunk, ha a népesség kis részének van néhány távoli kapcsolata. Ez az egyszerű modell rávilágít arra, hogy a hatlépésnyi távolság abból a tényből ered, hogy néhány embernek vannak olyan barátai és rokonai, akik már nem a szomszédjukban élnek. Ezek a távoli kapcsolatok rövid útvonalakat kínálnak a világ nagyon távoli területein élő emberekhez. Az óriási hálózatoknak nem kell véletlen kapcsolatokkal tele lenniük, hogy a kis világ jellegzetességeit megfigyelhessük rajtuk. Elég néhány ilyen kapcsolat.

5.

Watts és Strogatz csoportképződésről szóló publikációja, amely két évvel Erdős halála után jelent meg, hatalmas érdeklődést váltott ki a fizikusok és a matematikusok körében egyaránt. Először is ez öntötte képletbe Granovetter elképzelését, és olyan modellt kínált, amely nem mutat jelentős csoportképződést. Másodszor kivételes szerepet játszott abban, hogy a szociológián belül sokat vizsgált kérdésre, a kis világ problémára, felhívta a fizikus- és matematikusközösség figyelmét. Egy kis ideig úgy tűnt, hogy Watts és Strogatz sokkal általánosabb, a csoportképződést elősegítő modellje helyettesíteni fogja Erdős és Rényi véletlen univerzumát. Könnyen megértettük azt az egyszerű modellt, amelyben a jól ismert rendezett kis csoportok közt elzárva távoli kapcsolatok találhatóak, és mindez ragyogó magyarázatot adott a körülöttünk lévő kis világokra. A modell elegáns kompromisszumot ajánlott Erdős és Rényi teljesen véletlen világa - egy kis világ, amely szétrombolja a baráti köröket - és a szabályos rács között, amelyben erős a csoportképződés, de a pontok távol vannak egymástól.

Ma már értjük, hogy a Watts-Strogatz-modell nem összeegyeztethetetlen az Erdős-Rényi-féle világgal. Azért a biztonság kedvéért tartalmaz csoportokat, hiszen egy szabályos rácsból indulunk ki. Ennek alapvető gondolkodásmódja sokban közvetlen folytatása az Erdős-Rényi-féle elképzelésnek. Igazából a kör mentén való kezdeti elhelyezéstől eltekintve a pontokat teljesen véletlen módon kötjük össze egymással. Emiatt mindkét modell egy olyan társadalmat fest le, amelyben mindenki egyenlő, és a kapcsolatokat kockadobások irányítják.

Amikor Watts és Strogatz korszakalkotó cikke 1998-ban megjelent, kutatócsoportom főként a World Wide Webre koncentrált, és a komplex hálózatok szerkezetét próbálta megérteni. Eltartott egy jó ideig, mire teljesen megértettük a cikk fontos üzenetét, és értékeltük az új modellnek azt az erősségét, hogy az Erdős-Rényi-féle világnézetet összekapcsolja Granovetter csoportokból felépülő társadalmával. Mire ezt megemésztettük, rögtön egy nagy problémával találtuk szembe magunkat. Pici robotunk egy olyan hálózattal tért vissza a világhálóról, amely drámaian különbözött mind az Erdős-Rényi-, mind pedig a Watts-Strogatz-modell jóslataitól. Ahogy azt a következő fejezetben majd látni fogjuk, hozott nekünk jó néhány középpontot: kiugróan nagyszámú kapcsolatokkal rendelkező pontokat. Az volt a probléma, hogy Erdős és Rényi egyenlőségre törekvő modelljében az ilyen csomópontok rendkívül ritkák, így nyilvánvaló volt, hogy a modell nem tud

magyarázatot adni arra, amit robotunk talált. A Watts-Strogatz-modell sem szerepelt sokkal jobban: ez a modell sem engedi meg, hogy egy pontnak lényegesen több kapcsolata legyen, mint amennyi az átlagos pontnak van. Nyilvánvaló volt, hogy valami fontos hiányzik mindkét modellből, és ez hátráltat minket abban, hogy a webhez hasonló világunkat megismerjük. Az adatok arra buzdítottak, hogy tovább keressük a valódi hálózatok jobb leírását, és rákényszerültünk, hogy a véletlen világnézetet teljes egészében eldobjuk. Követtük ezt az utat, és az események nagyon váratlan fordulatot vettek. Fel kellett adnunk majdnem mindent, amit a hálózatokról addig tanultunk.

Barabási Albert László:

A hetedik láncszem - A gazdag egyre gazdagabb

Portó - a portugál birodalom egykori kereskedelmi kikötője - ma elfeledett város benyomását kelti. Ott épült, ahol a lassan hömpölygő Douro folyó utat tör magának az Atlanti óceánhoz a tengerpartot védő meredek dombokon keresztül. Magán hordozza egy nyüzsgő középkori város jellegzetességeit, amelyet stratégiai szempontból a könnyen védhető szűk folyótorkolatnál helyeztek el. Folyóra néző pompás kastélyai és borkészítési hagyományai miatt azt várnánk, hogy a világ egyik leglátogatottabb városa legyen. De megbújik az Ibériai-félsziget északnyugati csücskében, ezért nem sok turista vállalkozik a kitérőre. Nyilván túl kevés rajongója van a különleges, testes portói bornak ahhoz, hogy álomszerű állapotából életre keltse ezt a nagyszerű középkori várost.

1999 nyarán látogattam el Portóba, röviddel azután, hogy diákjaimmal befejeztük a kéziratot a hatványfüggvények szerepéről a világhálón. A portói egyetem két fizikus professzora, Jose Mendes és Maria Santos „nemegyensúlyi és dinamikus rendszerekről” szervezett találkozásán vettem részt. 1999 nyarán nagyon kevés ember törte a fejét a hálózatokon, és a találkozón sem voltak ilyen témájú előadások. De nekem folyton a hálózatok jártak az eszemben. Magammal vittem az útra megoldatlan kérdéseinket: Miért vannak középpontok? Mi a hatványfüggvények oka?

Abban az időben a világháló volt az egyetlen olyan hálózat, amelyről matematikailag bebizonyították, hogy középpontjai vannak. Miközben a megértésével küszködtünk, egyedi vonásait kerestük. Ezzel párhuzamosan más létező hálózatok szerkezetéről is többet akartunk megtudni. Ezért mielőtt Portóba indultam, felvettem a kapcsolatot Duncan Wattsszal, aki volt olyan kedves, és rendelkezésünkre bocsátotta az USA nyugati elektromos hálózatának adatait és a C. elegáns topológiáját. Brett Tjaden, aki doktorandusz korában létrehozta a The Oracle Bacon weboldalt, ma pedig az Ohio University in Athens számítástechnikai docense, elküldte nekünk a hollywoodi színészek adatbázisát. Jay Brockman, a Notre Dame Egyetem számítástechnikai professzora egy emberi kéz által készített hálózat adatait adta meg, az IBM által gyártott számítógép-chip huzalozási rajzát. Mielőtt Európába indultam, Albert Réka doktorandusz diákkal megbeszéltük, hogy majd elemzi ezeket a hálózatokat. Június 14-én, egy héttel az indulásom után hosszú elektronikus üzenetet kaptam tőle, melyben beszámolt a folyamatban lévő munkák részleteiről. Az üzenet végén hozzátett egy mondatot, lezáró gondolatként: „Megnéztem a foksámeloszlásokat is, és majdnem mindegyik rendszerben (IBM, színészek, elektromos hálózat) az eloszlás »farka« hatványfüggvényt követ.”

Réka üzenete hirtelen világossá tette, hogy a web egyáltalán nem különleges. Ott ültem a konferenciateremben, és az előadásokra egyáltalán nem figyeltem: csak ennek a felfedezésnek a következményein bírtam gondolkodni. Ha két olyannyira különböző hálózat, mint a web és a hollywoodi színészközösség egyaránt hatványfüggvényt követő viselkedést mutat, akkor ezért valamilyen univerzális törvény vagy mechanizmus kell legyen a felelős. Ha ilyen törvény létezik, akkor az minden hálózatra alkalmazható.

Az előadások közötti első szünetben elhatároztam, hogy elvonulok a közeli papnevelde csendes magányába, ahová a résztvevőket elszállásolták. Azonban nem jutottam messzire. A szobámhoz vezető tizenöt perces séta alatt eszembe jutott egy lehetséges magyarázat, olyan egyszerű és nyilvánvaló, hogy kételkedtem, igaz lehet-e. Azonnal visszatértem az egyetemre, hogy Rékának faxot küldjek, és megkérjem, hogy ellenőrizze le a számítógépen ötletemet. Néhány óra múlva megérkezett a válasz elektronikusan. Legnagyobb meglepetésemre az ötlet működött. Az az egyszerű jelenség, hogy a gazdag egyre gazdagabb lesz, jelen van a legtöbb hálózatban, és megmagyarázhatja a világhálón és Hollywoodban észrevett hatványfüggvényeket.

Portó után rövid időre visszatértem a Notre Dame-ra, mielőtt újabb egy hónapos útra indultam. Nyilvánvaló volt azonban, hogy nem várhatunk még egy hónapot az eredmények publikálásával. Hét napunk volt, hogy a cikket megírjuk. A Lisszabonból New Yorkig tartó repülés nyolc órája ideális lehetőségnek látszott az első vázlat megírásához. Ahogy a gép felszállt, elővettem a portói utazás előtt újonnan vásárolt laptopomat, és viharos gyorsasággal gépelni kezdtem. Éppen a

bevezetés végén tartottam, mikor a légiutas-kísérő a mellettem ülő utas kólájának átadása közben hirtelen a pohár teljes tartalmát a billentyűzetemre öntötte. Összevissza betűk szállidostak a most már használhatatlan laptop képernyőjén. A cikket mégis befejeztem a gépen, elejétől végéig kézírással. Egy héttel később benyújtottuk a nagy tekintélyű Science folyóirathoz a kéziratot, majd tíz nap múlva elutasító választ kaptunk anélkül, hogy a kéziratot a bírálóknak kiküldték volna. A szerkesztők szerint ugyanis a kézirat nem felelt meg a lap által támasztott feltételnek: az adott munka újszerű és sokak számára érdekes kell hogy legyen. Addigra már Erdélyben tartózkodtam, ahol családomat és barátaimat látogattam meg a Kárpátok szívében. Csalódott voltam, de mélyen hittem abban, hogy a cikk fontos, ezért olyat tettem, amit azelőtt soha. Kétségbeesett kísérletként felhívtam azt a szerkesztőt, aki elutasította a cikket, hogy véleménye megváltoztatására bírjam. Nagy meglepetésemre sikerrel jártam.

1.

Az Erdős-Rényi-féle véletlen modell két egyszerű és gyakran figyelmen kívül hagyott feltételezésre épül. Az első: megszámloljuk a pontokat. Miután az összes pont kezdettől fogva rendelkezésre áll, feltesszük, hogy a pontok száma rögzített, és változatlan marad a hálózat létezése alatt. A második: feltételezzük, hogy az összes pont egyenrangú. Miután a pontokat nem tudjuk megkülönböztetni, véletlenszerűen kötjük őket össze egymással. Ezeket a feltételezéseket a hálózati kutatások negyven éve alatt senki nem kérdőjelezte meg. De a középpontok felfedezése - és az őket leíró hatványfüggvényeké - arra kényszerített bennünket, hogy mindkét feltételt elhagyjuk. A Science-hez benyújtott cikk volt az első lépés ezen az úton.

2.

Van egy dolog a világhálóval kapcsolatban, amivel mindenki egyetért: a web növekszik. Minden egyes napon új dokumentumokat adnak hozzá. Vannak, akik legújabb hobbijukat vagy érdeklődésüket részletezik; a vállalatok online termékeiket és szolgáltatásaikat mutatják be; a hatóságok pedig egyre inkább támaszkodnak a világhálóra, hogy segítségével eljuttassák az emberekhez az információkat. A felsőoktatásban a professzorok előadásai jegyzeteit teszik közzé; a nonprofit szervezetek megpróbálják elérni azokat, akiken szolgáltatásaik segíthetnek; a kereskedelmi célú társaságok ezrei pedig feltűnő oldalak tervezésével versenyeznek a pénzünkért. Egyes becslések szerint a weben tíz éven belül olyan, nagyjából egy exabyte (10¹⁸) nagyságrendű, sokféle formátumú, bolygónkon mindenfelé elosztott információ lesz található, aminek nagy része ma még nem ismert. Bár ennek a robbanásnak a sebessége valószínűleg fokozatosan csökkenni fog, hiszen az emberiség által összegyűjtött információk többsége online elérhető lesz, egyelőre még sincs jele a lassulásnak.

A ma már több mint egymilliárd elérhető dokumentumról nehéz elhinni, hogy a web egyetlen pontból keletkezett. De ez így volt. Alig egy évtizede csak egyetlen pontja volt, Tim Berners-Lee híres első weboldala. Ahogy a fizikusok és számítástechnikával foglalkozók elkezdtek saját oldalukat létrehozni, az eredeti weboldalra fokozatosan egyre több link mutatott. Ez a néhány egyszerű dokumentum volt napjaink bolygónyi méretű, önszerveződő világhálójának elődje. Nyomasztó mérete és komplexitása ellenére a növekedés mindenütt folytatódik. Ez a bővülés éles ellentétben áll a könyvben eddig leírt hálózati modellekre vonatkozó feltétellel, mely szerint a hálózatban a pontok száma az időben állandó marad.

A hollywoodi hálózat szintén egy kis magból indult ki, azokból a színészekből, akik 1890-től az első némafilmekben szerepeltek. Az IMDb.com adatbázis szerint 1900-ban Hollywoodnak csak ötvenhárom színésze volt. A mozgófilmek iránti igény növekedésével ez a mag lassan kibővült, és minden egyes filmmel néhány új arc adódott hozzá. Hollywood első nagy felvirágzása 1908 és 1914 között következett be, amikor a szakmához csatlakozó színészek száma az ötvennél kevesebbről közel kétezerre nőtt egy év alatt. A második látványos fellendülés, amely az 1980-as években kezdődött, átalakította a filmkészítést a ma ismert hatalmas szórakoztatási iparággá. A némaszínészek kis csoportjaiból félmilliónál nagyobb, gigantikus hálózat nőtt ki, amely hallatlan sebességgel folytatja növekedését. 1998-ban egyetlen év alatt 13 209 olyan színész nevét adták hozzá az IMDb.com adatbázishoz, akik először tűntek fel a filmvászonon.

A sokféleség ellenére a legtöbb valódi hálózatnak van egy lényeges közös vonása: a növekedés. Bármelyik hálózatot is választjuk ki, egy dolog igaz lesz: néhány ponttal kezdődtek, aztán új pontok hozzáadásával növekedtek, míg fokozatosan elérték jelenlegi méretüket. A növekedés nyilvánvalóan rákényszerít bennünket arra, hogy újragondoljuk modellezési feltételeinket. Mind az Erdős-Rényi- és a Watts-Strogatz-modell feltételezte, hogy rögzített számú pontunk van, amelyek valamilyen okos módon össze vannak kötve. Ezért ezeknek a modelleknek a segítségével generált hálózatok statikusak, ami azt jelenti, hogy a pontok száma változatlan marad a hálózat élettartama alatt. Ezzel ellentétben a mi példánk azt sugallta, hogy helytelen a valódi hálózatokról statikusságot feltételezni. Be kell vezetnünk helyette hálózati modellünkbe

a növekedést. Ez volt a kezdeti ösztönös megérzés, amelyhez akkor jutottunk el, mikor megpróbáltuk a középpontokat megmagyarázni. Ezzel megfosztottuk a véletlenszerű világegyetemet a legalapvetőbb neki tulajdonított sajátosságától - statikus jellegétől.

3.

Egy növekedő hálózatot modellezni viszonylag egyszerű dolog. Induljunk ki pontok egy kis csoportjából, és adjunk ehhez a csoporthoz szép sorban pontokat. Tegyük fel, hogy minden új ponthoz két él tartozik, így ha két ponttal kezdünk, akkor a harmadik pont mindkét előző ponthoz fog kapcsolódni. A negyedik pont a már meglévő három pont közül választhat. Hogyan válasszuk ki a korábbi három pont közül azt a kettőt, amelyekhez a negyediket hozzákapszoljuk? Az egyszerűség kedvéért kövessük Erdős és Rényi útmutatását, a három pont közül véletlenszerűen válasszunk ki kettőt, és kössük össze az új pontot ezekkel. Ezt az eljárást folytathatjuk, ameddig csak akarjuk; minden alkalommal, amikor egy új pontot adunk a rendszerhez, az új pontot összekötjük két véletlenszerűen kiválasztott korábbi ponttal. A hálózatot, amit ezzel az egyszerű módszerrel létrehoztunk, nevezzük **A** modellnek. Az **A** modell az Erdős-Rényi-féle véletlenszerű hálózati modelltől csak abban tér el, hogy növekszik, ám ez a különbség jelentős. Annak ellenére, hogy az éleket véletlenszerűen és demokratikusan osztottuk ki, az **A** modell pontjai nem lesznek egymással egyenértékűek. Könnyen azonosítani tudjuk a győzteseket és veszteseket. Minden pontnak bármelyik pillanatban egyenlő az esélye arra, hogy kapcsolódjanak hozzá, és ez nyilvánvalóan a régebbi pontok számára jelent előnyt. Ha eltekintünk a ritkán előforduló statisztikai ingadozásoktól, akkor az **A** modellben valóban a legkorábbi pontok lesznek a leggazdagabbak, mivel ezek a pontok hosszabb ideig képesek gyűjteni a kapcsolatokat (éleket). A legszegényebb pont az utolsóként csatlakozó pont lesz, amelynek csak két éle van, hiszen senkinek nem volt még ideje, hogy kapcsolódjon hozzá. Az **A** modell volt egyik első próbálkozásunk arra, hogy megmagyarázzuk a világhálón és Hollywoodban általunk észrevett hatványfüggvényeket. A számítógépes szimulációk hamar meggyőztek bennünket arról, hogy ezzel a modellel még nem találtuk meg a választ. A fokszámeloszlás - az a függvény, amelyik megkülönbözteti a skálafüggetlen hálózatokat a véletlen modellektől - túl gyorsan csökkent: exponenciálisan. Igaz, hogy a korai pontok egyértelműen vezettek, az exponenciális alak mégis azt jelezte, hogy túl kicsik, és túl kevesen vannak. Ezért az **A** modellel nem sikerült magyarázatot adnunk a középpontokra és összekötőkre. Viszont ez a próbálkozás jól mutatta, hogy csupán a növekedés nem elegendő arra, hogy a hatványfüggvények felbukkanását megmagyarázzuk.

4.

Az 1999-es Super Bowl (amerikai futballbajnokság döntője) alatt számos SenkiNemIsmeri.com társaság - mint az OurBeginning.com, WebEx.com és az Epidemic Marketing - hirdetésenként kétféle millió dollárt fizetett azért, hogy a Denver és St. Louis közötti párbajt követően az amerikaiak millióhoz eljuttassa a nevét. Ugyanebben az évben egyedül az E*Trade 300 millió dollárt költött önmaga bemutatására. Az egyik legnépszerűbb internetes kereső, az AltaVista hirdetési költségvetése közel 100 millió dollár volt, és az America Online - az online világ Góliátja - sem maradt el ettől nagyon a maga 75 millió dolláros reklámköltségével. 1999-ben több mint 3,2 milliárdot költöttek a világhálón megjelenő reklámokra, ami körülbelül fele az azonos időszak alatt a - közel két évtizedes múlttal rendelkező - kábeltelevíziózásban hirdetésekre költött összegnek.

Mit kívántak ezek a vállalatok elérni? A válasz meglepő, de mégis egyszerű. A frissen indított és a piacra már bevezetett vállalatok is naponta milliókat áldoztak arra saját tőkéjükből és nehezen megszerzett pénzükből, hogy legyőzzék Erdős és Rényi véletlen világegyetemet. Tudták, hogy az emberek által a weben elhelyezett kapcsolatok nem véletlenszerű helyre mutatnak. Megpróbálták hasznot húzni abból, hogy az emberek nem véletlenszerűen helyezik el ezeket, és könyörögtek, hogy hozzájuk csatlakozzunk.

Tényleg, valójában hogyan határozzuk el, hogy melyik oldalra mutató linket helyezünk el a világhálón? A véletlen hálózati modellek szerint bármelyik ponthoz véletlenszerűen kapcsolódnánk. Ha azonban egy kicsit is belegondolunk, hogy hogyan választunk, akkor rájövünk, hogy ez nem így van. Például tömegtelen sok weboldal tartalmaz hírgyűjteményre mutató linket. A Google segítségével elvégzett gyors keresés a news (hír) szóra körülbelül 109 millió találatot tér vissza. A Yahoo! kézi rendezésű katalógusából nyolcezer online újságból választhatunk. Hogyan választunk ki egyet? A véletlen-modell szerint a listából véletlenszerűen választunk. Nem hinném, hogy bárki valaha is ezt teszi. Többségünk inkább néhány nagyobb hírgyűjteményt ismer. Anélkül, hogy túl sokat gondolkodnánk a dolgon, ezek egyikére kapcsolódunk rá. A The New York Times régi olvasójaként számomra nem okoz fejtörést, hogy a nytimes.com-ot válasszam. Mások lehet, hogy a CNN.com-ot vagy az MSNBC.com-ot kedvelik. Azonban azok a weboldalak, amelyekre jobban szeretünk kattintani, általában nem közönséges pontok. Középpontok. Minél ismertebbek, annál több link mutat rájuk. Minél több kapcsolatot vonzanak, annál könnyebb őket a világhálón megtalálni és még jobban ismertté válnak. Végül mindnyájan önkéntelenül is részrehajlóak

leszünk, és nagyobb valószínűséggel kapcsolódunk rá azokra a pontokra, amelyeket ismerünk, és amelyek elkerülhetetlenül a világháló több kapcsolattal rendelkező pontjai. Előnyben részesítjük a középpontokat.

A végső következtetés tehát az, hogy amikor elhatározzuk, hová linkeljük a világhálón, akkor népszerűség alapján történő kapcsolási végzünk. Amikor két olyan oldal közül választunk, amelyek közül az egyiknek kétszer annyi linkje van, mint a másiknak, akkor körülbelül kétszer annyian kapcsolódunk rá a több linkkel rendelkező oldalra. Bár személyes választásaink eléggé kiszámíthatatlanok, csoportként mégis pontos mintát követünk.

A népszerűségi kapcsolódás Hollywoodban is alapvető. A producernek az a feladata, hogy nyereséges filmet készítsen; ő ismeri a sztárokat, akik aztán sikerre viszik a filmeket, így a szereposztást két egymással versengő tényező határozza meg: a színész és a szerep hogyan illik egymáshoz, illetve a színész népszerűsége. Mindkettő azonos mértékű részrehajlást visz bele a kiválasztási folyamatba. Azok a színészek, akiknek több kapcsolata van, nagyobb eséllyel jutnak új szerepekhez. S valóban, minél több filmet készített egy színész, annál valószínűbb, hogy ismét fel fog tűnni a szereposztó rendező radarján. Ez az oka annak, hogy a szerepre vágyakozó színészek óriási hátránnyal indulnak. Ez a 22-es csapdája, amit mindenki ismer Hollywoodban és rajta kívül. Ismertnek kell lenned ahhoz, hogy szerepet kapj, de jó szerepekre van szükséged, hogy ismert legyél.

A világháló és Hollywood arra készítetett bennünket, hogy elhagyjuk a véletlen hálózatok második fontos feltételét: demokratikus jellegüket. Az Erdős-Rényi- és a Watts-Strogatz-modellben nincs különbség a hálózatban a pontok között.

Így mindegyik pont egyenlő eséllyel jut kapcsolatokhoz. Az imént tárgyalt példák mást sugallnak. A valódi hálózatokban az összekapcsolódás soha nem véletlenszerű. Ehelyett a népszerűség a vonzóerő. A több kapcsolattal rendelkező weboldalnak nagyobb az esélye, hogy ismét hozzájuk kapcsolódjanak, a sok kapcsolattal bíró színészek neve gyakrabban merül fel új szerepek kapcsán, a sokat idézett cikkeket valószínűbb, hogy ismét hivatkozzak, az összekötőknek több új barátjuk lesz. A hálózat fejlődését a népszerűségi kapcsolódás titokzatos és könyörtelen törvénye irányítja. E törvény hatásának tudható be, hogy önkéntelenül nagyobb arányban adunk hozzá kapcsolatokat azokhoz a pontokhoz, amelyeknek már nagyon sok kapcsolatuk van.

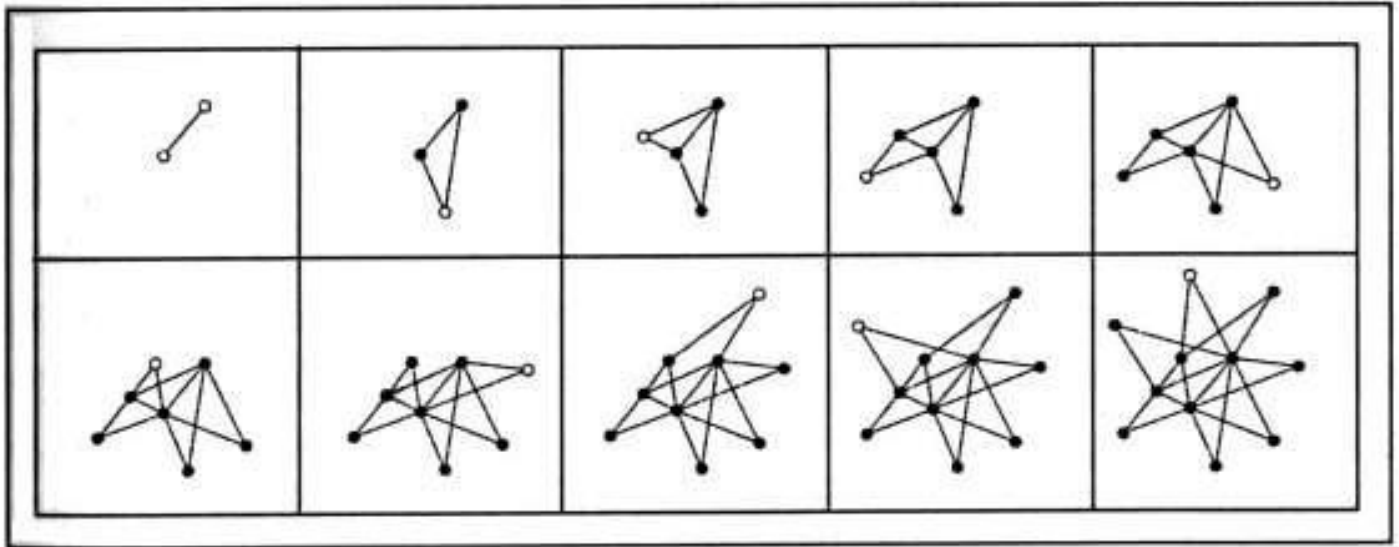
5.

Ha összeillesztjük az imént leírtakat, akkor azt találjuk, hogy a valódi hálózatokat két törvény irányítja: a növekedés és a népszerűségi kapcsolódás. Minden hálózat egy kis magból indul és új pontok hozzáadásával bővül. Aztán amikor ezek az új pontok arról döntenek, hogy hová kapcsolódjanak, előnyben részesítik azokat a pontokat, amelyek több linkkel rendelkeznek. Ez a két törvény jelentős eltérést jelent a korábbi modellekhez képest, amelyek rögzített számú, egymással véletlenszerűen kapcsolódó pontot feltételeztek. De vajon elegendő-e ahhoz, hogy kielégítően megmagyarázzuk a valódi hálózatokban előforduló középpontokat és hatványfüggvényeket?

Ezt kívántuk megválaszolni az 1999-es Science-cikkünkben ajánlott modellel, amely mindkét törvényt tartalmazza. A modell nagyon egyszerű, mivel a növekedés és a népszerűségi kapcsolódás természetes módon vezet egy egyszerű algoritmushoz, ami két szabályból áll (7.1 ábra):

- a. *Növekedés*: Adott időközönként egy új pontot adunk a hálózathoz. Ez a lépés hangsúlyozza azt a tényt, hogy a hálózatok pontonként bővülnek.
- b. *Népszerűségi kapcsolódás*: Feltételezzük, hogy minden egyes pont két éllel kapcsolódik a már létező pontokhoz. Annak a valószínűsége, hogy az új pont a már meglévők közül egy adott pontot válasszon, arányos azzal, ahány kapcsolat tartozik az adott ponthoz. Azaz, ha választani kell két pont között, amelyek közül az egyiknek kétszer annyi kapcsolata van, mint a másiknak, akkor kétszer valószínűbb, hogy az új pont a több linkkel rendelkezőhöz fog kötődni.

Minden egyes alkalommal, amikor megismételjük az (a) és (b) lépést, egy új pontot adunk hozzá a hálózathoz. Tehát pontonként készítünk el egy folytonosan bővülő hálót (7.1 ábra). Ez a modell kombinálja a növekedést és a népszerűségi kapcsolódást, és ez volt az első sikeres kísérletünk a középpontok megmagyarázására. Réka számítógépes szimulációi hamarosan megmutatták, hogy ebből a modellből megkaphatóak a nehezen kezelhető hatványfüggvények. Ez volt az első olyan modell, amelyik a valódi hálózatokban a skálafüggetlen hatványfüggvényeket megmagyarázta, ezért hamarosan a skálafüggetlen modell néven vált ismertté.



7.1 ábra. A skálafüggetlen hálózat születése. A skálafüggetlen topológia a valódi hálózatok örökké terjeszkedő természetének természetes következménye. Két összekötött pontból indulunk (balra fenn), és minden egyes mezőben egy új pontot (amelyet üres kör jelöl) adunk hozzá a hálózathoz. Amikor elhatározzuk, hogy hová kapcsolódjunk, az új pontok előnyben részesítik a jobban összekötött pontokat. A növekedésnek és a népszerűsítő kapcsolódásnak köszönhetően néhány sok kapcsolattal rendelkező középpont keletkezik.

6.

Miért bukkannak fel a középpontok és hatványfüggvények a skálafüggetlen modellben? Először is vegyük észre, hogy a növekedés fontos szerepet játszik ebben. A hálózat növekedése azt jelenti, hogy a korábbi pontoknak több idejük van kapcsolatok szerzésére, mint a később jövőeknek. Ha egy pont utolsóként érkezik, semelyik másik pontnak nincs lehetősége arra, hogy hozzá kapcsolódjon. Ha egy pont az első a hálózatban, az összes utána következőnek lehetősége nyílik rá, hogy kapcsolódjék hozzá, így a növekedés nyilvánvaló előnyt jelent a régebbi pontok számára, és ők lesznek a kapcsolatokban leginkább gazdag pontok. A különbség azonban nem magyarázza meg teljesen a hatványfüggvényeket. A középpontok létrejöttéhez szükség van a második törvényre is, a népszerűségi kapcsolódásra. Mivel az új pontok jobban szeretnek kapcsolódni a már sok kapcsolattal rendelkező pontokhoz, ezért a korai, tehát sok kapcsolattal rendelkező pontokat gyakrabban fogják választani, és azok gyorsabban fognak nőni, mint fiatalabb és kevesebb linkkel rendelkező társaik. Ahogy egyre több pont érkezik, és folytatja a több kapcsolattal rendelkező pontokhoz való kapcsolódást, az első pontok elkerülhetetlenül elszakadnak a tömegtől, és nagyon nagy számú linket fognak begyűjteni. Középpontokká válnak. A népszerűségi kapcsolódás ilyen módon gerjeszti „a gazdag egyre gazdagabb” jelenséget, amely a később érkezők kárára segít a több kapcsolattal rendelkező pontoknak, hogy aránytalanul nagyszámú linket csípjenek el.

Ez „a gazdag egyre gazdagabb” jelenség természetes módon elvezet a valódi hálózatokban megfigyelt hatványfüggvényekhez. Az általunk elvégzett számítógépes szimuláció is azt mutatta, hogy a pontosan k darab linkkel rendelkező pontok száma tetszőleges k esetén hatványfüggvényt követ. A fokszámkifevő pontos értéke, ami a hatványfüggvény szerinti eloszlást jellemzi, szintén nem volt többé rejtély. Ki tudtuk számolni analitikusan² egy matematikai eszköz segítségével, amit kontinuumelméletnek neveznek, és amelyet erre a célra fejlesztettünk ki. A népszerűségi kapcsolódásnak köszönhetően minden pont új pontokat vonz meglévő linkjei számával arányosan. Ennek az egyszerű megfigyelésnek a felhasználásával egy egyenletet tudunk javasolni, amely megadja, hogy a hálózat bővülésével milyen ütemben tesznek szert a pontok új kapcsolatokra. A megoldás lehetővé tette, hogy analitikusan kiszámoljuk a fokszámeloszlást, és meggyőződhessünk arról, hogy az valóban hatványfüggvényt követ.³

²Azaz egzaktul (a szaklektor).

³A skálafüggetlen modell ugrás kitevője $\gamma = 3$, azaz az ugráseloszlás $P(k) \sim k^{-3}$

Megmagyarázhatta volna-e egyedül akár a növekedés, akár a népszerűségi kapcsolódás a hatványfüggvényeket? A számítógépes szimulációk és számítások meggyőztek bennünket arról, hogy mindkét feltételre szükség van a skálafüggetlen hálózat létrehozásához. A növekvő hálózat a népszerűségi kapcsolódás nélkül exponenciális fokszámoszlású, ami hasonlít a középpontokat tiltó haranggörbéhez. A növekedés elhagyása esetén pedig visszajutunk a statikus modellekhez, amelyek nem képesek hatványfüggvényt előállítani.

7.

A skálafüggetlen modellel célunk elég szerény volt: meg akartuk mutatni, hogy a növekedés és a népszerűségi kapcsolódás két egyszerű törvénye meg tudja oldani a középpontok és hatványfüggvények rejtélyét. Ezért kellemes meglepetés volt számunkra a modell nagy hatása a későbbi kutatásokra. Különösen azért, mert kezdettől fogva nyilvánvaló volt, hogy a valódi hálózatok topológiáját sok más olyan tényező is formálja, amelyet az egyszerűség és átláthatóság kedvéért elhanyagoltunk. Ezek közül az egyik legnyilvánvalóbb az a tény, hogy miközben a skálafüggetlen modellben minden kapcsolatot akkor hozunk létre, amikor új pontok csatlakoznak a hálózathoz, a legtöbb hálózatban új linkek önállóan is keletkezhetnek. Például amikor a weboldalamhoz hozzáteszem a nytimes.com címre mutató linket, két régi pont között egy belső kapcsolatot hozok létre. Hollywoodban a kapcsolatok 94 százaléka belső kapcsolat; ezek akkor jönnek létre, ha két ismert színész először dolgozik együtt. Szintén hiányzik a skálafüggetlen modellből, hogy sok hálózatban a pontok és kapcsolatok eltűnhetnek. A valóságban gyakran szűnnek meg weboldalak, és velük együtt linkek ezrei is eltűnnek. A kapcsolatok változhatnak, amikor elhatározzuk, hogy a CNN.com linkünket kicseréljük a nytimes.com linkre. Ezek és más, bizonyos hálózatokban gyakori jelenségek, amelyek hiányoznak a skálafüggetlen modellből, jó példák arra, hogy a valódi hálózatok fejlődése sokkal bonyolultabb, mint ahogy a skálafüggetlen modell azt jósolja. Ahhoz, hogy a bennünket körülvevő komplex világ hálózatait megértsük, egységes hálózatelméletbe kellene foglalnunk ezeket a mechanizmusokat, és meg kellene magyaráznunk a hálózat szerkezetére gyakorolt hatásukat.

Miután beküldtük a skálafüggetlen modellről szóló cikkünket, Albert Réka és én elkezdtük olyan folyamatok hatását vizsgálni, mint például a belső linkek kialakulása vagy a skálafüggetlen hálózatok szerkezetének változása. De többé már nem voltunk ebben egyedül. Egy hónappal a Science-beli cikkünk megjelenése után kiderült, hogy világszerte más kutatólaboratóriumokban is folyik hasonló munka. Luis Amaral - aki régi munkatársam és jelenleg a bostoni egyetem kutatója - a skálafüggetlen modell általánosításán dolgozott, belefoglalta az öregedést, vagyis annak a lehetőségét, hogy nyugállományba vonulásuk után a színészek abbahagyják a linkek szerzését. Amaral, aki Gene Stanleyvel és két diákkal, Antonio Scalával és Mark Barthélémyvel dolgozott együtt, bebizonyította, hogy ha a pontoknak nem sikerül bizonyos kor elérése után több kapcsolatot szerezni, akkor a középpontok mérete korlátos lesz, így a nagy középpontok kevésbé lesznek gyakoriak, mint azt a hatványfüggvény megjósolja. Ezzel egy időben Jose Mendes és Sergei Dorogovtsev tőlük függetlenül hasonló problémákon dolgozott Portóban. Ők hamarosan publikálták a skálafüggetlen hálózatokról szóló, igen fontos cikksorozatuk első cikkét. Mendesék feltételezték, hogy a pontok az idő múlásával lassan elvesztik azt a képességüket, hogy linkeket vonzzanak. Mendes és Dorogovtsev bebizonyította, hogy a fokozatos öregedés nem teszi tönkre a hatványfüggvényeket, csak megváltoztatja a középpontok számát, és emiatt a fokszámkitevő is változik. Paul Krapivsky és Sid Redner - szintén a bostoni egyetemről - a mexikói Francois Leyvrazzal együttműködve általánosították a népszerűsítő kapcsolódást úgy, hogy egy adott ponthoz történő kapcsolódás nem egyszerűen arányos legyen a ponthoz tartozó linkek számával, hanem valamilyen bonyolultabb függvény szerint változzék. Azt állapították meg, hogy az ilyen hatások elrontják a hálózatot jellemző hatványfüggvényt.

Ezek voltak az elsők a számos egymást követő eredmény közül, amelyeket a skálafüggetlen modellt és különböző általánosításait részletesen megvizsgáló fizikusok, matematikusok, számítástechnikai kutatók, szociológusok és biológusok kaptak. Erőfeszítéseiknek köszönhető, hogy jelenleg a hálózatok növekedésének és fejlődésének egy olyan, gazdag és ellentmondásoktól mentes elmélete áll rendelkezésünkre, amely pár évvel ezelőtt még elképzelhetetlen volt. Értjük, hogy a belső kapcsolatokat, azok változtatását, a pontok és kapcsolatok eltávolítását, az öregedést, a nemlineáris hatásokat és más, a hálózat topológiáját befolyásoló folyamatokat belefoglalhatjuk a fejlődő hálózatok bámulatos elméleti felépítésébe, amelynek alete a skálafüggetlen modell. Ezek a folyamatok átalakítják a hálózatok növekedésének és fejlődésének módját, és elkerülhetetlenül megváltoztatják a középpontok számát és méretét. De a legtöbb esetben, amikor a növekedés és a népszerűségi kapcsolódás egyidejűleg van jelen, középpontok és hatványfüggvények is megjelennek. A komplex hálózatokban a skálafüggetlen szerkezet nem kivételesnek, hanem inkább általánosnak számít, és megmagyarázza, hogy miért találkozunk vele oly sok helyen a legtöbb valódi rendszerben.

8.

A növekedő hálózatok elmélete, amely az elmúlt három év alatt alakult ki, egyértelmű útmutatást ad a hálózatmodellezés számára. Azzal, hogy a hálózatokat dinamikus rendszereknek tekinti, amelyek folytonosan változnak az időben, a skálafüggetlen modell új modellezési filozófiát testesít meg. A klasszikus statikus modellek az Erdős-Rényi páros óta a rögzített számú pontot és kapcsolatot megpróbálták egyszerűen úgy elrendezni, hogy a kapott hálózat összhangban legyen a modellezett hálózattal. Ez a folyamat a rajzoláshoz hasonló. Egy Ferrari elé leültetünk valakit, és azt a feladatot adjuk neki, hogy rajzoljon egy olyan képet, amelynek alapján bárki felismerheti a kocsit. Azonban az élethű ábrázolással még mindig nem kerülünk közelebb annak a folyamatnak a megértéséhez, amely mindenekelőtt magát az autót létrehozta. Ehhez tudnunk kell, hogy hogyan építhetünk egy pontosan olyan autót, mint az eredeti. Éppen ezt a célt kívánják megvalósítani a különböző hálózati modellek. Megragadják, hogy a hálózatot hogyan rakták össze, megismétlik azokat a lépéseket, amelyeket a természet követett, amikor különböző bonyolult rendszereit létrehozta. Ha a hálózat összerakását helyesen modellezzük, akkor a végső hálózat nagyon közel kell legyen a valósághoz. Tehát a céljaink megváltoztak: a topológia leírása helyett azokat a mechanizmusokat akarjuk megérteni, amelyek a hálózat fejlődését alakítják.

Ez a nézőpontváltás a hálózatok nyelvezetében is drámai változást idézett elő. A klasszikus modellek statikus természete észrevétlen maradt egészen addig, amíg rá nem kényszerültünk a növekedés beillesztésére. Hasonlóképpen a véletlenszerűség addig nem okozott problémát, amíg a hatványfüggvények nem követelték meg tőlünk, hogy bevezessük a népszerűségi kapcsolódást. Miután megértettük, hogy a szerkezet és a hálózat kialakulása szétválaszthatatlanok, már nehéz volt a visszaút a statikus modellekhez, amelyek évtizedekig meghatározták gondolkodásunkat. Ezek a gondolati váltások sok, egymással ellentétben álló párost hoztak létre: szembeállították a statikus modellt a növekvővel, a véletlent a skálafüggetlennel, a szerkezetet a kialakulással.

Az előző fejezet végén fontos kérdéshez értünk el: A hatványfüggvények jelenlétéből következik-e, hogy a valódi hálózatok a rendezetlenből rendezetté történő fázisátalakulás eredményei? Egyszerű válaszra jutottunk: a hálózatok nem a véletlen és a rendezett állapot közötti úton találhatóak. Nem is a véletlenszerűség és a káosz határmezsgyéjén találhatóak. A skálafüggetlen topológia inkább azoknak a szervező elveknek a bizonyítéka, amelyek a hálózat kialakulásának minden szakaszában működnek. Kevés a rejtély itt, mivel a növekedés és a népszerűségi kapcsolódás képes a természetben látott hálózatok alapvető vonásait megmagyarázni. Nem számít, milyen nagy és bonyolult egy hálózat, mert amíg a növekedés és a népszerűségi kapcsolódás jelen van, addig ezek fenntartják a középpontok által dominált skálafüggetlen topológiát.

A skálafüggetlen modell megmaradhatott volna egy érdekes tudományos kísérletnek, ha nem követte volna néhány más felfedezés. Ezek közül a legfontosabb annak a felismerése volt, hogy a legtöbb tudományos és gyakorlati jelentőségű összetett hálózat skálafüggetlen. A világháló adatai elég nagyok és részletesek voltak ahhoz, hogy meggyőzzenek bennünket arról, hogy a hatványfüggvények képesek a valódi hálózatokat leírni. Ez a felismerés a felfedezések lavináját indította el, amely a mai napig folytatódik. Hollywoodhoz hasonlóan a sejten belüli anyagcsere-hálózat, az idézettség hálózatok, a gazdasági hálók és a nyelv⁴ mögött lévő hálózat is csatlakozott a listához, és így hirtelen a skálafüggetlen topológia eredete sok tudományterület számára fontossá vált. A hálózatok kialakulását vezérlő két törvény, amelyet a skálafüggetlen modellbe beépítettünk, jó kezdőpontot kínált ezeknek a különböző rendszereknek a feltárására.

Fontos, hogy a hatványfüggvények elfogadottá tették a középpontokat, és később a skálafüggetlen modell révén a valódi hálózatokban látott hatványfüggvények egy matematikailag alátámasztott fogalmi előrelépés részei lettek. A növekedő hálózatok bonyolult elmélete lehetővé teszi, hogy pontosan megjósoljuk a skálázási kitevőket és a hálózat dinamikáját. Ennek az elméletnek a segítségével eljutottunk bonyolult, összefüggő világunk megértésének új szintjére, és közelebb kerültünk a komplexitás szerkezetének megértéséhez, mint valaha.

De a skálafüggetlen modell új kérdéseket vetett fel. Ezek közül az egyik igen gyakran előkerült: Hogyan boldogulnak a későn jövők egy olyan világban, amelyben csak a gazdag lesz egyre gazdagabb? A válasz keresése egy igen váratlan terepre vezetett: a huszadik század kezdetére, a kvantummechanika megszületéséhez.

⁴A nyelv skálafüggetlen természetét különböző kutatócsoportok kimutatták. Ebben a hálózatban a pontok a szavak, a kapcsolatok pedig a szövegre jellemző közös előfordulásokat vagy szemantikai összefüggéseket (szinonimákat, antonimákat) képviselnek.

A gyenge kapcsolatok stabilizálják a komplex rendszereket

1. A gyenge kapcsolatok stabilizálják a komplex rendszereket

Az eddigiekben már számos példát hoztam a gyenge kapcsolatok stabilizáló erejére. Granovetter (1973) klasszikus munkája adta az első példát erre a társadalmi hálózatok terén (2. fejezet). A gyenge kapcsolatok szükségesek a kisvilágsághoz, skálafüggetlenségük párhuzamosan keletkezik a foksám eloszlás skálafüggetlenségével, és döntő szerepük van az egymásbaágyazottság kialakulásában (3. fejezet). A gyenge kapcsolatok lecsökkentik a zajt, segítik a relaxációt, gátat vetnek a kaszkádzavarnak és stabilizálják az alhálózatok szinkronját (4. fejezet). A 2. Táblázatban foglaltam össze a gyenge kapcsolatok fenti, gazdag szerepkörét.

2. Táblázat. A gyenge kapcsolatok és a hálózatok: előzetes összefoglalás

Sok gyenge kapcsolat	Kevés gyenge kapcsolat
A hosszú távú kapcsolatok kisvilágsághoz vezetnek, a modulok sűrűn kötődnek egymáshoz.	Az elemek közötti átlagos távolság nagy, a modulok kevésbé kötődnek egymáshoz.
Az alhálózatok szinkronizáltak, kevés fluktuáció tapasztalható.	Az alhálózatok vagy túl mereven szinkronizáltak, ami erős fluktuációkhoz vezet, vagy egymástól függetlenek.
A hálózat kommunikációja jó, a relaxáció akadálymentes, gyors.	A hálózat kommunikációja gátolt, a relaxáció zavart, relaxációs lavinák képződése valószínű.
A zaj gyorsan szétoszlik, felszívódik a hálózatban.	A hálózat zajos. A zaj a hálózat egyes részeiben felhalmozódhat.
A hálózat integrált , egészként viselkedik.	A hálózat részekre szabdalt , moduljai, alhálózatai halmazaként működik.
A hálózat szétosztja a zavarokat, a hibák izoláltak maradnak, a hálózat stabil.	A zavarok tartósan fennmaradnak, a hálózat hibaérzékeny, a hálózat instabil.

Az előző fejezetekre épülve a 2. táblázat összegezte a gyenge kapcsolatok eddigi szerepkörét, és számos olyan tulajdonságukra mutatott rá, amelyek arra engednek következtetni, hogy a gyenge kapcsolatok fontosak a hálózatok stabilizálásában. A hálózatok felépítési szabályainak általánossága (3. fejezet) és a hálózatokkal kapcsolatos tulajdonságok kiterjesztésének megalapozottsága (lásd pl. a 4.3. fejezetben bemutatott fázisátmeneteket, amelyek a sejtekre és a majomsordákra egyformán igaznak bizonyultak) ad erőt és biztatást arra, hogy a gyenge kapcsolatok stabilizáló erejét a lehető legáltalánosabban fogalmazzam meg:



A tudományos tisztesség kedvéért a könyv legfontosabb mondanivalóját egy kétséget támasztó vidorka mögött találja az Olvasó. A hátralévő lapokon azt kívánom bizonyítani: **A gyenge kapcsolatok stabilizálják az összes komplex rendszert.**

—(Csermely, 2004; 2005)

A kijelentés értelmezéséhez még nagyon hiányzanak a definíciók. Mikor hívok egy kapcsolatot gyengének, mikor nevezek egy rendszert stabilnak, miért beszélek komplex rendszerekről az eddig megszokott hálózatok helyett, és ha már ezt teszem, mi a definíciója a komplexitásnak? A fejezet hátralévő részében egy indító definíciót adok ezekre a fogalmakra, és a fenti kijelentés erős és gyenge oldalait járom körül. A kijelentést a fenti, általános értelmében (pl. matematikailag) bebizonyítani ma még nem vagyok képes⁵. De a könyv végeztével remélem az Olvasó is egyet fog érteni velem abban, hogy ez az egyszerű mondat a világ megdöbbenően sok jelenségét képes megmagyarázni nekünk. A definíciók előtt hadd tegyek néhány megjegyzést a fenti kijelentéssel kapcsolatban.

⁵Ha az Olvasónak bármi jó ötlete van ezzel kapcsolatban, várom a jelentkezését a bevezetés végén adott email címen!

A gyenge kapcsolatok búja-baja 1.: a gyenge kapcsolatok. A gyenge kapcsolatok olyanok, mint a boton lógó répa a szamár orra előtt: mindig látjuk őket, és sohase tudjuk őket utolérni. A tudományt az erős kölcsönhatások vizsgálatára találták ki. Az erős kölcsönhatásokat mindig meg lehet mérni. Az erős kölcsönhatásokat mindig egyformán lehet megmérni. Az erős kölcsönhatásokból kevés van. Az erős kölcsönhatásokat listába lehet gyűjteni, el lehet nevezni, meg lehet ismerni. Az erős kölcsönhatások tudományosak, izgalmasak. Az erős kölcsönhatások a barátaink. Ezzel szemben a gyenge kapcsolatokat soha nem lehet megmérni. A gyenge kapcsolatok mindig mást mutatnak. A gyenge kapcsolatokról tömérdek van. A gyenge kapcsolatokat nem lehet listázni, elnevezni, megismerni, számon tartani. A gyenge kapcsolatok nem tudományosak, ragacsosak, reménytelenek. A gyenge kapcsolatok az ellenségeink. Az erős kölcsönhatás jó. A gyenge kapcsolat rossz.

A gyenge kapcsolatok búja-baja 2.: stabilizálják. Nagy baj van a stabilizálással is. A nem egyensúlyi rendszerek vizsgálata általában nem egyszerű. Ahhoz, hogy megtudjuk, hogy egy egyensúlyi rendszer stabil-e, bele kell rúgni egyet, és utána mérni kell a zajt. A „kutatók” többsége azonban zajt nem mér. Az ilyenfajta kutató éppen hogy harcol a zaj ellen. A zaj nem a mérés tárgya. A zaj: baj. Rendben. Tegyük kerülőutat.

Ha a zajmérés néhány „kutató” számára hasonlatos az ágytálazáshoz, akkor nézzük meg, hogy mit okoz a nagyobb zaj. Ha az egyedi rendszer zajos, akkor két ilyen rendszer eltérően fog viselkedni. Zaj nélkül egyformák, zajjal különbözni fognak. No persze nem mindegyik és nem mindenhol. A rengeteg stabilizáló mechanizmus (azok a fránya gyenge kapcsolatok!) miatt a legtöbb még így, zajosan is egyforma marad. De több lesz a kivétel. Ó, nagyszerű! Vegyük számba a kivételeket! Megette ezt is a fene. Az „igazi kutató” kivételt nem mér. Az „igazi kutató” Francis Bacon (1620) tanácsát: „aki a természet kivételeit ismeri, jobban le fogja tudni írni a szokásait is” mellőzve csak az átlagot méri. Ha kivételt lát, szégyelli magát. Biztos elszúrta a kísérletet, azért más. Minden gyümölcslegynek hat lába van, a piros szemecskéje meg a fején nő. Hogy a fenébe kerül ez ide, aminek öt lába van, és a hatodik helyett egy piros szemecske meredezik az állat fenekén? *Björk*. A kivétel agyonnyomva, a jegyzőkönyvbe csak az átlag kerül. A kivétel olyan a kutatónak, mint szülőlánynak az ikerterhesség. Nem kerül a kirakatba. A cikk címe nem tartalmazza, a kivonata se, a szövege is alig. A könyv szerzőjének könyvtárakat kellett áttúrnia ahhoz, hogy pár icipici kivételt összegyűjtsön.

A könyv egyik nagyon fontos mondanivalója az, hogy változnunk kell! Hölgyeim, uraim! A furcsa: megjegyzendő, fontos. Az átlag kérem egyedül a buta kutatónak és a kispolgárnak szemrevaló. A furcsa sokszor különleges. A furcsa olyan, ami nélkül a világ nem lenne annyira szép és gazdag, amilyen. A furcsa sok esetben a túlélés záloga, és nélküle nem lehet elképzelni az egész stabilitását. Mi, kicsi szürkék hölgyeim és uraim, attól maradhatunk kicsi szürkék, hogy vannak közöttünk nagyok. Vannak rikítóak, uram bocsá’: bűdösek, vagy bármi más módon érthetetlenek és elfogadhatatlanok. Érinthetetlen testvéreink közös stabilitásunk zálogai. Jó. De mit lehet tenni azért, hogy megmaradjon az átlag? Hogy ne csak furcsákból álljon a világ? Hogyan legyen itt rend és stabilitás? Erre valók a gyenge kapcsolatok. Erre való a könyv, amit írtam, és amit az Olvasó – remélem – olvas tovább.

A gyenge kapcsolatok búja-baja 3.: az összes. Mivel nem tudom jelenleg még bizonyítani a kijelentés általánosságát, „az összes” meglehetősen vékony lábakon áll a kijelentés közepén. Igényesebb Olvasó kérem, helyettesítse be a „sok” szót „az összes” helyett.

A gyenge kapcsolatok búja-baja 4.: komplex rendszert. Baj van a komplex rendszerrel is. Tétélezzük fel, hogy az Olvasó beletörődő, empatikus alkat. Maguk kérem engem mindenre rávesznek – mondja. Eljutottam odáig, hogy megszerettem a furcsát. Eljutottam odáig is, hogy átlátom: az egyensúlyát veszített rendszer komplex, de ma már leírható. De azt mondják még meg nekem kérem: *mit* stabilizálunk? *Minek* a zaját mérjük? *Miben* keresünk itt furcsát, kivételeket? Baj van megint. Ahhoz, hogy a rendszer elemei közötti gyenge kapcsolatokról az egész rendszer stabilitását vizsgálni tudjuk, egy szinttel magasabbra kell lendülnünk, és meg kell találnunk az egész rendszer stabilizálódó tulajdonságait. Ja. Ez egyszerűnek tűnik. Ha a rendszer elemei az emberek, a nagymagas szint a társadalom, a tulajdonság a társadalmi stabilitás. Van polgárháború vagy nincs? Tüntetnek vagy sem? Ha az elemek kémiai kötések, a nagymagas szint a molekula, a tulajdonság az alak. Tekeredik még a fehérje vagy már stabil? Van enzimaktivitása, vagy nincs? Ugye megmondtam? Egyszerű. És ha az elemek a szavak? Mit stabilizál a nagymagas szint, a mondat? Ugye, hogy nem is olyan egyszerű? Nehéz rájönni, hogy a mondat a jelentést, az értelmet stabilizálja. És ha az elemek a Föld összes lakói? A tudomány a popperi fordulat óta deduktív, analitikus gondolkodásra szoktatott. Az elemi logikai kapcsolatokat kereső agyunk nagyon nehezen veszi be az újabb fordulatot, és sokszor nagyon nehezen találja meg a holisztikus, szintetikus gondolkodást igénylő, nagymagas szintet, és annak ködbevesző, stabilizálódó tulajdonságait.

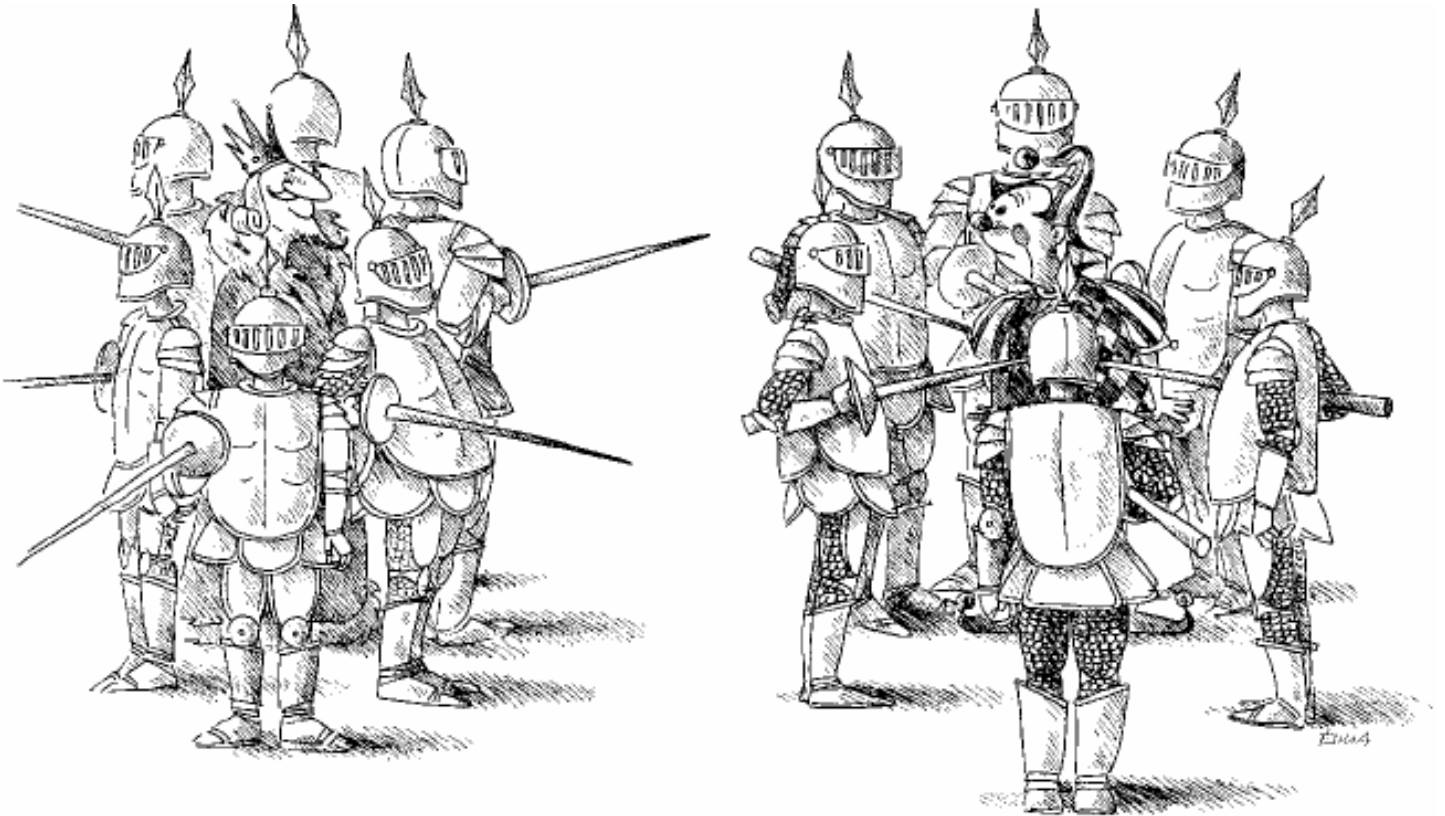
A gyenge kapcsolatok búja-baja 5.: pont. Az Olvasó észrevehette, hogy az előző bekezdésekben indító kijelentés minden elemét megkérdőjeleztem. Egy kivétellel. A mondat végén a pont kimaradt. Világ életemben a teljességre törekvő ember voltam, így ezt sem hagyhatom ki. A feladatot befejezve, hadd mondjam el, hogy nem teljesen vagyok biztos abban, hogy a fenti kijelentés végén a pont a legmegfelelőbb írásjel. Hadd javasoljak inkább egy „óhajtójelet”. Remélem a 13. fejezet végére az Olvasó egyet fog velem érteni abban, hogy az átmeneti óhajtójelet addigra egészen pontszerűvé változott.

„Kedves Péter, ha a kedvenc kijelentésed még sokkalta gyengébb, mint azok a kapcsolatok, amelyekről szól, miért nem hagyod itt ezt a könyvet, és mész eg yet úszni inkább helyette?” Kecec, ne keseredj el. A kutató alaptulajdonsága a kételkedés. Nincs olyan kijelentés a világon, amelyik maradéktalanul igaz lenne. Továbbmegyek. Csak az a kutató a jó kutató, aki el tudja viselni az általa vizsgált világ, és az erről a világról alkotott saját kijelentései kétértelműségét. Tehát, nem baj, ha a fenti kijelentés „ezer sebből vérzik”, hiszen ez természetes. A válasz végén hadd szögezzem le, hogy néhány percen belül valóban elmegyek úszni. De előtte még juszt is befejezem ezt a részt, és felsorolom a fenti kijelentés erős oldalait.

A gyenge kapcsolatok öröme, 1.: a gyenge kapcsolatok. A gyenge kapcsolatok emberpróbálóan nehezek ugyan, de gyönyörűek. Mindenhol megtalálhatók. Ahol van erős kölcsönhatás, ott van gyenge is. A gyenge kapcsolat nélkül, az erős sem lehet erős. Nincs odakint, az űrben Mércé. (A Hubble teleszkóp másra való...) Mi, itt egymáshoz kell, hogy mérjük magunk. A hálózatok elemei csak bizonyos gráfokban egyformák. A valóságban mindig különböznek. Erős kölcsönhatás és gyenge kapcsolat egyformán van közöttük. Ráadásul a hálózatok nem statikusak. Kölcsönhatások képződnek, és tűnnek el bennük lépten-nyomon. A gyenge kapcsolat rövid idejű, kis valószínűségű kapcsolatot is jelent. Ez még tovább növeli a gyenge kapcsolatok számát. A közvetett kölcsönhatásokat is gyenge kapcsolatoknak szoktuk tekinteni (leginkább az ökoszisztémák esetén). Végül, de nem utolsósorban, a hosszú távú és a modulok közötti kapcsolatok is gyengék. A gyenge kapcsolatok nem az erős kölcsönhatások utáni maradék. A gyenge kapcsolatok általánosak, a hálózatok legfontosabb pontjain találhatóak, a gyenge kapcsolatok fontosak.

A gyenge kapcsolatok öröme 2.: stabilizálják. Az összes hálózat, amit egyáltalán vizsgálni tudunk, úgy-ahogy stabil. A rendkívül instabil hálózatok ugyanis vizsgálhatatlanok. A módszereink időbeli felbontása alapvetően meghatározza az instabilitás azon szintjét, amit még észlelni, vagy vizsgálni vagyunk képesek. Továbbmegyek. Már az a tény, hogy egy *hálózatot* vizsgálunk, a stabilitást feltételezi. A hálózatban ugyanis több elem egyszerre kapcsolódik egymáshoz. Pillanatszerűen, a pusztá véletlen szeszélyeként egy ilyen rendszer nem alakulhat ki. A hálózatok stabilitása nem a semmiből születik. A gyenge kapcsolatoknak a stabilitást nem megteremteni, hanem fenntartani kell.

A gyenge kapcsolatok zárszava. A gyenge kapcsolat nem mindenható: a gyenge kapcsolatok stabilizáló ereje káros is lehet. Ha a rendszer túlstabilizált, akkor nem fejlődik, nem mozog.



Az előbb azon örvendeztem, hogy a gyenge kapcsolat mindenütt jelen van. Ahol erős kölcsönhatás van, kell lennie gyengének is. A kijelentés megfordítható. Ahol gyenge kapcsolat van, kell lennie erősnek is. Ha eltávolítom az erős kölcsönhatásokat, a gyengék lesznek az erősek: a rendszer meg stabilitás híján szétesik. Mójával kell zsarnokot ölni uraim, mert utána jöhet az anarchia. Olyan ez, mint egy jó leves. A harmonikus ízt csak a különböző erősségű kölcsönhatások kellő vegyítésével lehet kikeverni.



Az erős kölcsönhatások is fontosak! Amikor befejeztem az egyik középiskolásoknak tartott hálózatos előadásomat, egy kutató diák jött oda hozzám, és megkérdezte “Péter! Csaknem egy óráig beszéltél a gyenge kapcsolatok hasznáról. Mi van az erős kölcsönhatásokkal? Azok károsak?” Dehogy! A gyenge kapcsolatok az erős kölcsönhatások nélkül nem értelmezhetők. Ha meg túl sok van belőlük, akkor túlstabilizálnak. De az erős kölcsönhatások önmagukban is fontosak. Ők definiálják a hálózatot. Ha megváltoztatod bármelyiket: a hálózat alaptulajdonságai változnak meg veled. Az erős kölcsönhatások tehát éppúgy a hálózat stabilitásának a részei, mint a gyenge kapcsolatok. A gyenge kapcsolatokban az az igazán érdekes, hogyha őket változtatod meg, akkor csak a stabilitás változik, a rendszer alaptulajdonságai nem (ez a tulajdonságuk lesz a következő részben adott definíciójuk alapja is). Ahogy a választomat befejeztem, fiatal barátom felsóhajtott: „De jó! Az előadásod után már kezdtem azt hinni, hogy ott kell hagynom a legjobb barátomat, hogy a stabilitásomat visszanyerjem.” Nem kell aggódni. A legjobb barátok maradhatnak. Sőt! *Muszáj* maradniuk. Legjobb barátok nélkül a felszínes ismeretségekkel nem megyünk semmire (legalábbis a hálózatstabilitás szempontjából). Ugyanakkor a felszínes ismeretségek *szintén* a stabilitásunk részei a legjobb barátok mellett. Mindkettőt egyformán fontosnak kell tartanunk. A 11. fejezetben visszatérek még erre, amikor leírom, hogy a konzervatív és a liberális értékrend egyformán szükséges egy stabil társadalom helyes fejlődéséhez, és hogy a nők miért maradnak egészségesebbek azáltal, hogy több gyenge kapcsolatot építenek ki, mint a férfiak.

2. Gyenge kapcsolatok: egy kezdő definíció

A 3.4. fejezetben megmutattam, hogy a hálózatok igen széles köre nemcsak a foksám eloszlásában, térben és időben, hanem a kötéseiről is skálafüggetlen eloszlást mutat (Almaas és mtsai, 2004; Barrat és mtsai, 2004a; Caldarelli és mtsai, 2003; Garlaschelli és mtsai, 2003b; Ghim és mtsai, 2004; Goh és mtsai, 2001; Leland és mtsai, 1994). Ha a hálózat kölcsönhatásainak erőssége egy folyamatos átmenetet képez az alig észlelhetően gyengétől a rendkívül erősig, akkor nagyon nehéz meghúzni azt a határvonalat, amin innen a kapcsolat még gyenge, és amin túl viszont már erős. A soron következő fejezeteknek a gyenge kapcsolatok stabilizáló erejére bemutatott konkrét példái sem adnak kapaszkodót. A legtöbb rendszerben az adatok nem elég specifikusak ahhoz, hogy az ember meg tudja mondani: mennyire gyenge volt a stabilizáló gyenge kapcsolat. A példák átolvasása után az az érzésem is támadt, hogy a gyenge kapcsolatok határértéke túlzottan rendszer-specifikus, és így erről általános kijelentés elvben sem tehető.

Elfogadva, hogy a gyenge kapcsolatok határpontjának számszerűsítése (pl. a Pareto- törvény példájára azt mondva, hogy minden kapcsolat, ami a legerősebb felső 20% után következik: gyengének számít) eléggé megalapozatlan lenne, a gyenge kapcsolatok leírására a továbbiakban egy funkcionális definíciót fogok alkalmazni. A konkrét definíciót Eric Berlow (1999) egyszerűen megfogalmazta:

A gyenge kapcsolatok definíciója: egy kapcsolatot akkor nevezünk gyengének, ha hozzáadása vagy elvétele nem befolyásolja statisztikailag kimutatható mértékben a hálózat külső paramétereinek átlagértékét.

Tisztában vagyok azzal, hogy mint általában minden funkcionális definíció, ez a definíció is erőteljesen függ az adott rendszertől. A definícióhoz szükségünk van valamilyen hálózati tulajdonságra, amit mérni tudunk, képeseknek kell lennünk arra, hogy a hálózatból elvegyünk, vagy ahhoz hozzátegyünk egy gyenge kapcsolatot, mindezt sokszor meg kell tudni ismételnünk és (ez a legnehezebb!) mindezen események közben biztosítanunk kell, hogy a hálózat összes többi tulajdonsága állandó maradjon. Hölgyeim és Uraim! Kezdek a körbejárást az üres kalappal? Lehet adakozni, a mutatót véget ért. A kísérletező kutató szomorú életét látták, amikor definíciókat kérnek tőle számon.



Vajon minden kapcsolat gyenge? Megjegyzések egy „gyanús” definíció kapcsán. „Péter, Eric Berlow (1999) ugye ökoszisztémákat vizsgált? Ha a hálózatból elhagysz egy ‘erős’ kölcsönhatást, és a hálózatod egy picike hálózat volt, mint ezek a rendszerek általában, semmi csoda nincs abban, hogy a rendszer alapértékei ‘statisztikailag kimutatható módon’ megváltoznak. Mi van azonban akkor, ha egy óriási és meglehetősen redundáns hálózatod van? Olyan, mint egy sejt vagy egy társadalom? Az ilyen rendszerekben nem marad egyetlen erős kölcsönhatás sem ezzel a definícióval!” Kecec, gratulálok! Ez a gondolatmenet szép volt. Ettől függetlenül azt hiszem, meg tudom védeni a definíciót. A legbonyolultabb hálózatok is szép számmal tartalmaznak olyan erős kölcsönhatásokat, amelyek létfontosságúak. Az élesztő gének 20%-a nélkülözhetetlen az élesztő túléléséhez. További 40% különböző szuboptimális életfeltételek mellett válik azzá (Papp és mtsai, 2004). A feltétel nélkül létfontosságú kölcsönhatások száma viszonylag kicsi (20%), de ha visszaemlékszel a 3.4.-es fejezetre, a kötéseiről skálafüggetlen eloszlása van, ami azt jelenti, hogy az erős kölcsönhatások száma kicsi. Ha közelebbről megnézzük: még a 20% is ismerős. Úgy van! A Pareto-féle 80-20 szabály (Pareto, 1897) ugyancsak 20%-nál húzta meg az erős kölcsönhatások határvonalát. A Berlow (1999) definíció egészen jól viselkedik, ha közelebbről megvizsgáljuk.



Indirekt hatások, mint gyenge kapcsolatok. A gyenge kapcsolatok nem csak közvetlenek lehetnek. A közvetett hatások egyik szokásos példája a másodsomszéd-hatás. Ha a hálózatban minden hatás egyforma erősségű, akkor a második szomszéd (a szomszéd szomszédja) közvetett hatása nyilvánvalóan gyengébb, mint a közvetlen szomszédé. A közvetett hatásokat az ökológiai hálózatokban igen gyakran figyelembe veszik, mert a hálózat viszonylag kicsiny mérete miatt a hatásuk az adott élőlény túlélésére messze nem elhanyagolható, és figyelembe vétele nem bonyolítja túl a számításokat annyira, mint amennyire ugyanez a módszer tenné egy sok száz tagú hálózat esetén (McCann, 2000).



A gyenge kapcsolatok nem irányítottak. Az erős kölcsönhatások általában azt igénylik, hogy a hálózat mindkét kölcsönható eleme stabil legyen. Ha egy kölcsönhatás olyan, hogy a résztvevő partnerek reprodukálhatóan, gyakran és kiszámíthatóan vesznek benne részt, a kölcsönhatás inkább válik irányítottá, semmint egy olyan kapcsolat, ahol a partnerek kiszámíthatatlanul és ritkán találkoznak. A gyenge kapcsolatok irányultsága nem mindig jelentkezik, és időről időre a korábban megfigyeltnek az ellentettjére változik.⁶



A gyenge kapcsolatok olcsók. A gyenge kapcsolatoknak mind a kiépítése mind a fenntartása sokkal kevesebbe kerül a hálózatnak, mint az erős kölcsönhatásoké. Mind a kapcsolat intenzitása, mind átlagos időtartama a hálózatnak energiaspórolást jelent.



A gyenge kapcsolatok a múltunk maradványai.⁷ Vajon a gyenge kapcsolatok a kezdeti erős kölcsönhatások mellé települtek azokban a hálózatokban, amelyek már elég bonyolulttá váltak ahhoz, erre a rafinált stabilizálási formára is gondoljanak? Ez elég valószínűtlennek hangzik. Egy erős kölcsönhatás, egy magas affinitású kötés hosszasan kifejlődött, rendszereket feltételez, amelyben a két partner kölcsönösen adaptálódott már egymáshoz. A földi önszerveződés elején ezek a feltételek még nyilvánvalóan nem voltak adottak. Az élet a gyenge kapcsolatokból keletkezett. Az erős kölcsönhatásokat csak ez után találták fel eleink. Ez azt is jelentette, hogy a kezdet kezdetén nem a mai fogalmainknak megfelelő hálózatok voltak a Földön. A hálózatok nem voltak még annyira sem meghatározottak, mint amennyire ma azok, hanem állandóan keletkeztek, felbomlottak és átalakultak. A feltehetően széleskörűen elterjedt laterális géntranszfer jelensége (Woese, 1998; ami azt jelenti, hogy a földi élet elején a genetikai információ nem volt élőlényre porciózva, hanem állandó mozgásban volt az élőlények között, és így az egész Föld genetikai értelemben egy élőlénynek volt felfogható) is egyike a sok feltételezésnek, ami erre utal. A korai hálózatokban a kötéserősség meglehetősen egyforma volt: ezek a hálózatok valószínűleg sokkal közelebb álltak a random gráfokhoz, mint a mai hálózataink. Ez a 4.4.-es fejezet megállapításával (a random gráf akkor keletkezik, ha a rendelkezésre álló források nagyok) úgy illik egybe, hogy a földi élet kezdetén rendelkezésre álló forrásokért még valószínűleg nagyon kevés hálózat vetélkedett.

3. Stabilitás: egy kezdő definíció

A hálózatok stabilitása legalább két szinten értelmezhető. Már itt, a bevezetésben mindkét fajta stabilitást definiálni fogom, hogy a könyv további részeiben a fogalmi elkülönülésük világosabb legyen.

A hálózat stabilitásának (azaz paraméter stabilitásának) definíciója: Egy hálózat akkor stabil, ha az eredeti állapotának kismértékű megzavarása után a hálózat paraméterei újra közelítenek az eredeti állapotban mért paraméterek felé.

Ez a definíció a Le Chatelier elvre hasonlít azzal a nagyon fontos különbséggel, hogy a komplex rendszerek szinte soha nincsenek a tradicionálisan értelmezett egyensúlyban. Így a komplex rendszerek esetén inkább robusztus viselkedésről beszélhetünk, amely az eredeti paraméter-sereg (attraktor) felé tendál a rendszerre ható kismértékű zavar után.

A hálózat ellenálló-képességének definíciója: a hálózat ellenállóképes, ha meg tudja őrizni törzshálóját és perkolációját azáltal, hogy a legtöbb eleme változatlanul kapcsolatban marad egymással.

A hálózat stabilitásának e szintjén a tét már nem az, hogy a hálózat, akár csak közelítőleg, megtartja-e az eredeti állapotát. A stabilitás ezen értelmezésében a hálózat elhagyhatja az eredeti attraktort és egy teljesen más (kvázi)egyensúlyi állapotba

⁶Az ötletért köszönettel tartozom Steták Attilának.

⁷Az ötletért köszönettel tartozom Buzsáki Györgynek.

billenhet át, sőt, gyökeresen meg is változtathatja a felépítését, pl. a skálafüggetlen fokszám eloszlásból egy csillaghálóvá, vagy random gráffá alakulva, ahogy a környezeti viszonyok mostohábbá vagy kedvezőbbé válnak (4.4. fejezet). A stabilitás e szintjén a hálózat az életéért küzd. Ha a hálózat hálózat marad, azaz az elemei minden behatás ellenére változatlanul kapcsolatban maradnak egymással, és ebből következően mind a törzsháló (a giant component), mind a hálózat körbejárhatósága, a perkoláció megmarad, azt úgy nevezem, hogy a hálózat ellenállóképes volt. A hálózatok ilyen értelemben vett ellenálló-képességét az ökoszisztémák esetén sok esetben rezilienciának is nevezik (Holling, 1973).



A relaxáció, mint a stabilitás mértéke. A hatékony relaxáció nagymértékben elősegíti a hálózat stabilitását. Ha a relaxáció gyors, például exponenciális, a hálózat nagy valószínűséggel elég stabil.



A zaj, mint a stabilitás mértéke. A hálózat szempontjából a zaj hálózatzavarnak tekinthető. Ha a hálózat stabilitása nagy, a gyors relaxáció a hálózatzavart (zajt) gyorsan disszipálja, lecsökkenti. A hálózatban tartósan fellépő magas zaj a legtöbb esetben a hálózat instabilitásának a jele.



A diverzitás, mint a stabilitás mértéke. A nehézkes relaxáció igen gyakran paraméter instabilitással jár együtt. Ha a relaxáció alacsony, a zavar által hordozott energia a hálózat egy bizonyos részén megreked, és segítheti ezt a részt abban, hogy egy olyan új helyi energiaminimumba lendüljön át, amely más körülmények között a régi energiaminimumot körülvevő aktiválási energia-„hegyek” miatt korábban lehetetlen lett volna. Ha az új energiaminimumba való átugrás megtörtént, a magas aktiválási energia miatt a hálózat e része ott is marad. Ha több, eredetileg egymással teljesen azonos hálózatot képzelünk el, a fentiekhez hasonló mechanizmussal e hálózatok más-más részei más-más végső állapotba „fagyhatnak be” a megfelelő energiájú zavar megérkezése után. Mivel annak az esélye, hogy a zavar a hálózat éppen melyik részén reked meg, eléggé véletlenszerű, a korábban egyforma hálózatok különböző kezdenek. A paraméter instabilitás így a diverzitás megjelenéséhez vezetett. Azaz a magas diverzitásból kellő óvatossággal és körültekintéssel következtetni lehet az egyes hálózatok stabilitásának alacsony szintjére.



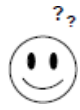
Egymásbaágyazottság: stabilitás a főhálózat felől. A 3.3.-as fejezetben megmutattam, hogy a főhálózat elemei maguk is hálózatok: azaz a hálózatok egymásbaágyazottak. Ha a főhálózatot alkotó alhálózatok nem stabilak, nem tudnak egymással erős kölcsönhatásokat kialakítani, és emiatt sok közülük a főhálózat építésében fel sem használható. A főhálózatnak tehát ki kell találnia olyan mechanizmusokat, amelyek (a) stabilizálják; (b) elkülönítik vagy (c) szétbontják az instabil alhálózatokat. A stresszfehérjék pontosan ezt a feladatsoportot töltik be a sejten belül, ahogy azt majd a 7.1. fejezetben részletesen ismertetni fogom. Egy másik példaként a társadalmakban (a) a stabilizációt (a hosszú listának csak néhány elemét sorolva itt fel) a normák, orvosok, pszichológusok, szabályok, tanárok, törvények és a zárt közösségek pletykái segítik. (b) A társadalmi elkülönítés eszközei a bolondházak, börtönök, karanténok, kórházak, és végül, de nem utolsósorban a tudományos kutatóintézetek. Nagy szerencsénkre a szándékos szétbontás különböző módozatait (c) a legtöbb civilizált országban törvényen kívül helyezték a XXI. századra (a fejlődő országok jelentős része és az USA néhány tagállama ez alól kivétel).



Egymásbaágyazottság: stabilitás az alhálózat felől. A hálózatok nem csak az alhálózataikat, hanem a környezetüket is stabilizálni akarják.⁸ A környezet bármilyen paraméterének stabilizációja (gondoljon a T. Olvasó a lakására, és benne lévő fűtő és esetleg légkondicionáló berendezésekre) túlélési

⁸Az ötletért köszönettel tartozom Száraz Péternek.

előnyt jelent. A szimbiózisok (Margulis, 1998), a főhálózat kialakításának ténye, és maga az önszerveződés folyamata is az alhálózatok környezetstabilizáló erőfeszítéseit tükrözik.



Mikor öli meg a főhálózat halála az alhálózatait is? Mikor válik az alhálózat annyira a főhálózat által szállított előnyök rabjává, hogy a főhálózat halála (szétesése) egyben az alhálózatok halálát (szétesését) is jelenti? (Kétségtelenül igaz ez egy élő szervezetre, ahol a benne élő alhálózatok – a sejtek – döntő többsége a főhálózat halálával elpusztul. Ugyanakkor a lazábban kötődő baktériumok tovább élnek, sőt, a szervezet szétbomlásával némelyikük még pótlólagos élelemforrásokhoz is jut. Ezzel ellentétben az egyes erőművek nem okvetlenül mennek tönkre, ha az áramhálózat darabjaira esik szét.)



A hálózatok stabilitása, mint a tudományos megismerés egyik tudományos feltétele. Ahogy az 5.1.-es fejezetben már említettem, a hálózatok stabilitása nélkül a megismerési módszer nem fejlődött volna ki az emberiség történetében. Hálózatstabilitás nélkül nem lennének reprodukálható kísérleti eredmények, és nem lenne semmilyen esélyünk arra, hogy általánosítsuk az adott hálózat adott pillanatban megfigyelt viselkedésének bármely elemét.

4. Komplex rendszerek

A komplexitás fogalmának megértése a legkiválóbb elméket vonzotta a tudomány történetében és rendkívül erőteljes gondolatok forrása ma is. Valószínűleg ezzel összefüggésben a komplexitás fogalma igen nehezen definiálható: “Miközben úgy véljük, hogy felismerjük a komplexitást, ha a szemünk elé kerül, a komplexitás egy olyan tulajdonság, amit gyakran ösztönösen alkalmaznak, bármiféle, a fogalmi tisztázásra és a mérhetővé tételre irányuló kísérlet nélkül.” (Tononi és mtsai, 1998). Azért hogy ezeket a jogos vádakot elkerüljem, megpróbálok egy nagyon rövid összefoglalást adni a komplexitás fogalmának megragadására irányuló legfontosabb erőfeszítésekről mind a számszerű definíciók, mind a fogalmi összetevők terén.

A komplexitásnak, mint mérőszámnak a definíciója: a számszerű definíciókat érdemes a Kolmogorov-féle (1965) definícióval kezdeni: egy karaktersorozat *algoritmikus információjának komplexitása* annak a legrövidebb programnak a hosszával egyenlő, amely képes e karaktersorozat előállítására. A fenti definíció sajnos a teljesen véletlenszerű karaktersorozatokra igen magas értéket ad, ami e definíciónak egy nyilvánvaló gyengesége. Ennek kiküszöbölésére Murray Gell- Mann (1994; 1995) alkotta meg az *effektív komplexitás* fogalmát, ahol a minimalizált leírásnak nem az információt magát, hanem az információ regularitását kell visszaadnia. Egy ehhez hasonló definíció a *statisztikai komplexitás* definíciója, amely annak az információnak a hosszát jelöli, amely minimálisan szükséges a rendszer viselkedésének optimális előrejelzéséhez (Crutchfield, 1994).

A komplexitás fenti definícióinak értelmezéséhez két szélső esetet érdemes megvizsgálni: egy olyan rendszer, amely teljesen véletlenszerűen változik nyilvánvalóan kevésbé komplex. E rendszerre mind az effektív, mind a statisztikai komplexitás alacsony értéket ad, hiszen a rendszernek mind a regularitása, mind a jövőbeni viselkedése egyszerűen leírható. Ehhez hasonlóan a másik véglet, a teljesen szabályos (pl. szabályosan periodikus) rendszer is egyszerűen jellemezhető, hiszen a teljes leírását három paraméter (frekvencia, amplitúdó és fázis) megadja. A komplex rendszerekben e két tulajdonság keveredését figyelhetjük meg, amely leírásukat igen bonyolulttá teszi (Gell-Mann, 1994; Tononi és mtsai, 1998). A hálózatok komplexitása jelentkezhet a kapcsolatrendszerük szerkezetében, a kapcsolaterősségek elrendezésében, a hálózatok dinamikájában és még sok-sok más hálózati jellemzőben. A jelen könyvben a komplexitást nem a fenti, számszerű értelmezésében használom, mivel a gyenge kapcsolatok stabilizáló hatását még soha nem vizsgálták a számszerű komplexitás függvényében. Ez az izgalmas munka a jövő feladata.⁹

⁹Ha az Olvasónak bármilyen jó ötlete van ezzel kapcsolatban, örömmel várjuk jelentkezését a bevezetés végén található email címen.

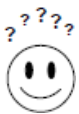


Növelik-e a gyenge kapcsolatok a komplexitást? A komplexitás fogalmának, mint számszerű jellemzőnek a használata a gyenge kapcsolatok hatására bekövetkező hálózatstabilizálásban azért is tűnik elég bonyolultnak, mert a gyenge kapcsolatok megváltozásával a komplexitás mértéke maga is megváltozhat. Ahogy a 2. táblázatban összefoglaltam, a gyenge kapcsolatok a hálózat integrációját okozzák. Ha a hálózat egy rendezetlen, de nem random hálózat (és nem egy teljesen szabályos hálózat, pl. egy rács, ahol két rész integrációja nem fogja megváltoztatni a rendszer komplexitását), a rendszer integritása és komplexitása szorosan összefüggenek. A gyenge kapcsolatok eltávolítása ez esetben minden bizonnyal a rendszer komplexitásának csökkenéséhez vezet. Ennek a feltételezésnek a bizonyítása is egy nagyon szép jövőbeli feladat.

A komplexitás, mint tulajdonság definíciója: ha nincs szükségünk a komplexitás matematikai definíciójára, mit tudunk mondani a komplexitás legfontosabb, definíciószerű tulajdonságairól? Gerald Edelman a következő rövid definícióját adta a komplexitásnak: „a komplex rendszer egy olyan rendszer, amely egymástól különböző kisebb részekkel rendelkezik, e részek specializált, de egymástól nem okvetlenül különböző funkciókat töltenek be, és e részek kölcsönhatásából a rendszer integrált válasza születik meg” (Wilkins, 2004). Ahogy a 4.6. fejezetben már említettem, a komplex és a komplikált egymással nem szinonim fogalmak. A komplex rendszerben a végső, integrált funkció nem okvetlenül következik sem a részek funkciójából, sem a részek pusztá összerakásából (Ottino, 2004).



A gyenge kapcsolatok stabilizálják az összes komplex rendszert. A gyenge kapcsolatok stabilizáló ereje a komplex rendszerekre igaz. Szándékosan nem azt írtam tehát: „A gyenge kapcsolatok stabilizálják a hálózatokat.” A gyenge kapcsolatok által okozott stabilizáció nem egy hálózati tulajdonság abban az értelemben, hogy igaz lenne minden hálózatra. Azok a hálózatok, amelyeknek a komplexitása alacsony, nem rendelkeznek gyenge kapcsolatokkal, mert a gyenge kapcsolatok és az erős kölcsönhatások egymással párhuzamos jelenléte kizárja mind a teljesen random, mind a teljesen szabályos hálózatokat. A gyenge kapcsolatok csak a komplex rendszereket képesek segíteni a stabilizáció folyamatában, mert az a rendszer, amelyben a gyenge kapcsolatok egyáltalán előfordulnak, már ettől önmagukban is komplexekké válnak.



Hogyan függ a gyenge kapcsolatok stabilizáló ereje a rendszer komplexitásától? A fentiekből számos további izgalmas kérdés is következik. Vajon van-e egy olyan komplexitási küszöbérték, ami alatt a gyenge kapcsolatok stabilizáló hatása már nem számottevő? Vajon lecsökken-e a gyenge kapcsolatok stabilizáló ereje, ahogy a komplexitás elhagy egy felső határt?

5. Gyenge kapcsolatok mindenütt

A tudományos szóhasználatban a degenerált rendszerek nem a hülyegyerekek szerepét töltik be. Éppen ellenkezőleg: a degeneráció a komplex rendszerek stabilitásának egyik igen fontos eleme. Miért van ez? Ha egy rendszer degenerált, akkor a rendszer által elvégzett egyik vagy másik feladatot a rendszer nem egyféleképpen, hanem sokféleképpen is teljesíteni tudja. Ha egy vállalatnak fontos üzleti tárgyalása van, az üzlet nem szokott meghiúsulni azon, ha a tárgyalás reggelén az igazgató negyvenfokos lázzal ébred. Ha jó volt a vállalat szerkezete, belép a helyettes, és minden megy tovább. Egy jó vállalatnál pótolhatatlan ember nincs. A stabil vállalat működése tehát degenerált. A széleskörű elemzés azt mutatja, hogy minden kiegyensúlyozottan működő rendszer degenerált. “A degeneráltság nemcsak az evolúció által szelektált tulajdonság, hanem a szelekció folyamatának (a rendszerek stabil, kiegyensúlyozott növekedésének) előfeltétele, és egyben megkerülhetetlen terméke is” (Edelman és Gally, 2001).

Ebben a fejezetben azt mutatom meg, hogy a degeneráltság megjelenése törvényszerűen együtt jár a skálafüggetlen szerkezettel jellemezhető hálózatok és a gyenge kapcsolatok megjelenésével, és ezekkel együttesen stabilizálja a komplex rendszereket. A degeneráltság előfordulásának elképesztően szerteágazó esetei arra is nagyon jó példákat fognak adni, hogy a gyenge kapcsolatok megjelenése milyen sok esetben vezethet a rendszer fokozott stabilitásához. Hölgyeim és Uraim! Itt *minden és mindenki* degenerált! És ez jó.

Mint ahogy azt már a 3.1. fejezetben bemutattam, a degeneráltság kialakulása a skálafüggetlen hálózatok kialakulásának egyik igen fontos módjából egyértelműen következik. Ha a kezdeti hálózat megkettőződik, és a megkettőződés után a két rész elkezd különböző tulajdonságokat felvenni, és különböző módon válaszolni, de ennek ellenére még mindig képes ugyanannak a funkciónak az ellátására is: egy olyan skálafüggetlen rendszer jön létre, amely egyben degenerált. Ez a megkettőződéssel és divergenciával együtt járó fejlődés a természetben előforduló rendszerek nagyon sok elemére igaz. Degeneráltsághoz vezet az is, ha a hálózat elemei, néhány eleméből felépülő motívumai, vagy sok elemből kialakuló moduljai hasonló funkciók ellátására is képesek. Ezen hasonló elemek, motívumok, vagy modulok a hálózat többi részéből hasonló elemekhez kötődnek. (A vállalaton belül a sajtófőnök és a helyettese egyformán kapcsolatot kell, hogy tartson a vezérigazgatóval és a kifutófiúval is.) De ugyanakkor ezek a kapcsolatok nem lesznek egyforma erősek. (Kivételektől eltekintve a sajtófőnök a vezérigazgatóval, és a helyettese a kifutófiúval minden bizonnyal többször kerül kapcsolatba, semmint fordítva.) Kimondható tehát: minden hasonló elemből, motívumból, vagy modulból álló páros esetén egy vagy több gyenge kapcsolat születik. A degeneráltság törvényszerűen a gyenge kapcsolatok megjelenéséhez vezet.

A degeneráltság bemutatására az előzőekben megemlített vállalatok mellett természetesen számos más példa is hozható. Ezek egyikeként hadd említsem azt a bizonyított tény, hogy a gének megkettőződésével az egyedfejlődés stabilabbá válik (Wilkins, 1997). Az egyszerű megkettőződés redundanciát okoz. Ha tönkremegy az első, van tartalék. Redundánsak vagyunk. Érdekes módon, ha a tartalék nem pont ugyanolyan, mint az első, azaz a redundancián, a gének megkettőződésén túl tényleges degeneráltság is fellép: a stabilizáló hatás nagyobb (Wagner, 2000; Kitami és Nadeau, 2002).



A degeneráltság a gyenge kapcsolatok miatt jobb, mint a redundancia. A fentiekben említettem, hogy a degeneráltság jobban stabilizál, mint a redundancia. Azaz: ha az eredetileg is a rendszer részét képező csereszabatos pótalkatrész ugyanolyan, mint az elődje, akkor kevésbé stabilis a rendszer, semmint ha a pótalkatrész kicsit különbözik. Ha a pótalkatrész pontosan ugyanolyan: az általa kialakított kapcsolatok is pontosan ugyanolyanok. Ha kicsit különbözik: több gyenge kapcsolat fog keletkezni, amikor munkába áll. Elképzelhető, hogy éppen a gyenge kapcsolatok megjelenése az, amelyik degenerált rendszerek fokozott stabilitását okozza a redundáns rendszerekhez képest.

A 3. táblázatban a degeneráltsággal párhuzamosan kialakuló gyenge kapcsolatokat mutatom be néhány hálózat esetén. Minden esetben megemlíttem a közösen stabilizált tulajdonságot is.



A sejtszervecskék degeneráltsága, mint az eukarióták fokozott stabilitásának egyik lehetséges oka. Hadd részletezzek egy fontos példát külön is: a sejten belüli sejtszervecskék csak a tankönyvekben egyformák. A valóságban a mitokondriumok, az lizozómák más és más fehérje és RNS tartalommal, más környezettel, más károsodásokkal, más korrallal, stb., stb. bírnak. Mindazonáltal az összes mitokondrium és lizozóma helyel-közzel ugyanazokat a feladatokat látja el, és ugyanazokkal a sejtbeli alkotórészekkel áll kapcsolatban. Ez a hasonlóság és egyszersmind különbözőség számos gyenge kapcsolat fellépését hozza magával az adott sejtszervecske és a sejt többi része között. Minden bizonnyal az így kialakuló degeneráltság és gyenge kapcsolatok együttesen egy olyan pótlólagos stabilizáló erőt jelentettek, amely segítette az eukarióta szervezetek fennmaradását annak ellenére, hogy a bonyolultabb szerveződés rengeteg többletenergiát igényel és rengeteg új hibalehetőséget generál.

Örömmel állapíthatom meg, hogy a vállalt munka feléhez értem. Összefoglaltam a hálózatok számos tulajdonságát és a gyenge kapcsolatok hatását e tulajdonságokra. A könyv központi feltételezése („A gyenge kapcsolatok stabilizálják az összes komplex rendszert.”) megfogalmazásra került, és egy kezdeti definíciót adtam a feltételezésben szereplő összes

fogalomra. Végezetül a degeneráltságot példaként használva bemutattam a hálózatok egy gazdag sorozatát, amelyeket valószínűleg mind-mind gyenge kapcsolatok stabilizálnak.

3. Táblázat. **A degeneráltság, mint a gyenge kapcsolatok és a stabilizáció forrása a különböző hálózatokban**

A degeneráltság forrása ^a	Gyenge kapcsolatok az alábbi partnerek között		A stabilizált funkció ^b
	A partner	B partner	
genetikus kód	tRNS	riboszómák	transzláció
génreguláció	transzkripció faktor	promóter régió	géntranszkripció
génreguláció	transzkripció faktor	adott gén transzkripciója	génhálózat
fehérje tekeredési formák	A fehérje	B fehérje	sejtes válasz
enzimfunkció	enzim	metabolikus út	metabolikus hálózat
struktúrfehérje	struktúr-fehérje	citoszkeleton	sejtszerkezet
sejten belüli elhelyezkedés	fehérje	sejtszervecske specifikus kötőhely	sejtszervecske stabilizáció
sejtszervecske sokféleség	sejtszervecske	sejtszervecske funkció	sejtes válasz
szinaptikus plaszticitás	fehérje komplexek	plaszticitás	memória
sejtek a szerveken belül	sejt	sejtes funkció	szöveti funkció
jelátviteli utak	jel	válasz	jelátviteli hálózatok
immunsejtek	immunsejt	immunhatás	immunválasz
idegsejt kapcsolódás	idegsejt	funkció	idegválasz
szervfejlődés	kezdeti irányító sejt	környezet	testfelépítés
izomrostok	motorikus egység	összehúzódás	mozdulatok
csontok trabekuláris szerkezetének aszimmetriája	csontelemek	nyomásterhelés	csontstabilitás
érezkszervi elemek	jel	érezkszervi válasz	érzet
elemi viselkedési válaszok	viselkedés elemek	környezeti	viselkedés
kommunikációs egység	kommunikációs elem	jelentés	üzenet

^aa legtöbb példa Edelman és Gally (2001) nagyszerű összefoglaló cikkéből való; a csontok aszimmetriája Fox és Keaveny (2001) munkája nyomán került a táblázatba.

^ba legtöbb itt szereplő példa kísérletesen még nem került bebizonyításra

A könyv második részében hadd hívjam meg az Olvasót (és téged Kecec) egy izgalmas utazásra Hálóvilágba. Utazásunk során a gyenge kapcsolatokat fogjuk használni vezető fonál gyanánt (remélem, az utazás végére meg fogom tudni győzni az Olvasót, hogy ez a fonál is volt olyan hasznos, mint az, amelyik Thézeusznak segített egykoron) és a hálózatok egy gyönyörűségeen sokszínű világát fogjuk sorba látogatni vele. A gyenge kapcsolatok egy jó ürügyet fognak adni nekem arra, hogy sorra bemutassam ezeket a hálózatokat az Olvasónak, és felfedjem a viselkedésükben megbúvó, lenyűgöző egységet. Nincs más hátra: indulhatunk.

Aktiváló kérdések

- Milyen gráfelméleti magyarázata van annak a társadalomtudományi jelenségnek, hogy a gyengébb intenzitású kapcsolatok meglepően hasznos információk birtokába juttathatnak bennünket?
- Milyen morfológiai ismérvekkel lehetne eldönteni hogy egy gráf kis-világ szerkezetű? Milyen hálózati alapmodellhez képest hozható meg ez a döntés?
- Milyen viselkedésminta generál kis világ hálózatokat?
- Írd le a Watts-Strogatz-modellt! Milyen tanúságokat szolgáltat ez a híd-kötésekkel kapcsolatban?
- Hozz empirikus példákat a kis-világ hálózatokra!
- Milyen morfológiai ismérvekkel lehetne eldönteni hogy egy gráf skálafüggetlen szerkezetű?
- Milyen viselkedésminta generál skálafüggetlen hálózatokat?
- Hozz empirikus példákat a skálafüggetlen hálózatokra!
- Hogyan definiálhatjuk a gyenge kapcsolatokat a társadalmi kapcsolatháló-elemzésben? Hogyan definiálnád topológiai (gráfelméleti) szempontból (pl. egy kis-világ hálóban)? Hogyan definiálja ezt Csermely Péter?
- Milyen a gyenge kötések (kölcsonhatások) aránya az erősekéhez képest a társadalmakban és a komplex hálózatokban általában?
- Az egyén-egyen kölcsönhatások mellett milyen más szinteken és entitások között lehetnek kölcsönhatások a társadalmi kapcsolathálózatokban?
- Mit jelent a hálózat ellenálló képessége és paraméterstabilitása? Hogyan értelmezhetőek ezek társadalmi kapcsolathálózatok esetében?
- Hogyan függ össze Csermely Péter szerint a hasonló modulból álló párosok aránya (degenerálódás) a gyenge kapcsolatok arányával a komplex rendszerekben?

Társadalmi tőke és társas támogatás

Czakó Ágnes-Sik Endre:

A hálózati tőke szerepe Magyarországon a rendszerváltás előtt és után

Miért olyan nagy, és hogyan növekszik a hálózati tőke szerepe a posztkommunista Magyarországon?

Egyfelől a mai hálózati tőke örökség, és nagy tehetetlenségi erővel rendelkezik. A kommunizmus alatt kiépült kapcsolatok önfenntartóak, de ha meg is szűnnek valahol, szokásmódok, kultúrák, érdekek maradnak utánuk. Ezek új személyi összetételben, a megváltozott struktúrához alkalmazkodva a korábbival azonos erővel építik újra a hálózatokat.

Másfelől a rendszerváltás folyamatai, s a kialakuló új rendszer is növeli a hálózati tőke fontosságát. A kapcsolati tőke felértékelődésének vannak a rendszerváltás folyamatával, illetve a rendszerváltás utáni kormányzati munka és gazdaságpolitika sajátosságaival magyarázható okai, amelyek függetlenek az örökölt elemektől.

1. A hálózati tőke fogalmáról

Jó lenne, ha a hálózati tőke kiterjedését más tőketípusok méretévei tudnánk összevetni, vagy ha olyan sajátos helyzetek elemzésére lenne módunk, amelyekben mérhető lenne az egyes tőkefajták szerepe. Ám ha pontosan meg is mértük egy hálózat "nagyságát", vajon ez alapján állíthatunk-e bármit is annak fontosságáról?

Tételeinket bizonyítandó ezért inkább részletesen bemutatjuk azokat a folyamatokat, amelyekben a hálózati tőke szerepe valószínűsíthető. Azt állítjuk, hogy ha olyan folyamatokat és struktúrákat vagyunk képesek bemutatni, amelyek vagy a kommunizmus vagy a rendszerváltás alapvonásaival függnek össze, s amelyekben a kapcsolati tőke szerepe nagy, akkor bizonyítottuk, hogy a hálózati tőke szerepe meghatározó a rendszerváltás során. Ha igaz az is, hogy a hálózati tőke szerepe növekvő volt a rendszerváltást megelőző időkben, s hogy a rendszerváltás során megjelenő új folyamatok és struktúrák is a hálózati tőke jelentőségét erősítik, akkor a hálózati tőke szerepe növekszik a rendszerváltáskor.

Elemzésünk nem terjed ki olyan nem rendszerspecifikus folyamatokra, mint pl. a háztartások válságkezelése, vagy olyan struktúrákra, mint a kaláka vagy a bűngazdaság, például a maffia. Ezekről feltételezzük ugyan, hogy működésükben a hálózati tőkének nagy szerepe van, abból kiindulva azonban, hogy ezek léte nem rendszerspecifikus, megelégszünk azzal a feltevessel, hogy azoknak a folyamatoknak és struktúráknak, amelyek a braudeli anyagi kultúra részeinek tekinthetők, a mai magyar rendszerváltásban is legalább olyan nagy szerepük van, mint más rendszerváltásokban a modern világrendszeren belül.

A hálózati tőke a társadalmi tőke és a tudástőke közös része. A társadalmi tőke a személyek közötti viszonyokból következő, azokból "levezethető" erőforrás, amelyet ki-ki tudástőkéje szerint képes felhasználni. (A tudástőke mindazon képességek és készségek összessége, amelyek lehetővé teszik a cselekvő számára, hogy a helyzeteknek megfelelően, kreatív módon tudjon viselkedni.) Mindkét tőkefajta nehezen ragadható meg empirikusan, mert magában a személyben rejlik vagy a személyek közötti viszonyokból származik.

A társadalmi tőke fogalmát természetesen nem mi találtuk fel. Az iskolai oktatásban, a szocializáció során megszerzett és a társadalmi relációkban megbúvó szociális erőforrást "tőkeként" értelmezi Bourdieu ([5] 1978), aki szemléletesen ábrázolja

a "szimbolikus tőke" és a társadalmi struktúrában elfoglalt hely összefüggéseit. Coleman ([9] 1990) megkísérli ötvözni a racionális cselekvések elméletét a csereelmélettel, az igazságos elosztás elméletével és a reciprocitás elvét felhasználó gouldneri gondolatokkal. Ennek során a társadalmi tőkét úgy definiálja, mint a személyek között létrejövő olyan társadalmi intézményt, amely elősegíti számukra céljaik elérését oly módon, hogy csökkenti a célok eléréséhez szükséges társadalmi költségeket. Putnam ([32] 1993) a társadalmi tőkét mint közjót fogja fel, ami lehetővé teszi a politikai közösségek hatékony cselekvését, a demokratikus kormányzást, a polgári társadalom fejlődését.

Tisztában vagyunk azzal, hogy a tőke-fogalom használata sokak számára zavaró lehet. A társadalmi erőforrások "tőkeként" való értelmezésének – nézetünk szerint – elsősorban az összefüggések megvilágításában van szerepe. Volumenévei, megtérülésével – mérésének és empirikus megközelítésének nehézségei miatt – nincs értelme sokat foglalkozni. Ugyanakkor ez a terminológia alkalmas egyedül arra, hogy értelmes kérdéseket tegyünk fel a különféle tőkejavak közötti átváltások szociológiai feltételeivel és társadalmi hatásaival kapcsolatban, illetve, s általánosabban, hogy a hálózatok szerepét a gazdaság szereplői viselkedésében modellszerűen elemezhesük. Úgy véljük, ha a kutató önkorlátozó módon használja, a hálózati tőke fogalma makroszinten alkalmas a társadalom tőkejavainak újszerű, a politikai gazdaságtanhoz hasonló módszerű elemzésére, s ugyanakkor mikroszinten a granovetteri beágyazódás-elmélet ([17] Granovetter 1985) ellenőrzésére használható.

A hálózati tőke gazdaságszociológiai értelemben a gazdaság szereplői (egyének, háztartások, vállalatok, gazdaságirányító szervezetek stb.) közötti kapcsolatrendszer-ekben létezik. Ehelyütt e kapcsolatrendszerek egyetlen metszetét, a szervezeti formát, s annak is csupán két "tisztá" formáját elemezzük, a zárt közösséget és a lazán összefűzött hálót.

- Zárt (családi, üzleti, etnikai, ugyanazon ideológiai elveket valló) közösségnek a szigorúan ellenőrzött határokkal rendelkező és a személyes bizalmon alapuló értékek vezérelte kapcsolatrendszereket nevezünk. jellemző rájuk, hogy a tagság pontos definiálása és a megállapodott viselkedési elvek érvényesítése érdekében egyértelmű szabályokat és szankciókat alkalmaznak. Ilyenek például Coleman ([9] 1990) művében a zsidó gyémántkereskedők Jeruzsálem, Amszterdam és New York központú hálózata, a migráns "közvetítőrétegek" társadalmi szerkezete Bonacich ([4] 1973) elméletében vagy az etnikai zárvány munkaerőpiaci modellje ([24] Light 1993).
- Laza, egymásba fonódó személyes kapcsolatrendszerek és szervezetek (pl. régi osztály társak, mai munkatársak vagy szomszédok kapcsolatrendszerei, vagy ha például a rokonok vállalkozást alapítanak, illetve mikor régi barátokat válogat bizalmas posztokra a vállalat igazgatója, továbbá a szervezetek vezetőit, tulajdonosait tömörítő bizottságok, klubok vagy igazgatóságok rendszere) egyfelől az egyéni és kollektív cselekvés szinterei, másfelől a társadalmi cselekvő szándékai megvalósításához segítenek megtalálni a hozzá hasonló értékeket valló társakat, akikkel a szereplők koalíciókat, szerveződéseket, formális szervezeteket hozhatnak létre. Az így megteremtett társadalmi tőke meghatározó eleme lesz a "tagok" tudástőkéjének és a kapcsolataik által ezen egyéni tőkéket megsokszorozni képes közös hálózati tőkének.

Legyen bár a hálózati tőke zárt közösség, illetve lazán szervezett klientúra, szükségképpen kialakul egy sajátos szubkultúra, a csakis rá jellemző normák, szabályok rendszerével, s az ezek betartatását szolgáló ösztönző-büntető intézmények rendje. Az értékek, normák, szabályok kialakulásában és abban, hogy mi az elfogadott érték és viselkedési mód, a "nagy társadalom" kulturális és történelmi tradíciói meghatározóak, de minden létrejövő hálózatban kialakulhat ezektől eltérő értékrend, szabályegyüttes és szankciórendszer. Tehát "kistársadalmak" alakulnak ki a hálózati tőke alapjául szolgáló kapcsolatrendszerekben.

A hálózati tőke mindaddig "holt tőke", amíg ezen normák, szabályok, szankciók szerint a gazdasági tranzakciókban fel nem használják. Ha pl. egy vállalkozó személyes jó barátja a kormányfőnek, ez a kapcsolat – amely elvileg igen jelentős hálózati tőkét jelent – csak akkor válik működő tőkévé, ha a kormányfő a társadalom írott és íratlan szabályai szerint vagy azokat megsértve tényleg előnyben részesíti (vagy hátrányoktól megvédi) a vállalkozót. Természetesen latens formában is hasznosítható a hálózati tőke: pusztán a kapcsolatra hivatkozva is lehetséges előnyöket szerezni. Ilf és Petrov Osztap Bendere vagy Gogol revizora a hálózati tőke-orientált kultúrában és a hálózati tőke szerepét felértékelő társadalmi helyzetekben kiválóan tudott nem létező hálózati tőkét más tőkejavakra átváltani.¹

A társadalmi tőke a személyes kapcsolatok hálózatán keresztül érhető el a szereplők számára. Az adott társadalmi csoportra, egyénre jellemző, hogy milyen társadalmi tőkerészt és milyen hálózatokon keresztül akar, illetve képes elérni. A hálózati

tőke tudástőke-elemeinek (kapcsolatteremtési, kezelési készség stb.) nagysága, minősége szintén fontos szerepet játszik abban, hogy a hálózati tőkét milyen mértékben képes az egyén vagy a csoport hasznosítani.

A hálózati tőke értéket teremt, és cselekvési potenciált jelent. Mivel a relációk, a szereplők, a helyzetek és a szándékok sokfélék, a látszólag hasonló hálózati tőke bizonyos szereplőknek hasznos, másoknak haszontalan lehet.

A hálózati tőkének nincs fizikai formája, megtestesülése, csak közvetett jelekből lehet következtetni nagyságára, értékére, működőképességére. A felhasználásával termelt érték lehet anyagi jellegű: pénz, vagyon, termék, anyagi szolgáltatás; vagy nem anyagi jellegű: befolyás, presztízs, pozíció, bizalom. A hálózati tőke minden más tőkefajtvá konvertálható.

A közösségre jellemző érintkezési szabályok és viselkedésmódok határozzák meg a hálózati kapcsolatok tőkévé alakításának módját, az intézménnyé alakulás mikéntjét. A partnerek közötti személyes viszony – bizalom/bizalmatlanság és kölcsönösség/egyoldalúság, függés/függetlenség – szerint lehet e szabályok közül a legmegfelelőbbet alkalmazni.

A hálózati tőke, mint elkötelezettségek, kölcsönös szolgáltatások rendszere sajátos "bankrendszerként" lehetővé teszi a hálózati tőke allokációját. Ennek költségei minimalizálhatók, ha a szereplők egymással szoros közelségben élnek, vagy ha van arra alkalmas közvetítő személy vagy intézmény, aki vagy amelyik összehozza a partnereket.

A többi tőkefajtaéhoz képest a hálózati tőke jellemzője, hogy csak a hálózat tagjai tartják nyilván, a nyilvánosság számára rejtve marad. Titkos, láthatatlan, rejtett erőforrás. Míg a pénztőkéről (vagyonról, bankszámlákról, fizetési készségről, fizetőképességről), illetve a tudástőkéről (iskolai végzettségről, szakmai gyakorlatról, életpályáról) szerezhetünk információkat, sőt ezekről a gazdasági ügylet során partnereinket sok esetben kötelező is tájékoztatni, a személyes hálózati tőkéről a kívülálló "illetéktelen" csak közvetett információkat szerezhet.

2. A hálózati tőke szerepe a kommunizmusban és a posztkommunizmusban

A fejlett kapitalista gazdaságot vizsgáló hálózatelemző szociológusok bizonyították a hálózati tőke múlhatatlan szerepét a szervezetek közötti hierarchikus kapcsolatok és a piaci tranzakciók eredményességének növelésében. Egyes kutatások szerint a hálózat együttesen hátrítja el a szervezetek hierarchikus függőségeiből és a piac személytelen értékítéleteiből származó hátrányos következményeket úgy, hogy csökkenti a tranzakciós költségeket. Ismeretesek azonban olyan kutatások is, amelyek a hálózatoknak a piaci tranzakcióra – ezen keresztül természetesen az árbevételekre és profitokra – gyakorolt közvetlen hatását vizsgálják. Szerzőik a modern kapitalista rendszerekben is meglik a gazdaság és politika összefonódásait és "titkos" kapcsolatait (pl. maffia, lobbyzás, protekció stb.).²

Magyarul: "felfedezik" azt, ami a premodern gazdaság tanulmányozásán edződött antropológusok számára közhely, hogy a hálózati tőke nem csupán a szabályostól eltérően működő piacok sajátja, de a legmindennapibb és legszabályosabb piaci ügyletekben is nagy szerepe van, méghozzá nem ám a periférikus társadalmak világtól elzárt közösségeiben, hanem a modern kapitalista gazdaság centrumaiban.

Ha igaz az a tétel, miszerint az állam és a piac hajlamosak a gazdasági élet hegemonizálására, akkor a hálózati tőke ott, ahol a jóléti állam és/vagy a szabad piac sikeres, pusztán kiegészítő intézménye a hatékonyan működő rendszernek, illetve védekezési eszköz ezek negatív mellékhatásai ellen. Ahol azonban az állam is szegényebb és a piac is satnyább, ott a hálózati tőke szerepe fel kell hogy értékelődjön, hiszen mind az állam, mind a piac szereplői rá támaszkodhatnak csupán – más megoldás nem lévén. Térségünkben a piac gyenge, az állam pedig nagyra nőtt kamaszgyerekekre hasonlít, amennyiben ereje mint a bikáé, de bumfordi, ügyetlen, durva és tapintatlan, ezért hát bizonyosan nagyobb a hálózati tőke szerepe itt, mint a centrum országaiban. Feltételezésünk szerint azonban a kommunista társadalmakban a hálózati tőke meghatározó szerepének rendszerspecifikus okai is vannak, sőt feltételezésünk szerint vannak olyan helyzetek, amelyekben a hálózati tőke tartja fenn a gazdaság működőképességét.

A redisztribúció a gazdaságban az erőforrások koncentrációját és a politikai hatalom centralizációját jelenti. Személyes kapcsolatok nélkül nem működik a kézi vezérlés, nem lehet alkudni, nem képzelhető el hatékony védekezés a felsőbbtség önkénye ellen és nem ellenőrizhető az "alsóbbtság".

Míg a modern kapitalizmusban a hálózati tőke a profitszerzés, -növelés és a piaci helyzet hosszú távú megtartása/ javítása érdekét szolgálja, addig a kommunizmusban a hálózati tőke az állampárt által működtetett gazdasági szegmensben a koordináció szerves része, az első és a második gazdaság között pedig a két szegmenst összefűző pozíciók megszerzésére és megtartására/javítására szolgál.

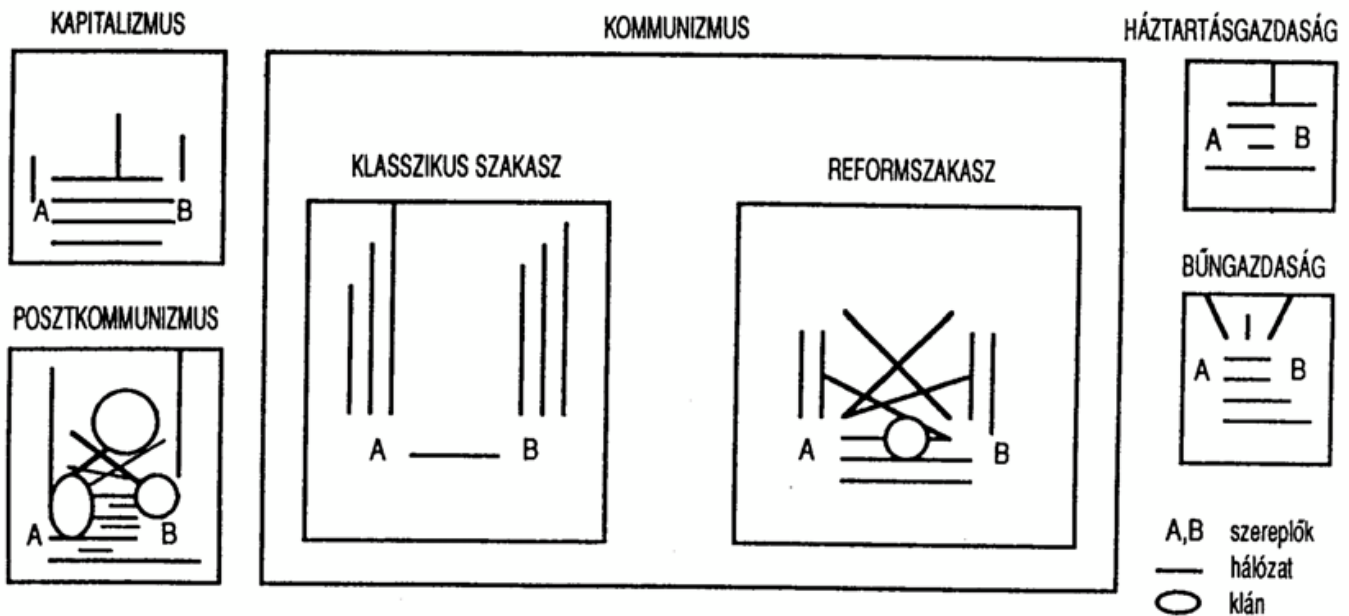
A fenti eltérések kihatnak a hálózati tőke megjelenésére is. A modern piacon a horizontális, a kommunizmusban azonban a vertikális kapcsolatok uralkodnak a hálózati szerveződésekben belül.

A politikai mezőben minden társadalomban működnek hálózatok, következésképpen egy olyan gazdaságban, ahol a politika mindenre rátelepszik, a hálózati tőke szerepe végtelen nagy lehet. Fokozottan igaz ez akkor, ha a politikai hatalom gyakorlása monolit szervezetrendszerben, a nyilvánosság kizárásával, agresszív eszközökkel történik, tehát nagyfokú a bizonytalanság, és minden lehetséges eszköz bevetésével számolni lehet.

Míg a modern piaci gazdaságban a hálózati tőke a többi tőkefajta fontos kiegészítő formája, a kommunizmusban ez a legfontosabb, olykor az egyetlen lehetséges tőkefajta. A piacon értelemszerűen a pénztőke dominál, ám a modern piac a tudástőkét is felértékeltte. Ezzel szemben a kommunizmusban a magántulajdon hiánya, a gazdaság politikának való alávetettsége és a pénz fontosságát visszaszorító intézmények ereje felértékeltte a hálózati tőkét mind a fizikai, mind a tudástőke rovására.

A kommunista gazdaság elemzése során célszerű megkülönböztetni három fázist. Az első két fázisnál Kornait követve "klasszikus" és "reform." szakaszokról írunk ([21] Kornai 1992). A posztkommunizmust megelőző éveket a kommunizmus "túlérett" korszakának nevezzük el. E korszak határai a második gazdaság "kifehéritésének" kezdetei, tehát az 1980-as évek eleje-kezepe, illetve a rendszerváltó gazdasági szabályozás első lépései, tehát 1988-1989.

A klasszikus kommunizmusban a vertikális kapcsolatoknak volt hegemón szerepük, a reformok időszakában ezek mellett megjelentek a horizontális kapcsolatok is, s a vertikális kapcsolatok "magassága" is csökkent. A következő morfológiai váltás jellemzője a vertikális kapcsolatok további "rövidülése", illetve az átfedő vertikális kapcsolatok jellemzővé válása, és a horizontális kapcsolatok szaporodása, illetve az e szférán belül megjelenő "záródás". A büngazdaság és a háztartásgazdaság zárt kapcsolatai (az előbbi esetben több, az utóbbi esetben kevesebb vertikális szállal, s mindkét esetben sok, de szférán belül maradó szereplők közötti kapcsolattal) lényegében nem változnak az idők során.



A hálózati tőke formái

A kommunista gazdaság átalakulása a közkeletű és naiv elképzelések szerint feleslegessé teszi³ a hálózati tőkét, mert automatikusan a személytelen (piaci) mechanizmusokra helyezi a hangsúlyt. Szerintünk ennek épp az ellenkezője történik.⁴

Claus Offe ([29] 1992) szerint az átmenet társadalmát döntően az határozza meg, hogy a kapitalizmust tervszerűen vezeti be a politikai elit. Az atomizált társadalmi szerkezetben hiányoznak a jól kiformalódott szereplők, kollektív cselekvők. Az elit nem támaszkodhat a kapitalizálódás spontán folyamataira, hanem nyilvános, igazolandó döntésekkel kell megszabnia a társadalmi cselekvés gazdasági, jogi, politikai és erkölcsi kereteit. Az egyének kollektív cselekvése azonban nem irányítható felülről, támaszkodni kell a már meglévő koalíciókra, hogy azok ellen tudjanak állni az elit lehetséges túlhatalmának.

Burawoy és Krotov ([8] 1992) a posztkommunista gazdaságot mint *kereskedő kapitalizmust*⁵ írják le. Eszerint a posztkommunizmusra a termelés, az elsajátítás és az elosztás egyidejű kaotikussága jellemző, szemben a kommunizmus, az államszocializmus és a kapitalizmus rendszerével, ahol valamiféle rend van. E káosz létrejöttének oka az állam visszavonulása. Emiatt:

- a gazdaság szereplőinek addig is meglévő, de az állam- párt által uralt, ellenőrzött és korlátozott horizontális kapcsolatai meghatározóvá válnak, és gyakoribbak lesznek a barterügyletek, azaz a természetbeni cserék;
- a politikai testületek gazdaságszervező funkciókat szereznek, s megnő a regionális hatalom jelentősége, melynek fő célja a helyi monopolhelyzetből fakadó profit maximalizálása;
- a profit forrása a kereskedelem, az üzletelés és a politikai-gazdasági hatalommal való visszaélés, nem pedig a termelés fejlesztése, a minőség javítása stb.

E két elméleti megközelítés nem zárja ki egymást. A "politikai kapitalizmus" azzal, hogy a hangsúlyt az intézmények tudatos létrehozására helyezi, az értelmiség felelősségvállalására hívja fel a figyelmet. Az elitek egyes csoportjain belüli és a csoportközi kapcsolatok átmentett és kialakuló rutinja a hálózati tőkét kétségkívül felértékeli. A "kereskedő kapitalizmus" pedig bizonyos értelemben nem más, mint elmozdulás a hálózati tőke egyik formája felől egy másik forma felé. A mi közelítésünk valamivel általánosabb, hiszen nem csupán a barter, hanem mindenfajta horizontális kapcsolat, tehát a patrónus-kliens, az eladó-törzsvevő stb. viszony felértékelődését sejteti. A kereskedő kapitalizmus többi jellemvonása is jelzi a hálózati tőke felértékelődését. Így a regionalizmus, a politikai hatalomnak a gazdaságban való megerősödése és a kereskedelem (különösen illegális formáinak) elterjedése külön- külön s együtt is alkalmasak a hálózati tőke szerepének megsokszorozására. A helyi gazdasági ügyletek értelemszerűen felértékelik a hagyományos kapcsolatokat, s a hatalmi központok számának növekedése, valamint a gazdasági szereplők számának növekedése is a hálózati tőke iránti igényeket növeli, hiszen mind az információszerzés, mind a versenytársakkal szembeni védekezés annál nagyobb hálózati tőkét követel, minél több az ellenfél vagy versenytárs. A politika és a kereskedelem sajátosan hálózati tőke-intenzív játszmák, mert mindkét színtéren sok múlik a személyes viszonyokon, nagy a megbízhatóság szerepe, s a tranzakciók kívülállók számára gyakran ellenőrizhetetlenek.

3. Hálózati tőke-intenzív játszmák a kommunizmus klasszikus szakaszában

A fő együttműködési forma e társadalmakban a hierarchikus-bürokratikus kooperáció, amelyet az ellenőrző/parancsadó állami és pártszervezeteket és a döntően állami tulajdonú gazdálkodó szervezeteket összefűző hálózat tett lehetővé. A párt befolyását, annak kereteit és technikáját törvény soha nem szabályozta, csak az elkötelezett (párttag) gazdasági vezetők kötelező lojalitása volt a biztosíték a központi utasítások – később elvárások – teljesítésére.

A redistributív gazdasági rendben az előnyök és a hátrányok mérlegelése egy elvileg tisztán gazdasági ügyben is elképzelhetetlen volt a politikai hatalom prioritásaihoz való igazodás nélkül. E prioritásokat nem elvont elvekből lehetett megismerni – bár a kinyilatkoztatások, politikai elvárások befolyásolták a szereplőket –, hanem a hatalom gyakorlóinak döntéseiből, tetteiből, ráutaló magatartásából.

A vezetők kiválasztásának alapvető kritériuma a politikai megbízhatóság. Ez azonban csak a hatalom megszemélyesített bizalmával együtt, csak a hálózati tőkével kiegészülve válhatott jól működés politikai tőkévé. Mind a hatalmon lévők, mind a hatalomért ácsingózók kapcsolatrendszereik segítségével keresték a megfelelő lépéseket, illetve védekeztek (esetleg jó előre) a nemkívánatos ellenlépésekkel szemben. Amikor a rekrutáció nem a meglévő kapcsolatrendszerek mentén történt, akkor a beavatási fázisban épült ki a hálózati tőke.

Mivel formális szabályok – szándékosan – nem léteztek, a hatalom megszemélyesítői saját ízlésük, érdekeik és a rekrutáció-beavatás során szerzett ismereteik alapján (ön- életrajz, felszólalás a gyűlésen stb.) határozták meg, kit tartanak megbízhatónak, és kit nem.⁶

A fentiek természetesen beágyazódtak a politikai kooperációk és konfliktusok folyamataiba. A hálózati tőke jelentősége a politikai hatalom, illetve a hatalmat befolyásolni képes eszközök megszerzésében is megmutatkozott. Jól látható ez a kommunisták közötti hatalmi harc hálózati tőke-intenzív jellegéből. A megbízhatóság, a bizalom, a személyes befolyás és rivalizálás a kommunizmus első, nyers erőszakot alkalmazó periódusában többször és lényegesen átrajzolta a diktatórikus rendszer erővonalait.⁷

A hálózatok működtetése lényegesen megváltozott az 1956 utáni Magyarországon. A gazdasági és politikai elit tudta, mit nem lehet akarni, és tudta, hogy a gazdaság működőképességét – elfogadható szinten – fenn kell tartania. A központi prioritások idővel alulról is befolyásolhatók lettek. A magyar gazdaság jól ismert intézményévé vált a "tervalku", vagyis lassan informális párbeszéd alakult ki a hatalom és az állami vállalatok vezetői között – a nem hivatalos és/vagy pártkapcsolatok hálózati csatornáin keresztül.

A katonai közigazgatáshoz képest a decentralizációval kísérletező adminisztráció hamar elvezetett a patrónus-kliens viszonyok elszaporodásához. Az egyenfogyasztás importfogyasztással való felváltása felértékelte a hiánygazdaság kapcsolatintenzív védekezési formáit (vesztegetés és barter), hiszen volt mit kockáztatni. A kézi vezérlés kiegészült a közvetett irányítással, s ez megnövelte az alkuk terét és az általuk nyerhető haszon mértékét, márpedig az – alku (legyen az terv- vagy szabályozóalku) nem más, mint a szervezeti és a személyes kapcsolatrendszerek beemelése a tervezés folyamatába. Mindez felértékelte a hálózati tőkét, hiszen egyrészt csökkentette alkalmazásának költségeit (kevésbé volt veszélyes a kapcsolatok működtetése), másrészt növelte hatékonyságát (hiszen ha szabadabban lehet tárgyalni, rekrutálni, akkor a kapcsolatrendszer méretei is megnőhetnek, a kiválasztás során nagyobb kínálatból lehet válogatni, a hálózati tőkével jobban lehet ösztönözni, segíteni, olajozni a kooperációt).

A hálózati tőke felhasználásának a téveszek megszervezésében volt látványos szerepe. A hatalom kitűnően felismerte a helyi mikrovilág kapcsolathálózataiban rejlő tőkét, és megtalálta azokat az erőszakos vagy meggyőző technikákat, amelyekkel célját elérte.

4. Hálózati tőke-intenzív játszmák a reformok szakaszában

A szükség hívta életre a gazdasági reformokat, a hivatalos piac-imitációt és a hivatalosan el nem ismert, de intézményesült, korrekciós funkciókat ellátni képes együttműködések. A gazdaság szereplői között az információ és minden olyan jószág, illetve szolgáltatás cseretárgy lehetett, melynek segítségével erőforrást lehetett teremteni a gazdálkodáshoz. Ha ilyen potenciális erőforrás fölött rendelkezett valaki, igyekezett azt "áruba bocsátani" vagy mástól megszerezni, amire neki szüksége volt. A szívességi cserekapcsolatok viszonylag stabilan együttműködő hálózati partnerek között alakultak ki, akár a termelési kooperációk mentén horizontálisan szerveződtek, akár az állami vagy pártvezetőkkel való vertikális függőséget igyekeztek befolyásolni.

Noha szociológiai jellemzőit tekintve sokban különbözött a falusi házépítő kaláka, a gyári munkások hóvégi hajráit szolgáló szívességek rendszere, a századforduló kubikosainak és baráberjeinek gyakorlatából ismert alkalmi munkásbandák, vagy a cigány gyűjtögetők közösségei, a nagyvállalati vezetők és káderek vadásztársaságai, a termelészövetkezeti csoportvezetők alkatrészcserei és a nagyvárosi maszekok vagy a melléküzemágban, a gebinben, a piacon vállalkozók munkacseréi, ezen ügyletek lényege mégiscsak azonos: a redistributív gazdaság naponta újratermelő zavarait hálózati védekező módszerekkel elhárítani.

A kétoldali próba/szerencse játszmák kicsi sikerei beindítottak olyan bizalomerősítő intézményesedési folyamatokat, amelyek – noha nem tették politikailag legitimé a rendszert, s nem lett tőlük sem az ország fejlettebb, sem az egyén gazdagabb – hamar elegendő tehetetlenségi erőre tettek szert ahhoz, hogy újra meg újra igazolják mindkét oldalt. Folytonos megerősítést nyert: a hálózati tőkébe érdemes beruházni.

A reformszakasz azonban nem csupán következménye az előző korszak felpuhulási folyamatainak. A reformok és azok visszaszorításai új kapcsolatrendszereket hoztak létre a "húzd meg. ereszd meg" töréspontok mentén. A reformokkal való

kísérletezés kockázattal járt a politikusok számára, s ez bizalmat, diszkréciót igényelt. Védekezési reflexként jó előre megbízható kliensek után kellett nézni. A kísérletek felértékelték a vertikális kapcsolatokat, hiszen információt szerezni (hamarabb, megbízhatóbb forrásból, mint mások), illetve sikert elérni – vagy azt, hogy kudarc esetén a következmények ne legyenek végzetesek (vagy másnak legyenek azok) – szintén elengedhetetlen, ha változik a környezet. A horizontális kapcsolatok is fontosabbá váltak. Az új vállalkozások ugyanis általában hálózati tőke-igényesek, de a redisztributív gazdaságban, amelyet keményen kézben tart az új megoldásokkal kísérletező állam, különösen azok. Érvényes ez az induló tőke megszerzésére és az üzlet beindításának jogi és informális feltételeire egyaránt. Ha bukás esetén még megtorlással is kell számolni, a hálózati tőkét semmi nem pótolja, hiszen a pénz szükséges, de nem elégséges feltétele a vesztegetésnek, mert kész öngyilkosság nem tudni, kit, mennyivel és hogyan lehet megvesztegetni.

A reformgazdaságban nagy a bizonytalanság, sok függ bizonyos személyek döntéseitől és értelmezési kedvétől. Ugyanakkor a hálózati tőke hozadéka nagy, hiszen ha sikeresen működtetik, minden lehetséges általa, lévén kevés az igazán mértékadó eszkimó, s mivel a jog sem szab gátat az ügyeskedésnek.

E hatások még inkább felerősödnek, ha a hálózatok elérnek egy kritikus méretet, különösen, ha intézményesen kiéptül a második gazdaság. Az informális gazdaság természeténél fogva hálózati tőke-intenzív, hiszen tranzakciói nem az írott (jog)szabályok szerint szerveződnek, hanem a személyes ismeretség mentén (kezesség, klientúra), a tranzakciók gyakran beágyazódnak/folytatódnak a gazdasági szereplők nem gazdasági kapcsolataiban, a rejteni való ügyleteket a személyesség rejti leginkább, s a kis üzemméret is a viszonylag olcsó hálózati tőkének kedvez.

A reformok közben eltelt néhány évtized. A napi gondok, s az ellenük való védekezés sikereinek és kudarcainak ismétlődése tanulási és intézményesedési folyamat is volt egyben. Ennek során a hálózati tőke használatának előnyei és hátrányai, módjai és ceremóniái megismerhetővé váltak. Sőt kikristályosodott egy szubkultúra, amelyben a hálózati tőke alkalmazásának pontos szabályai is kialakulnak. Maguk a hálózatok is finomodtak, sűrűsödtek és terjedtek.

A reformszakasz vége felé a gazdaság összteljesítménye erősen romlani kezdett (és a romlás jelei egyre láthatóbbá váltak). Ez felerősítette az új reformokkal való kísérletezés igényét. A reformok (és az ellenük való védekezés), valamint a vezetőknek a reformok sikerére avagy bukására spekuláló táborában való helyezkedése egyaránt azt sugallták, hogy a hálózati tőkébe érdemes befektetni.

A hálózati tőke alkalmazásának tanulási folyamata egyben "laicizálódást" is jelentett. A gazdaságpolitikai alkufolyamatokban működő hálózatok ugyan rejtve voltak a gazdaság kisebb halai előtt, de az, hogy léteznek, mégis mindenki előtt ismert volt. A vertikális kapcsolatok mentén leszivárogtak a sikerek (ki mit volt képes elérni), másfelől mindenki, aki a hétköznapi életben maga is építette személyes kapcsolatait, könnyen ki tudta vetíteni azokat felfelé.

A hatalom reakciói a hálózat résztvevőinek cinkos és cinikus magatartásához vezettek. Ez a cinikus normarendszer elfogadott világnézetté állt össze, melyet a hatalom kijátszása legitimált. Képmutatással, titkos, cinkos együttműködéssel, betyárbecsülettel, hamis érveléssel, mások megszarolásával, bennfentesek megjutalmazásával, vagy pazarlással lehetett sikereket elérni: a hálózatok a központi preferenciákat igyekeztek módosítani, jobbik esetben még a kinyilvánítás előtt akarták a döntést befolyásolni, vagy a kijelölt kereteken belül próbáltak olyan kreatív megoldásokat elismertetni, amelyek a hálózat érdekeivel összeegyeztethetők voltak.

A hierarchia tehetetlenségét korrigáló "titkos" tranzakciók sikerei azt a látszatot keltették, hogy a hierarchia működőképes. A hatalom éppen aktuális céljaitól függött, hogy ezeket a technikákat, játszmákat bűncselekményként üldözendőnek nyilvánítja vagy szemet huny fölöttük, esetleg "reformként" életképes együttműködési formává lépteti elő – vagyis integrálja. Ez utóbbi esetben természetesen célszerű volt ügyelni arra, hogy az ideológiai kollektívizmussal összhangban – a köz javát hangsúlyozva – az egyéni törekvéseket kordában lehessen tartani. Ebben az értelemben a Magyarországon régebben oly büszkén emlegetett "második gazdaság-modell" a hatalom hosszas habozásának a története arról, hogy miként is lehet beilleszteni az autonóm kisüzemeket a redisztributív gazdaság tőlük idegen szerkezetébe.

Az érdekérvényesítő hálózatok nem ölthettek semmilyen mozgalmi formát, részint mert formális civil szervezetek alig-alig léteztek, részint pedig mert az ésszerűség is ezt diktálta: a személyes garanciákkal működő hálózatok hatékonyabbak voltak (a legcsekélyebb mértékű formális koordináció is igényelt volna írásbeli dokumentációt vagy legalább a szereplők megnevezését, ami sokszor sem a hatalom akaratának érvényesítésekor, sem az azzal szembeni fellépés esetén nem volt célszerű). Az érintkezési formák többnyire informálisak, szóbeliek és személyes jellegűek maradtak, de léteztek olyan

rendszeres összejövetelek, félig-meddig formalizált együttlétek (pl. szakmai továbbképzés, vezetőképzés, gazdasági és politikai fórumok, klub, társaság), amelyek megeremtették a hálózati kapcsolatok ápolásának rítusát.

5. A "pre-posztkommunizmus"

Ez a szakasz Magyarország esetében a túlrejt szocializmus időszakának is nevezhető. Az ekkor született államlebontó intézkedések lényegesen meghaladták a korábbi javító- korrigáló-tökéletesítő reformok hatásait.

A kommunista gazdaságban az állami tulajdon hegemoniája okán a gazdagság és a vagyon nem válhatott az egyén gazdasági tevékenységének stratégiai céljává, hiszen nem feltételezhette senki, hogy a vagyon valaha is a gazdasági vagy politikai hatalom forrásává válhat. Míg ez a tétel a reformszakaszra éppúgy igaz, mint a klasszikus korszakra, addig a túlrejt szocializmus időszakában a pénztőke kinőtte magát teljes értékű tőkefajtvá, amibe beruházni érdemes volt s lehetett is – ha nem is mindenkinek és szabadon. A második gazdaság kifehéritése, a majdnem-teljes-jogú vállalkozások terjedése, az állami gazdasági vezetők "felszabadítása-nagykorúsítása", az állami vállalaton belüli vállalkozások szaporodása, illetve a pártállami ellenőrzés "sokszálúvá" tétele mind olyan strukturális változások, amelyek indokolják, hogy ezt az időszakot új korszaknak tekintsük, amelyre a tőkejavak újszerű mozgathatósága, kombinálhatósága jellemző.

A magántőke nemléte ekkor már nem jelentette azt, hogy a társadalom tagjai pozíciójuk megszerzése, megerősítése (megőrzése) érdekében ne próbálkozhattak volna a meggazdagodással. Ugyanakkor a meggazdagodás, mint a majdani magas társadalmi státusz, továbbá a még később elérni remélt gazdasági, illetve politikai hatalom forrása csupán rejtett és kiegészítő stratégia lehetett ekkor még, hiszen a hatalmi játszma még nem dőlt el, a jogi lehetőségek is korlátozottak voltak, az ideológia és a közvélemény is gazdagságellenes volt, de ami a legfontosabb, a pártállamon belül továbbra is jobb befektetésnek tűnt a hálózati tőke. Mindazonáltal a feleségek, rokonok, baráti társaságok már magánvállalkozásokba tudták konvertálni a férjek, erős pozíciójú rokonok, barátok politikai kapcsolatait.

Új elem volt az is, hogy a termelő szervezetek vezetői (és mindenki, aki valami fölött rendelkezett) törekedni kezdtek arra, hogy személyesen (vagy megbízható hálózati társaikon keresztül) és rövid távon anyagi hasznot húzzanak társadalmi pozíciójukból. Mindazonáltal a magánvagyon továbbra is jobbra a termelésen kívül, tartós fogyasztási cikkekben, kisebb-nagyobb ingatlanokban öltött testet, noha a második gazdaságban ezeket már fel lehetett használni a termelés szolgálatában is, sőt kezdtek felértékelődni a korábban még tabunak számító külföldi kapcsolatok is. Megkezdődött – de még suba alatt – a közjavak magánelsajátítása, s ez is elsősorban személyek, családok vagy klikkek bizalmas, erős kötésű hálózatai segítségével valósulhatott meg. A résztvevők számára ugyanis – akár párt-, akár gazdasági vezetők, akár munkások vagy parasztok voltak – világosan látszott, hogy ezek a kooperációk a törvényesség határát súrolják, s a puritán erkölcsi normákat hangoztató ideológia jegyében bármikor megbélyegezhetők vagy szankcionálhatók.

A fenti folyamatok a hálózati tőke felhasználásának kiszélesedésével jártak. A kommunista szabályok és intézmények ugyan megmaradtak, de fellazultak, elerőtlenedtek és védekezővé váltak. Ez tetten érhető volt a korrupció terjedésében, a fogyasztási egyenlőtlenségek erősödésében, próbaelbocsátásokban, a szamizdat vállalkozások megjelenésében stb. Ugyanakkor a gazdasági életben fennmaradt a hatalomtól függő erőforrás-kiutalási rend (pl. verseny az exporttámogatásokért, a legnagyobb 50 vállalat kiemelése stb.). Eközben azonban a párt irányító technikája is "megszemélyesedett", és a parlamenti választásokon is lehetett már – persze csak módjával – személyek között választani. Lényeges különbség az előző periódushoz képest az is, hogy a szakmai képzettség mind a párt gazdasággal foglalkozó hivatalnokai, mind a gazdaság vezető posztjait betöltők között fontos mérlegelési szemponttá vált. A (személyes) szakmai kompetencia immár számított a kinevezéseknél.

A hálózati tőke kiterjedését és intenzitását növelte, hogy a gazdaság legális szereplőkként ismerte el az ipari és szolgáltató kisvállalkozásokat. A kisvállalkozások jórészt a résztvevők egykori munkahelyi hivatalos kapcsolataira építve jöttek létre. Ugyancsak hálózaterősítő tényező volt az is, hogy az első vállalkozások⁸ a nagyszervezetek gyermekei voltak. A magánprofit visszaforgatására, üzleti befektetésére az adminisztratív korlátozások miatt nem sok esély volt, így igazából a sikeres kisvállalkozó saját családi kasszáját gyarapította. A jövedelemszerzést szigorúan korlátozták ugyan, de az, amit a vállalkozók megkerestek, a központi állami bérszabályozás által engedett bérek többszöröse is lehetett. Másként szólva: a vállalkozó nem növelhette korlátlanul vállalkozásának termelő tőkét, azaz gazdasági hatalmát, de erősíthette társadalmi pozícióját családi/személyes gazdagságának gyarapításával.⁹

A gazdálkodói szabadság feltáruló lehetősége a gazdasági szereplőket jócskán ösztönözte, hogy új szervezeti megoldásokat találjanak. Az új lehetőségek közötti tájékozódás szüksége és annak reménye, hogy a valódi gazdasági hatalom ellensúlyozhatja a korábbi hatalmi központokat, a hálózatokon belül intenzív információcserét váltott ki, hogy tagjaik megtudják, mit és hogyan kell tenniük a nagyvállalatok átalakításakor, eladásakor, árának meghatározásakor, a névre szóló vagyonok kijelölésekor; hogy azonosítani tudják szövetségeseiket és konkurensüket is. Mindez azoknak sikerülhetett, akik az egyes érdekeltségi körökön belül voltak. Ők tudták a hálózati tőkéből származó hozadékokat e liberalizálás során új, erősebb pozícióra vagy pénzre váltani.

A rendszerváltás előtti években az állami és pártbürokrácia hivatalnokai benne voltak ezekben a hálózatokban, részt vettek az állami tulajdon intézményi és magántulajdonná alakításában – és semmi nem zárta ki, hogy személyesen tulajdonosokká váljanak. A hálózati tőkét arra lehetett felhasználni, hogy az átalakítási szabályok rengetegében felismerjék, hogyan lehet az átlagosnál kedvezőbb feltételek mellett – egy-egy embernek vagy csoportnak – a lehető legtöbb vagy legjobb minőségű tőkéhez, erőforráshoz hozzájutnia. A vállalatok vezetői (és a még mindig létező pártelit) lényegében ellenőrizhetetlen módokon juthatott hozzá a hatalmas állami szervezetek (és egyéb vagyontárgyak) bizonyos részeihez. Kifejezhetetlen az a különbség, amely a kistermelői, kisvállalkozói vagyonszerzés perspektívái és az új tulajdonosi hatalom megszerzésének távlatai között mutatkozik. Ebben az időszakban még intenzívebbé válhatott a vezetők közötti személyes kapcsolathálózat felhasználása. A tágabban értelmezett korrupció – mint pozícióval való visszaélés – természetes kísérőjelensége e korszaknak is.¹⁰

A szabályszegő virtus korábbi megnyilvánulásairól már szóltunk. 1988-89-ben sok piacokonform szabály, törvény igyekezett a piac kiépüléséhez szükséges intézményeket megteremteni.¹¹ A "színlelt kapitalizmus" (ifj. Leopold, 1914) feltételeinek kialakítása kezdődött ekkor meg, amelyben a csalás, a törvények egyéni értelmezése, kijátszása az átlagos állampolgári magatartás része maradt.

6. A (politikai és kereskedő) kapitalizmus építése

A hálózatok tőkekénti felhasználásának szándéka részben örökség a rendszerváltás előtti időszakból, és ez az örökség nagy tehetetlenségi erővel rendelkezik. A tehetetlenség abban nyilvánul meg, hogy a kiépült kapcsolatok nagymértékben képesek öfenntartásra és önreprodukcióra, valamint abban, hogy ha meg is szűnnek – vagy szétföredeznek – a kapcsolathálózatok, a korábbi működtetésük során széles körben megismert technikák szokásként maradnak fenn.

Vannak azonban sajátos okok is, amelyek a kapcsolathálózatok jelentőségét tovább erősítik, és függetlenek az örökölt elemektől. A hálózatok és tőketermelő képességük nem *par excellence* átmeneti jelenség: szerepük van a piaci intézmények és az új szervezetek létrejöttében, egyúttal meghatározzák, befolyásolják vagy eltorzítják azok kitervelt működési mechanizmusait.

A hálózati tőke felértékelődését a politikai, az igazgatási és a gazdálkodói szférában külön-külön érdemes szemügyre vennünk.

A *politikai rendszer* változásakor a pártok és a civil szerveződések megjelenése és formális szervezetté válása a hálózatok kiterjedésével és az együttes működés megélénkülésével járt együtt. A formalizálódás mikéntjét a hálózatokon belül az erős kötések határozták meg. Ez azt jelenti, hogy a pártok szervezetük fejlődésének igen korai szakaszában jutottak hatalomra, megalakulásukkor valamennyi párt szűk közösség, baráti társaság volt csupán. Szükségszerű volt, hogy a hatalmi posztokra személyes, jó ismerősök, barátok és rokonok kerültek.

A pártokat és a civil szervezeteket a jelentős magán vagyonok hiánya továbbra is a gazdasági szférához – elsősorban az állami forrásokhoz – köti. A politikai és a gazdasági szféra közötti kapcsolathálózatok fontossága növekedett, mivel a hálózati aktivitás az egymáshoz közel állók között élénkült meg az ideológiai elkötelezettségek törésvonalai mentén, majd a kormányzók és nem kormányzók csoportjain belül is. A személyes kapcsolatok rendszere zártabb, szétföredezettebb lett. Ez a hálózati tőke felhasználásában a csoportok közötti laza kapcsolatok szerepének felértékelődését jelentheti.

Az igazgatási szféra átalakításában bizonyos hálózati kapcsolatok megsemmisültek. Eltűntek egyes minisztériumok, átalakult a megyei igazgatás rendszere. A sorozatos átszervezések, személycserék azt valószínűsítik, hogy a hálózatokon

belül nem volt elég idő a megbízható patrónus-kliens viszony kialakítására, vagy nem találtak mindenki számára elfogadható, megbízható közvetítőket a partnerek.

A gazdaságban a *politikai kapitalizmus* legjellegzetesebb intézményei – a privatizáció és a kárpótlás – egyrészt új piaci intézményeket teremtettek (részvény, befektetési jegy, vagyonjegy stb.), másrészt velük együtt új szervezetek is megjelentek (tőzsde, brókercégek, faktorház, tanácsadó cég, magánvállalat, társas vállalkozás, stb.). A hálózatok jelentősége az információk terjedésében és a játékszabályok megismerésében kétségkívül növekedett.

A gazdaságban az államtalanítási szándék ellenére – immár piaci tulajdonosi alapon – benne maradt az állam. A kereszttulajdonosok, akik egymás részvényeit vásárolták meg, időlegesen megmenthetnek egy-egy ágazatot a piacnak álcázott tranzakciókkal, a régi tézeszek – szintén szövetkezeti ként – a hazai piac teljes jogú szereplői maradnak. Úgy véljük, hogy mindez a hálózati kapcsolatok védekező felhasználásának, a biztonságra törekvésnek az eredménye. A piaci manőverek sokféle lehetősége a sokféle szereplő között pedig – csakis az ismerősök bizalmas hálózatának felhasználásával – olyan, csupán papíron létező tranzakciókat is lehetővé tesz, amelyek célja kizárólag a jövedelmek vagy járadékok személyes megkaparintása (vagy a jövedelmek láthatatlanná tétele). A gazdaság teljesítőképessége az utóbbi években nem növekedett, az állami költségvetés – a belső eladósodás ellenére – még mindig erőforrásokat jelenthet, legalábbis a szereplők azt remélhetik, mert az egymásba fonódó hálózatokon keresztül sok csatornán kívánnak erőforrásokhoz jutni többé-kevésbé formalizált kapcsolatok által. A hálózatok növekedhettek, szerkezetük átfedi egymást, és zárt egységek is kirajzolódtak a gazdasági szférában. A sok és egyre növekvő számú résztvevő a hálózati kapcsolatok további kiterjesztésével igyekszik erőforrásokhoz jutni. A hálózati vagyonuk gyarapítására törekszenek, de szerteágazó céljaik – legfőképp az, hogy mindegyikük személyes hasznot remél a szűkülés erőforrás-lelőhelyek felkutatásától – csökkenthetik annak valószínűségét, hogy a gyarapodó számú nexusok mindenki számára egyformán tőkeként hasznosulhatnak.

A *kereskedői kapitalizmus* formálódásában a hálózati kapcsolatok az eddig nem ismert ügyletek típusainak kialakításában jelentősek. A gazdaság szereplői között bizonyára növekedett a hálózati aktivitás a piacok (mint jellemző színtér és intézmény) létrehozása tekintetében is. A gazdaság kis szereplői a partnereikkel kialakított kooperációban a jövedelem, illetve járadékszerző kapcsolatok elterjedését valószínűsítik – nem a kooperatív önellátó szolidaritási összjátékban érdekeltek. A jövedelem maximalizálása a cél, akár jövedelemeltitkolás, akár adó- vagy vámcsalás stb. útján. A törvényszegés elfogadottá vált. Az eladók és a vevők viszonylagos szegénysége valamint a gazdaság intézményeinek átalakulása és a szabad piaci lehetőségek kihasználása együttesen az illegális ügyletek terjedését és a szereplők közötti inkább offenzív (de néha defenzív) hálózatok megerősödését eredményezi.

A kapcsolathálózatok felhasználása kétségkívül elterjedt a mai kisvállalkozások körében. Az azonban kétségesnek látszik – éppen, mert a vállalkozások jócskán támaszkodnak a háztartások erőforrásaira és tartalékaik egy részét is a háztartásokra fordítják –, hogy a hálózatok valóban tőke ként hasznosulnak-e, képesek-e a fogyó pénzeket és a munkavégzésben való jártasságot, valóban helyettesíteni. Az 1991 óta alakult vállalkozások zöme mellékes vállalkozás, tulajdonosaik állami munkahelyeken dolgoznak. Ez a második gazdaság modelljére emlékeztet. Csökkentheti a hálózatok hatékony felhasználhatóságát az, hogy a kisvállalkozók száma növekszik, s egyre többen pályáznak arra, hogy – mint a mellékesen vállalkozók – az állami, költségvetési munkahelyek számukra nyújtott előnyeit kihasználják. A hálózat mint vagyon tehát létezik és nő, hatékonysága, tőkekénti alkalmazhatósága azonban a többi erőforrás romló állapota miatt valószínűleg csökken.

Valószínű, hogy a kisvállalkozók csoportján belül – a több vállalkozást működtetők igen szűk rétegét kivéve – a hálózatok védekező felhasználása az elterjedtebb. A védekezés jeleként értékeljük azt is, hogy sokan házastársukkal, rokonaikkal, barátaikkal közösen alapítanak céget.

Összegzés

Az "anyagi gazdaság állapota" úgy változott meg napjainkra, hogy a védekező hálózatokra még inkább szükségük van a gazdaság szereplőinek, mint valaha a reformok korában, az átalakuló gazdaság szabad piaca és új intézményei – mint a privatizáció és a kárpótlás – egyidejűleg lehetővé tették a hálózatok offenzív felhasználását is. A gazdaság egyes szereplőinek helyzete a politikai és a gazdasági átalakulás következtében bizonytalanná vált, a kis szereplők egzisztenciáját pedig a szűkülő források fenyegetik. A hálózatok tőkekénti kiaknázásának kettős célja van: meg kell ismerniök azokat az

eljárásokat, amelyek segítségével személyes haszonra tehetnek szert (eltüntethetik jövedelmeik egy részét), másrészt meg kell találniuk a megfelelő, együttműködni hajlandó partnereket. A piaci műveletek számos alternatív formájának kialakulása és terjedése bizonyítja, hogy mind az árubeszerzéshez, mind a vevők eléréséhez személyes ismerősöket kell keresniök. A szereplők cselekvését egyéni stratégia vezérli, a piaci viselkedési normának közel sem alapeleme a vevő megbízható kiszolgálása, inkább az egyén vagy a zárt rokoni csoportok haszonszerzése, amiben a betyárbecsület csak addig terjed, hogy ki ne derüljenek titkolt ügyleteik. Mindezt megerősíti, hogy a családok, a kisebb vállalkozók – részben a hajdani második gazdaság szereplői – nem rendelkeznek olyan fizikai tőkével, amely akár rövidebb időre is elegendő tartalék lehetne a nehézségek leküzdéséhez. Összességében azt látjuk, hogy az átmenet gazdaságában mind az általunk politikai kapitalizmusnak nevezett szabályalkotó mező, mind pedig a kereskedői kapitalizmus formálódó intézményei – részben a hagyományos hálózatokra épülve – új típusú vagyon- és jövedelemszerző tranzakciókat és kiterjedtebb, zárt egységekből álló hálózatok létrejöttét eredményezték a gazdaságban.

A piac bevezetése és elszabadulása kétféleképpen hat a hálózati tőkére. A piac önmaga is fokozottan hálózatitőke-intenzív, különösen eleinte, az ügyleti kötöttségek felszámolásának időszakában, mert a gazdaság szereplőinek a piacra lépéskor van szükségük leginkább arra, hogy kevés tőkéjüket ezzel helyettesítsék vagy kiegészítsék. A kisvállalkozások megalakításakor mobilizált erőforrás maga a családi, rokoni, baráti kapcsolathálózat. Ez teremti meg az önálló piacra lépés feltételeit: rajtuk keresztül lehet pénzhez jutni, a családi ingatlant alaptőkeként felhasználni, e hálózatok jelölik ki a munkatársak rekrutációs bázisát. A vállalkozások tevékenységi köre legtöbbször a kereskedelem vagy rokonterületei – szolgáltatás, tanácsadás – kapcsolatintenzív területek. A kis cégek sokféle ágazathoz sorolható tevékenységet folytatnak egyszerre. Ezek a jellemzők kisebb pénz- és nagy hálózati tőke-igényt jeleznek.

Az átmenet piaca megőrzi a hajdanvolt második gazdaság piacszerkezetét, kooperációs formáit, viselkedési és érintkezési szokásait. A kis szereplők mai kooperációira csakúgy, mint a reformszakasz önellátó szolidaritási hálózataira, a földrajzi közelség jellemző. Azokkal a helyi szervezetekkel vannak inkább hivatalos és segítő ismerősi kapcsolataik, amelyek helyben vagy a közelben találhatóak – önkormányzat, takarékszövetkezet, kereskedelmi bank, vagy helyben levő vállalkozói központ, érdekképviselő. A budapesti központok, hivatalok – minisztériumok, vagyon ügynökség –; jobbra elérhetetlenek a gazdaság kis szereplői számára. A hazai kisvállalkozók egyes csoportjai intenzív kapcsolatban vannak a régi állami – ma már nem mindig állami – vállalatokkal és termelőszövetkezetekkel, ami szintén a régebbi bedolgozói, második gazdasági modellre emlékeztet. A régi vállalati vezetők egykori védekező kapcsolat-hálózatai sokkal nagyobb arányú és szinte mindennapi érintkezést tettek szükségessé. A mai szereplők hálózathasznosítási stratégiája ettől eltér: tranzakcióik és hálózatépítési céljuk lényegében az egyéni – vagy családi – jövedelem- vagy vagyonszerzés. A kisvállalkozók alig egytizedét adó többszörös vállalkozók sokkal intenzívebb kapcsolatokat építenek ki mind a hivatalos intézményrendszerrel, mind egymással, s valószínűleg nagyobb eséllyel használják tőkeként kapcsolataikat, mint azok a népes csoportok, amelyeknek vállalkozói tevékenysége alig-alig válik el a háztartások gazdálkodásától. Az ő üzleti kapcsolataik saját háztartásaik egymást segítő szolidaritási kapcsolathálóiival szövődnek össze.

A rendszer megváltozása felülről is a hálózatok felértékelődése irányába hat. Lazul az ellenőrzés, új klientúra épül, a régiéket védik pozíciójukat, a bizalmas személyes kapcsolatok jelentősége megnő, mind a megőrző-védekező, mind a szerző-támadó formában. A privatizáció és a kárpótlás során új feszültségek jönnek létre, amelyek feloldása kimondottan kapcsolatintenzív megoldásokat igényel. Előjáróban a politikai átalakulások által ösztönzött hálózatitőke-felhasználásra utaltunk. Véggökövetkezéseink és elméleti kiindulópontunk között ellentmondás feszül: elfogadhatónak tartottuk ugyanis azt az állítást, hogy a gazdaság kaotikus állapotának oka az állam kivonulása a gazdasági szférából. Itt az ideje, hogy világossá tegyük: az állam, vagyis a hatalomgyakorlók nézetünk szerint egyelőre onnan vonulnak ki, ahol a jövedelmek koncentrációjával nem lehet számolni. Kétségtelen, hogy bizonyos gazdasági vagy nem gazdasági területeket nem tud vagy nem akar finanszírozni az állam. Itt nincs más lehetséges vagyon, mint a társadalmi hálózatok, melyeken keresztül a valódi, fizikai tőke is elérhető. A hatalom úgy akarja az igazi piacot, hogy hatalomgyakorlása jól megfizethető maradjon, ereje ne gyengüljön.

Jegyzetek

1. A nem létező hálózati tőkével való csalás nehezebben leplezhető le, mint a nem létező fizikai tőke, (pl. hamis bankgarancia vagy lopott takarékbetétkönyv, esetleg hamis váltó), vagy a nem létező tudástőke (pl. hamis iskolai végzettség, hiányos nyelv- vagy szaktudás).

2. A teljesség igénye nélkül a következő munkákat tekintjük a hálózati tőke piaci hatásait bemutató klasszikus alkotásoknak: Bourdieu ([5] 1978), Leifer ([23] 1990), Baker ([2] 1990), Mars ([27] 1983), Geertz ([16] 1979), Lomnitz ([25] 1977) és Macaulay ([26] 1963). A hálózati tőkének a kommunista gazdaságban betöltött meghatározó szerepéről lásd Berliner ([3] 1957), Montias-Ackerman ([28] 1981).
3. Völker ([38] 1993) az NDK-ban fellelhető hálózati tőke elemzésével kapcsolatban azt fejt ki, hogy léte elsősorban a hiánynak volt köszönhető, s ha a hiány megszűnik, a hálózatok jelentősége elvész. Az embereknek nincs már szükségük a politikai hatalmi elnyomással szembeni védekezésben sem a hálózatokra. Azt is bizonyítani igyekszik, hogy maga a rendszer átalakítása is – amit költözés, munkahelyváltás is kísér – a korábbi kapcsolatháló megsemmisülését vonja maga után, következésképpen a hálózati tőke kiterjedtsége és jelentősége egyaránt csökken, legalábbis a gazdasági szférában.
4. Stark ([37] 1992) felismeri a hálózatok rendszerváltásban játszott szerepének fontosságát, úgy véli, hogy a hálózatok töltik ki az intézményi vákuumot, és ezek szervezik a jelen folyamatait. Érvelésében a hálózatok nem uralják a struktúrát, fontosságuk pusztán átmeneti.
5. Ifj. Leopold Lajos ([22] 1914-17) "színlelt kapitalizmus" leírása nagyon hasonlóan tárja elénk a magyarországi 1910-es évek kapitalista fejlődésének jellemzőit. A színlelt kapitalizmusban csak a tőkés jogrend létezik, az igazi kapitalizmus azonban kapitalista szellemet is jelent, vagyis a piac nem csupán írott malaszt, hanem "piacgazdaság".
6. Dornstein ([14] 1977) hetvenes évekbeli amerikai kutatása alapján arra a következtetésre jutott, hogy a zárt munkaerőpiacokon – pl. az értelmiségi foglalkozásúak és menedzserek munkaerőpiacain – a megfelelő munkaerő kiválasztásában, keresésében a személytelen ügynökségek és közvetítőirodák szerepe szükségképpen kisebb, mint a személyes beajánlásoké és kapcsolatoké.
7. Moszkoviták, spanyolosok, brünniek, Szovjetunióban végzettek, NÉKOSZ-osok, volt szocdemek – sorolhatók a csoportok.
8. A legnagyobb kisvállalkozás-kiterjesztő központi kampány az élelmiszerboltok és a vendéglők bérbé adása volt. A bérlő kisvállalkozások ebben a konstrukcióban a vállalati központok érdekeltségi körén belül voltak kénytelenek maradni, ami szintén egy a sokféle függőségi kapcsolat között. Ezek a kisüzemek csak nevükben voltak vállalkozások: előre kialakított összeg fejében, amit a vállalati központnak befizettek, saját zsebükre dolgozhattak. (A legelső magántaxisok is így "vállalkoztak".)
9. A vállalatokon belüli vállalkozások (vgmk) azt kínálták a résztvevőknek, hogy a vállalat eleve elvállalt feladatait többletmunkával teljesíthették. A vállalaton belüli vállalkozásokban részt venni privilégium volt, amelyet azok osztogattak, akik helyzetük folytán feladatokat tudtak a vállalatnak szerezni, melyet aztán a "vállalkozó" munkavállalói csoportok elvégeztek. Nem kétséges, hogy a vállalaton belüli pozíció és az ezzel együtt járó hálózati tőke nem kis szerepet játszott a megrendelés megszerzésében és a munkacsoport verbuválásában is.
10. Apró adalékként – és a hálózatfelhasználás példjaként – említhetjük meg azt a képtelenséget, hogy a gazdasági bűncselekményekkel foglalkozó rendőri részlegeket a gazdasági liberalizálás kiteljesítése érdekében – mint idejéltűnt intézményeket – felszámolták. A rendőrségen szép számmal alkalmazott kvalifikált bűnüldözők az újonnan alakuló vállalatokhoz, társas vállalkozásokhoz szegődtek el tanácsadónak, hiszen értettek a szabályok megszegésének láthatatlan technikáihoz.
11. Nemcsak a jövedelemadóval és az ezzel automatikusan megjelenő adócsalással bővült a szabályszegés, -kijátszás lehetősége, hanem pl. a lakossági turistaforgalomban a magánbehozatali engedmények és korlátozások rendeleteivel is. A vámszabályok kijátszása és az engedélyezett valutakeretek kreatív felhasználása olyan tömegsporttá vált, melyben az üzleti haszon jogos reményében a találékony osztrák kereskedők is kooperáltak a magyar utazókkal. Mindemellett a devizaszámlákra betett pénzek eredetének nem ellenőrzése – mert ez akár a feketepiacról szerzett pénz is lehetett – nyilvánvalóvá tette, hogy a törvényeknek a hatóságok lényegében nem tudnak, esetenként nem is akarnak érvényt szerezni.
12. Czakó-Kuczi-Lengyel-Vajda: Vállalkozók és vállalkozások 1993. KSH kiadvány 1994.

Hivatkozások

- [1] László, Antal. *Gazdaságirányítási és pénzügyi rendszerünk a reform útján*. 1985. KJK..
- [2] Baker, Wayne E. *Market Networks and Corporate Behavior*". 1990. in *AJS* vol. 96. No. 3 1990 november.
- [3] Berliner, Joseph. *Factory and Manager in the USSR*. 1957. Harvard University Press.. Cambridge.
- [4] Bonacich, Edna. *A Theory of Middleman Minorities*. 1973. *American Sociological Review*. 38:583-594.
- [5] Bourdieu, Pierre. *A társadalmi egyenlőtlenségek újratermelődése*. 1978. Gondolat. Budapest.
- [6] József, Böröcz. Ákos, Róna-Tas. *Formation of the New Economic Elites (kézirat)*, Budapest, Irvine, Los Angeles, San Diego.. 1994.
- [7] Braudel, Fernand. *Anyagi kultúra, gazdaság és kapitalizmus, XV-XVIII. század..* 1985. Gondolat. Budapest..
- [8] Burawoy, Michael. Krotov, Pavel. *The Soviet Transition from Socialism to Capitalism: Worker Control and Economic Bargaining in the Wood Industry*. 1992. in *American Sociological Review*. 57:16-38.
- [9] Coleman, James S. *Foundations of Social Theory*.. 1990. The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts..
- [10] Ágnes, Czakó. Endre, Sik. *Reciprocity of Managers*. 1988. in *Connection* 1988, Vol XI., tél..
- [11] Ágnes, Czakó. Endre, Sik. *The Role of Network as a Resource in Post-Communism*. (megj. alatt).
- [12] Ágnes, Czakó. *Das Überdauern der Schattenwirtschaft in Jahrbuch für Rechts- und Kriminalsoziologie*. 1993. in *NOMOS*, Bécs 1993..
- [13] Mária, Csanádi. *Rendszerfüggőségeink: a pártállam működésének és összeomlásának hatása az átalakulásra Magyarországon (kandidátusi disszertáció kézírata)*.. 1993.
- [14] Dornstein. *Some Imperfections in the Market Exchanges for Professional and Executive Services*. 1977. in *The American Journal of Econ. and Soc.* Vol. 26. April, No.2.. 113-128.
- [15] R. István, Gábor. *Kistermelés, kisvállalkozás, második gazdaság*. 1989. in *Gazdaság-szociológiai tanulmányok AULA MKKE szöveggyűjtemény*..
- [16] Geertz, Clifford. *Suq: The Bazaar Economy in Sefrou*. 1979. in *Meaning and Order in Moroccan Society: Three Essays in Cultural Analysis* szerk. Geertz, Clifford, Geertz, Hildred és Rosen. 123-263. Lawrence. New York.
- [17] Granovetter, Mark. *Economic action, social structure, and embeddedness*. 1985. in *American Journal of Sociology* 91. 481-510.
- [18] Gábor, Halmai. *Az egyesületek és az állam*. 1987. in *Medvetánc* 1987/3-4..
- [19] Pál, Juhász. *Mai képünk a parasztságról s a falusi társadalom néhány jellegzetességéről*. 1986. in *Medvetánc* 1986/4-1987/1..
- [20] George, Kolankiewicz. *Elites in Search of a Political Formula*. 1994. in *Daedalus* 1995 június..
- [21] János, Kornai. *The Socialist System*. 1992. Princeton University Press. Princeton, New Jersey..
- [22] Lajos, Leopold. *A színlelt kapitalizmus. 1914-1917*. in *Medvetánc* 1988/2-3. A bevezetést írta: E. Bártfai László..

- [23] Leifer, Eric M. *Inequality among Equals: Embedding Market and Authority in League Sports*. 1990. in *AJS* vol. 96 No.3. 1990 november..
- [24] Light, Ivan et al. *Migration Networks and Immigrant Entrepreneurship*. 1993. in *Immigration and Entrepreneurship* szerk. Light, Ivan és Parminder Bhachu. 25-49. Transaction Publishers. New Brunswick..
- [25] Lomnitz, Larissa. *Networks and Marginality: Life in a Mexican Shanty Town*. 1977. Academic Press.. San Francisco.
- [26] Macaulay, Stewart. *Non-contracrual Relarions in Business: A Preliminary Study*. 1963. *American Sociological Review*. 28:55-67.
- [27] Mars, Gerald. *Cheating at Work*. 1983. Allen and Unwin.. London.
- [28] Montias, J.M. Rose-Ackerman, Susan. *Corruption in a Soviet-rype economy: theoretical considerations*. 1981. in Rosefelde, Steven (szerk.) *Economic Welfare and Economics of Soviet Socialism*. 53-83. Cambridge University Press.. Cambridge.
- [29] Offe, Claus. *Demokratikusan tervezett kapitalizmus*. 1992. in *Szociológiai Szemle* 1992/1.. 5-21.
- [30] Opp, Karl-Dieter. Gem, Christiane. *Dissident Groups, personal networks, and spontaneous cooperarion: The East German revolurion of 1989*. 1993. in *American Sociological Review*, Vol. 58. október.. 659-680.
- [31] Erzsébet, Örszigethy. *Számháború – falusi mezőben*. 1993. in *Mozgó Világ*, 7. sz.. 91-98.
- [32] Pumam, Robert D. *Social Capital and Public Affairs*. 1993. in *The American Prospect*, tavasz 1-8..
- [33] Árpád, Pünkösti. *Az elithez tartozni*. 1986. in *Mozgó Világ*, 5.sz.. 19-36.
- [34] Endre, Sik. *Az "örök" kaláka*. 1988. Gondolat. Budapest.
- [35] Endre, Sik. *From the Multicoloured to the Black and White Economy: The Hungarian Second Economy and the Transformation*. 1994. in *International Journal of Urban and Regional Research*. 18:46-70.
- [36] Endre, Sik. *Network Capital in Capitalism, Communism and Postcommunism*. (megjelenés alatt). in: *Networking in the Global Village*, szerkesztette: Wellman, Barry. Westview Press..
- [37] David, Stark. *The Great Transformation? Social Change in Easrem Europe*. 1992. in *Contemporary Sociology*, vol. 21 no. 3 május. 299-304.
- [38] Völker, Beata. Flap, Henk. *Friends and Comrades after the Wall: changing personal networks after the political turnover*. 1993. Előadás (*Sunbelt conference of ISSN*), Tampa, Florida..
- [39] Weber, Max. *Gazdaság és társadalom I.*. 1987. KJK. Budapest.

Angelusz Róbert–Tardos Róbert:

**A kapcsolathálózati erőforrások átrendeződésének tendenciái
a kilencvenes években**



1. Megközelítések, kutatási előzmények

Az elmúlt években a hazai társadalomkutatásban megnövekedett az érdeklődés a kapcsolathálózati erőforrások iránt. A fokozott figyelem történeti-politikai és tudományos motívumokra egyaránt visszavehető. Ami az előbbit illeti, mindenekelőtt a hazai fejlődésnek azokra a specifikumaira utalhatunk, amelyek az informalitásnak, az ügyek személyes elintézés módjának kiemelt szerepet juttattak a késő kádári társadalomban. A hiánygazdaság általánosabb érvényű vonásaival, a pult alatti áruk, szolgáltatások viszonyossági hálózataival a nexusok, a sokrétű összeköttetések jelentősége kétségtelenül látványosan jelent meg a felszínen az adott kor világában. A formális és informális viszonyok összefonódásán alapuló duális modellek, a rejtett hálózati formák már a hetvenes évektől kezdődően a társadalomkutatás előterébe kerültek.

A rendszerváltás ténye és a célul tűzött piacgazdasági átalakulás mindezt új megvilágításba helyezte. Felvetődött a kérdés, vajon a piaci viszonyok előtérbe kerülése, a hiánygazdaság számos jegyének leépülése nem vezet-e az informális jellegzetességek és vele a személyes nexusok korábbi szerepének háttérbe szorulásához. A kérdéssel foglalkozó kutatók közül Sik ([16] 1994) és Czakó ([7] 1994) egyaránt az előzmény-függő mozzanatokra helyezték a hangsúlyt. Különösen az előbbi szerző fogalmazott pregnáns módon, amikor a rendszerváltás utáni átalakulás során egyenesen a hálózatok, a kapcsolati tőke szerepének növekedését prognosztizálta a nem-piaci mechanizmusok jelentőségének tartós fennmaradása mellett. Sik az expanzív természetű nexusok mellett ugyanakkor a védekező (főként családi, rokonsági) jellegű kapcsolatoknak is fokozott jelentőséget tulajdonított az egyénekre nehezedő gazdasági nehézségek, válságjelenségek, növekvő munkanélküliség, infláció időszakában.

A társadalmi rétegződés és átrétegződés, a rendszerváltó elit kialakulásával foglalkozó irodalom újabb hulláma ugyancsak előtérbe helyezte, lassan paradigmatiszta mozzanattá léptette elő a kapcsolati vonatkozásokat. Böröcz–Southworth ([5] 1995), Szelényi–Szelényi ([18] 1995) és Róna-Tas ([15] 1994) a jövedelmi és a karrier-jellegű státusz-szerzésben tette a hálózati erőforrások viszonylagos szerepét vizsgálat tárgyává, míg Lengyel ([10] 1998) a társadalmi tőkének a vállalkozások létrejöttére és fennmaradására gyakorolt befolyásával foglalkozott kiemelt módon.

A kérdéskör iránti érdeklődés további fontos mozzanata a gazdasági szervezetrendszer átalakulása, a hagyományos állami tulajdon lebomlásának és újraszerveződésének hálózat-vezérelt útja. D. Stark ([17] 1994) régiókra különösen jellemző, esetleg hosszabb távon is fennmaradó rekombináns tulajdontípus létrejöttét körvonalazta. Az állami-közületi és a magán közti hagyományos választóvonal itt elmosódik, mint ahogy a szervezetek határai is „légiesebbekké” válnak az informális hálózati jelleg előtérbe kerülésével, a szervezeti elemek nagyfokú külső-belső variabilitásával. Az üzleti szféra hálózati viszonyai, szervezeti kapcsolatrendszere iránti fokozott figyelmet az igazgatósági átfedések, összefonódások újabb keletű hazai vizsgálatai ([21] így Vedres, 1997) is érzékeltetik.

A szemléleti újraorientálódást másfelől a nemzetközi irodalom elmúlt évtizedbeli trendjei alapozták meg. Részben a „social network” megközelítésmód hetvenes- nyolcvanas évekbeli felfutása, részben a szociológiai tőkeelméletek térnyerése az elmúlt két évtizedben a „társadalmi tőke” fogalmának egyre szélesebb alkalmazását eredményezte. Kétségtelen, bizonyos fókig divatjelenségről van szó, ahol a metaforikus- publicisztikai és a tudományos elemek sokszor nehezen választhatók szét egymástól. De a tudományos megközelítéseken belül is több, jellegében – elemzési szintjét, problémafókuszát tekintve is – erősen eltérő értelmezési irány különböztethető meg. Az a tény, hogy a terminológiai tisztázás még várat magára, úgy tűnik, egyelőre nem árt a fogalom népszerűségének, sőt a felszíni sokrétűség talán még növeli is az iránta megnyilvánuló figyelmet.

A magunk részéről bizonyos óvatosságot tartunk követendőnek e vonatkozásban. Általánosságban véve, a kapcsolatok legkülönbözőbb fajtáiról szólva, helyesebbnek tartjuk a kapcsolathálózati erőforrások némiképp semlegesebb, elméletileg kevesebb előfeltevés kifejezésének alkalmazását. Ami a társadalmi tőke fogalmát illeti, megfontolandónak gondoljuk a fogalom alkalmazását az eredeti közgazdasági tőkeértelmezéshez közelíteni (olyan vonatkozásokkal, mint befektetés, hozadék, átváltás, akkumuláció). E megközelítés alapján a kapcsolati erőforrásoknak leginkább azokhoz az instrumentális válfajaihoz kerülhetünk közel, amelyek a személyes társadalmi státusz valamilyen módon történő emeléséhez járulhatnak hozzá. Kétségtelen, e megkülönböztetés egzakt operacionalizálása meglehetősen nehéz feladat, és egyelőre erre nem is teszünk határozott kísérletet, még ha vizsgálati eredményeink egy része ilyen interpretációs irányba mutat is.

Visszautalva a hazai kutatások központi témáira, kétségtelenül kiemelt fontosságú kérdés, hogy a rendszerváltás hogyan érintette a különböző tőkefajták relatív szerepét, s hogyan alakult ezen belül a társadalmi – vagy éppen hálózati,

kapcsolati – tőke viszonylagos jelentősége. S ez előtt elvben még azt is ismernünk kellene, hogyan alakult a különböző típusú kapcsolati erőforrások társadalmi eloszlása az elmúlt évtizedben, hogyan alakultak az egyes vonatkozásban a társadalmi egyenlőségek, változott-e az egyes strukturáló tényezők súlya, s az alaptényezők – kulturális, gazdasági, politikai – viszonylagos jelentősége. Az elméleti feltevéseken túlmenő, empirikusan igazolható következtetések levonását kétségkívül erősen behatárolja, hogy mind ez idáig kevés a közvetlen összehasonlítási alapul szolgáló vizsgálati eredmény a rendszerváltás előtti és utáni időszakból.

Viszonylag legnagyobb számban a nyolcvanas évek második feléből állnak rendelkezésre kutatási eredmények, és ezek egy része nemzetközi összehasonlításra is lehetőséget nyújtott. Az 1986-as ISSP „social network”-vizsgálat megállapításai szerint (Utasi, 1990) a projektben részt vevő nyugati országokhoz képest Magyarországon sokkal pregnánsabb volt a családi-rokonsági kötelékek, s általában gyengébb a választáson alapuló kapcsolatok súlya a támogatási hálózatokon belül. Saját kutatásunk, a kulturális-interakciós rétegződés vizsgálat kapcsolathálózati modulja e tekintetben hasonló következtetésekre vezetett. A felvétel network-alapelemeként a Fischer– McCallister-féle sokszituációs névgenerátor technika ZUMA-(Mannheim)-verziójának adaptációját választottuk, s ez a nem sokkal korábban végzett német vizsgálatnál adott módot bizonyos összevetésekre. Ez esetben is a családi és rokonsági szálak nagyobb arányát regisztrálhattuk a hazai körülmények közt, míg az egyéb kapcsolatokon belül a munkahellyel összefüggő, munkatársi viszonylatok nagyobb, az intézményeken kívüli baráti, ismerősi jellegű kontaktusok alacsonyabb arányát állapíthattuk meg ([2] Angelusz– Tardos, 1988). Míg ezek a vonatkozások a hazai társadalomszerkezet tradicionálisabb elemeinek fennállására voltak visszavezethetők, a mobilitás jegyei, a státusnövelő nexuskeresés megnyilvánulásai voltak tettenérhetőek – akár az iskolai végzettséget, akár a foglalkozást tekintve – a felfelé irányuló, a saját pozíciónál magasabb kapcsolatok aránylag magas előfordulásában (valójában több ilyen típusú választással találkozhattunk, mint a mannheim-i felvétel hasonló adatai esetében). Ugyancsak a kapcsolatok jellegének tudatos formálására, az ilyen jellegű készségek előtérbe kerülésére irányuló tendenciákat tapasztaltunk a nyolcvanas évek második felében a kulturális-interakciós rétegződés vizsgálatának másik alappillére, a tudás-stílusok számbavétele esetében. A fiatalabb, a már a hetvenes-nyolcvanas években a pályára lépett kohorszok magasabb státusú szegmensei esetében az önprezentációs- kapcsolatteremtő „skill”-ek világosan előtérbe kerültek mind a kognitív-instrumentális, mind az uralmi-reprezentatív készségekhez képest, melyek az idősebb korcsoportokban még domináns szerepet tölthettek be. ([3] Angelusz–Tardos, 1990)

Az az egyelőre szórványos longitudinális jellegű vizsgálati adat, amely már a rendszerváltás utáni időszakot átfogóan áll rendelkezésre, a kapcsolathálózati jellegzetességekben végbement instrumentalizálódást sugallja. Az 1986-as vizsgálat egy 1993-as megismétlése szerint ([20] Utasi, 1996) míg a hálózati erőforrások szerepe általában véve megnőtt az információkhoz, javakhoz való hozzájutás különböző területein, az intim, emocionális szálakat is magukba foglaló baráti kontaktusoké csökkent. Az már az 1986-as nemzetközi összehasonlításból is kitűnt, hogy a fiatal kort kivéve az ilyen típusú intim kapcsolatok Magyarországon gyérebbek, mint az összehasonlítási alapul szolgáló nyugati társadalmakban. 1993-ra tovább erősödött ez a tendencia, amennyiben e lelki jellegű baráti kapcsolatok aránya a fiatal korcsoportokban is jórészt az idősebb korcsoportok korábbi alacsony értékeire esett vissza. Érdekesnek tűnnek e vonatkozásban a Magyar Háztartás Panel baráti kapcsolatok-kérdésközpontjának az elmúlt évekből, konkrétan 1993-ból és 1997-ből való adatai ([1] Albert F. 1998). Mindenképpen figyelmet érdemlő változás, mely szerint a felölelt négy év során 7,1-ről 4,5-re csökkent az adott kérdésben megjelölt barátok száma, és 20-ról több mint 30 százalékra nőtt a saját bevallásuk szerint baráttal egyáltalán nem rendelkezők aránya. További vizsgálódást igényel, vajon a szóban forgó eredmény a fenti tendenciához (tehát a kapcsolatok instrumentalizálódásához, az emocionális szálak visszaszorulásához) illeszkedik-e, vagy a kapcsolatok terén végbemenő általánosabb depriváció, bizonyos rétegek kapcsolati elszegényedésének lenyomata (vagy esetleg tovább kell bővítenünk a lehetséges magyarázatok sorát).

Részben a fenti eredmények, részben általánosabb megfontolások alapján kézenfekvő értelmezési keretként kínálkozik a Granovetter nyomán a kapcsolathálózati irodalomban már paradigmatisztikus jelentőségre szert tett erős-gyenge kötés séma alkalmazása. A „gyenge kötések ereje” tételének érvénye főként olyan pluralisztikus társadalmakra terjedhet ki, ahol a társadalom különböző szegmenseit nem választják el merev határok, és a réteghatáron túlnyúló – a homofíliával szemben a heterofília elemeit megjelenítő – ismeretségi nexusok egymástól aránylag távoli társadalmi régiók közt hoznak létre összeköttetést. A piaci tranzakciók, információs cserekapcsolatok az ilyenfajta nexusok kitüntetett területei. Számos elméleti megfontolás valóban amellettt szól, hogy egy piaci irányú társadalmi átalakulás kiemeli a lazább ismeretségi szálakon alapuló, gyenge kötésű kontaktusok jelentőségét. Granovetter eredeti kutatási iránya ([9] Granovetter, 1974) munkapiaci viszonylatokhoz, az állásszerzés mechanizmusaihoz kapcsolódott. E vonatkozás maga is releváns az átalakulás

körülményei között, mikor a munkahelyek szerkezete gyökeresen átrendeződött, és nemcsak a jobb állások, de maguk az állások megszerzése (megtartása) széles társadalmi csoportok számára vált elsődleges kihívássá. De a releváns területek sorát hosszan lehet folytatni. Csak néhány példát említve: a vállalkozások létrehozása és működtetése, a privatizációs lehetőségek „kiszagolása”, a kedvező tőzsdei tranzakciók realizálása egyaránt az információkhoz való kiterjedt hozzájutást, a társadalmi kontaktusok minél szélesebb spektrumának kiaknázását igénylik. Ha a kapcsolatok létrehozására, fenntartására rendelkezésre álló erőforrások korlátozottak, mindezek a megfontolások azt sugallják, hogy ebben az időszakban hangsúlytölődés megy végbe az erős felől a gyenge kötések irányában (s a fenti szálát itt felvéve a nem-tőke jellegű felől a tőke jellegű hálózati erőforrások irányában).

Az általános elméleti megfontolásokat közelebről vizsgálva, e paradigmaticus keretet, az erős és gyenge kötések megkülönböztetését illetően ismét nem árt az óvatosság. Az empirikus vizsgálódást illetően itt ismét komoly operacionalizálási problémák adódnak. Helytelenül járnánk el, ha bizonyos típusú kapcsolatokat eleve az egyik vagy a másik pólushoz sorolnánk. Részben arról van szó, hogy inkább kontinuumokban, mintsem merev dichotómiában célszerű gondolkodnunk (ahol az erős és a gyenge kötések két külön dimenzió képviseli), részben arról, hogy különböző típusú kérdésekhez különböző típusú operacionalizálás illeszkedhet (amikor például a távolabbi rokonsági vagy a közelebbi ismeretségi szálakat bizonyos kérdések szempontjából egyszer inkább az egyik, máskor inkább a másik oldalon célszerű számításba venni). De az elstetett következtetések megelőzésére int az a – még a nyolcvanas évek végi felvételünkéből való – vizsgálati tapasztalatunk is ([4] Angelusz– Tardos, 1991), mely szerint az erős és a gyenge kötésű kapcsolatok jellemző módon párban, egymással korrelálva fordulnak elő, amikor akár a kapcsolati gazdagság, akár a kapcsolati depriváltság mindkét vonatkozásban megnyilvánul.

Bizonyos elméleti megfontolások ugyanakkor a túlzott absztrakció elkerülésére figyelmeztetnek. Feld (1982) nagyhatású cikke a kapcsolatok locus-ának, társadalmi csoportokhoz, intézményekhez fűződő gyökereinek állandó szem előtt tartására szólított fel, és esetünkben is célszerű, ha konkrétabb vizsgálódásaink során közvetlenül az ilyen források felől közelítünk. Ha elsőként a család intézményét tekintjük – amely, mint szoltunk róla, esetünkben a kapcsolatoknak nemzetközi összevetésben is kiemelt locusa –, ellentmondásos folyamatok megjelenésével lehet dolgunk. Az idevonatkozó statisztikákból ismert, hogy – részben az iskolázottság növekedésével, s nem utolsósorban a gazdasági nehézségekkel, a családalapítás anyagi gondjaival összefüggésben – jelentősen kitolódott az első házasságkötés jellemző életkora, s emellett az újránházasság gyakorisága is csökkent. Csak egy évtizedes távon is jelentősen, több mint tíz százalékkal csökkent a hagyományos házassági kötelékben élők aránya, amely az aktuális adatok szerint már csak 55 és 60 százalék közöttire tehető. E szűküléssel együtt, bizonyos tendenciák a meglévő családi hálózati erőforrások fokozott kiaknázása mellett szólnak. Egyéb erőforrások hiányában, gazdasági nehézségek idején a család jelenti a kedvezőtlen külső környezettel szemben egészében véve a legbiztonságosabb védővonalat. A kisvállalkozások létrehozásának, megmaradásának a nemzetközi tapasztalatok szerint is fontos háttere a családi erőforrások kihasználása. S a családon kívüli kapcsolatok instrumentalizálódása maga is a család által nyújtott érzelmi szálak, az ilyen jellegű erős kötések jelentőségét növelheti.

Ha a család hálózati szerepének alakulását illetően a gazdasági-társadalmi folyamatok ellentmondásos hatást fejtenek ki, egyértelműbb tendenciát tételezhetünk fel a munkahellyel, munkatársi viszonyokkal összefüggő vonatkozásokban. Az elmúlt évtizedben a gazdasági szerkezetváltás nyomában nemcsak a munkahelyi szerkezet változott ugyancsak jelentősen, de a munkahelyek száma egyidejűleg közel egyharmadnyival csökkent. Míg korábban a felnőtt népességnek mintegy 60, jelenleg csak 40–45 százaléka rendelkezik munkahellyel. Ez csak kisebb részben adódott a tanulók számának növekedéséből, nagyobb részben a munkanélküliek, leszázalékoltak, háztartásbeliek arányának emelkedéséből. Az egy-két, vagy néhány személyes egyéni és családi kisvállalkozások gyarapodásával összefüggésében, az aktív keresőkön belül is csökkent azok aránya, akik számára a munkahely a kollegiális kapcsolatok közvetlen forrása. Ha paternalisztikus vonások kísérték is, e munkahelyi kapcsolatok jelentős társadalmi csoportok számára jelentettek egyfajta védőhálót, az integrálódás forrását, melynek jelentősége minden bizonnyal megcsappant az átalakulás nyomán, mikor maguk a munkahelyek is funkcionálisabbá váltak és instrumentalizálódtak.

Az egyesületek, klubok, önkéntes társulások, melyek a fejlettebb civil társadalommal rendelkező régiókban a hálózatképződés fontos terepei, esetünkben az elmúlt évtizedekben a népességnek csak egy lehatárolt köre számára jelentett kapcsolati forrást. Noha a rendszerváltozást megelőző időszakban itt megélnékülés tanúi lehettünk, 1990 után az átalakult politikai rendszer, a pártosodás káderigénye nagyrészt felszívta a társulás intézményeinek még mindig gyenge forrásait. Erről az oldalról valójában nem tételezhetünk fel komolyabb impulzusokat a kapcsolati struktúrák átalakulásának irányában.

Ami a kapcsolathálózatoknak az intézményekhez, formális képződményekhez legkevésbé köthető elemeit, a baráti, közeli ismeretségi kontaktusokat illeti, ezekre leginkább a már említett instrumentalizálódási tendenciák lehettek hatással. De közvetlen befolyása lehet olyan gazdasági és társadalmi vonatkozásoknak, mint a kapcsolattartás anyagi vonzatai (a közös programok, de akár az érintkezés különböző formáinak megnövekedett költségei), s a gazdasági polarizálódás körülményei közt általában véve az anyagi mozzanat, az egyenértékűség szempontjának előtérbe kerülése a társas kapcsolatok szelekciós kritériumai közt („nyertes” és „vesztes” személyek, családok közt valószínűtlen a korábbi kontaktusok tartós fennmaradása). Bizonyos implikációi magának a rendszerváltás politikai vetületének is lehettek. Számos esetben a politikai „hasonszőrűség”, a hasonló pártállás is a fontos szelekciós kritériumok sorába emelkedett, és gyengítette korábbi baráti kontaktusok intenzitását (vagy vetett nekik végleg véget). Kevesebb a tapasztalat ugyanakkor arról, hogy a politikai közelségen alapuló új kontaktusok szorosabb baráti kapcsolatok forrásává váltak volna (az ilyen jellegű szálak tipikusan instrumentális jellege eleve nem is igen hathatott ilyen irányban).

E feltevések egészét nehéz volna empirikusan ellenőrizni, már csak azért is, mert olyan mozzanatok is magukba foglalnak, melyekre a nyolcvanas években végzett vizsgálatok nem terjedtek ki. A folyamatok jellegének pontosabb leírásához amellet a rendszerváltás kezdeti időszakából származó felvételi eredmények is szükségesek volnának. Ha számos részletre kiterjedő, és időben is átfogó összehasonlítási alapok csak kevésbé is állnak rendelkezésre, a meglévő részleges adatok mindazonáltal bevonhatók a vázolt értelmezési keretekbe. A fent hivatkozott vizsgálatok mellett saját felvételünkre utalhatunk elsősorban 1997 végéről. Az MTA–ELTE Kommunikációelméleti Kutatócsoportja (országos reprezentatív mintán végzett) Omnibusz-vizsgálatának egy kérdésblokkját használhattuk fel a kapcsolathálózati erőforrások számbavételére. A korlátozott terjedelem nem tette lehetővé az 1987–88-as felvétel kapcsolathálózati moduljának teljes egészében való megismétlését, ezen belül a legidőigényesebb Fischer-technika változatlan formában történő megismétlését sem. Továbbra is törekedtünk azonban a megközelítésbeli, módszertani sokféleség fenntartására. Mivel a tapasztalatok szerint a közkeletű technikák egyike sem alkalmas a hálózati erőforrások egészének leképezésére, különös fontosságú az eltérő módszerek, technikák egyidejű alkalmazása. A 87–88-as felvétel során, így a Fischer-technika mellett, mely főként a családi és az erősebb vagy közepesen erős kötésű baráti, ismeretségi szálak megragadására alkalmas, a lazább szálak megközelítésére alkalmazott módszerek közé a Nan Lin-Dumin-technikát is bevontuk. Ez foglalkozásoknak egy szélesebb (20–25 tételből álló) listája alapján kívánja megragadni az egyes személyek által megközelíthető társadalmi mezőny terjedelmét, a meglévő kontaktusok által átfogott – a magas és alacsony presztízsű foglalkozások által megjelenített – ismeretségi spektrumot. (A módszernek a „pozíció generátor” irányába történő kiterjesztéséről lásd Lin, 1998.) Kiegészítő módszerként – szintén inkább a szélesebb kapcsolati kör jellemzésére – vizsgáltuk továbbá a karácsonyi, újévi üdvözlőlapok küldésének szokását, illetve szokásos darabszámát, továbbá – ekkor még nyitott kérdés segítségével – az egyesületi, társasági tagságok számát.

2. Az alkalmazott eljárások, az összehasonlítás lehetőségei, néhány alapadat

Az 1997 végi felvétel során – a korlátozottabb keretek közt – hasonló jellegű megközelítéseket vettünk alapul, s ha teljes azonosságra nem is törekedhettünk, az alkalmazott mutatók több-kevesebb ekvivalenciáját céloztuk meg.

A legnagyobb változás a Fischer-technika esetében történt. A nyolc szituációt – némi tartalmi átalakítással – háromra redukáltuk, úgy, hogy a kapcsolatok legfontosabb tartalmi vonatkozásait ezek többé-kevésbé továbbra is átfogják. A fontos ügyek személyes megbeszélése, a háztartás körüli ügyes-bajos dolgokban való segítség igénybevétele, s a szabadidő eltöltésén, a közös programokon keresztül történő kapcsolattartás egyaránt a személyes kontaktusok általában legfontosabb vonatkozásai közé tartoznak. Az elsőként említett szituáció amellet az 1985-ös amerikai GSS- vizsgálat (General Social Survey) alapkérdésének azonos szövegű átvétele ([6] lásd Burt, 1984, [13] illetve Marsden, 1987), s ez bizonyos összehasonlításokra is módot ad. Míg a három szituáció névgenerátorként történő alkalmazása a GSS és a Fischer-technika egyfajta kombinációját, és többé-kevésbé új módszer bevezetését jelentette, a tágabb ismeretségi körre is kiterjedő Lin-Dumin-technika megismétlésével már közvetlenebbek az egybevetési lehetőségek. (Bizonyos módosításokra ez esetben is sor került: 1. a foglalkozási szerkezet átalakulását figyelembe véve, változott az alkalmazott lista, és főként vállalkozási, pénzügyi területekről újonnan felfutó foglalkozásokat vontunk be. 2. a nexusok jelentőségének mérésére az ismeretség jellegének korábbi egyszerű besorolása helyébe az arra vonatkozó kérdés lépett, hogy az adott kontaktusok dolgok elintézésére, szívességek kérésére is alkalmasak-e.)

Ahol a legközvetlenebb az összehasonlíthatóság: a karácsonyi és az újévi üdvözlőlapok küldésére vonatkozó kérdés. Az egyesületekre vonatkozó kérdésben a korábbi nyitott változatot ugyanakkor zárt item-sorozattá alakítottuk át a legelterjedtebb társasági, klubb típusok és érdekvédelmi szerveződések bevonásával.

A fentiek mellett a kapcsolatok jellemzésére alkalmazott megközelítések spektrumát egy olyan blokkal egészítettük ki, amely rokonsági patrónus-kapcsolatokra irányul olyan szerepeken keresztül, mint az esküvői tanúskodásra vagy a keresztszülői funkcióra való felkérés. Ezek a kapcsolathálózati irodalomban eddig kevésbé vizsgált viszonylatok tradicionálisztikusabb társadalmakban, társadalmi közegekben jutnak elsősorban jelentőséghez; az ilyen pozíciók birtoklása e közegekben fontos hálózati erőforrást jelent.

Végeredményben 1987-ből és 1997-ből négy-négy, egymásnak többé-kevésbé megfeleltethető indikátorral rendelkezünk a kapcsolathálózati erőforrások különböző válfajairól. Az 1987-es Fischer- és az 1997-es GSS-Fischer-technika az erős, a foglalkozási listán, az üdvözlőlapokon, illetve az egyesületi tagságok számán alapuló megközelítések a gyengébb kötésű erőforrásokhoz visznek közelebb. Az 1997-es felvétel rokonsági patrónus-szerepének indikátora elvben a kettő között foglal helyet. Míg az egyes komponensek közti megfelelés szűkebb-tágabb határok közt mozog, egészében véve jobban megfeleltethetők egymásnak azok a kombinált indexek, melyeket egy-egy vizsgálati időpontban a kapcsolathálózati erőforrások globális jellemzésére alakítottunk ki. A globális indexek létrehozását az összetevők közti aránylag szoros összefüggés alapozta meg. Mindkét időpont esetében főkomponens-elemzés első komponensével, illetve az arra alapozott faktorszakókkal van dolgunk. Szoros kapcsolatuk és jó illeszkedésük következtében az összetevők mind 1987-ben, mind 1997-ben egyetlen főkomponensbe rendeződtek.¹

Az index kialakításánál két elvi problémát illetően kellett döntést hozni. Az egyik dilemma a körül a kérdés körül forog, hogy az összetevők súlyozatlanul kerüljenek-e az indexbe, s ne vegyünk-e tekintetbe olyan elméleti megfontolásokat, mint a különböző kapcsolattípusok „arányos” képviselése, vagy az egyes elsődleges indexek tartalmi jelentősége. E kérdést részben az döntötte el, hogy nehéz lett volna egzakt kritériumok alapján az összetevőknek előzetes súlyokat adni – valójában egyik alapindex sem sorolható kizárólag az egyik, vagy a másik kapcsolattípushoz –, másrészt az a tény, hogy az összetevők mindkét esetben jól illeszkedtek a globális index alapjául szolgáló főkomponenshez. A másik gondot az újabb felvétel esetében az alapul szolgáló összetevők bevonása okozta, ahol a korábbi tényezők egy újabb mozzanattal, a rokonsági patrónus- szereppel egészültek ki. E tényező, ha a többi összetevőhöz képest kevésbé szorosan is, de az elemzések szerint alapjában jól illeszkedett a bevonásával létrejött főkomponenshez, és tartalmi megfontolás – meghatározott kapcsolattípus képviselétének szempontja – is amellett szól, hogy szerepeltessük a globális indexben. A globális indexek időbeli összehasonlíthatóságának szempontja viszont a kihagyás mellett érvelt. Végül 1997-re mindkét változatban kialakítottuk az indexet, és elvégeztünk bizonyos elemzéseket. Mivel ezek eredményei közt az eltérések nem voltak igazán számottevőek, a további elemzésekben a tartalmilag átfogóbb, a rokonsági patrónus-szerepet is magába foglaló indexszel dolgoztunk.

Elemzésünk a felvétel feldolgozásának jelenlegi szakaszában alapvetően leíró jellegű. Célunk az, hogy minél több oldalról világítsuk meg a kapcsolathálózati erőforrások társadalmi differenciálódását befolyásoló tényezőket, és ezen belül – nem utolsósorban a lehetséges időbeli egybevetéseket felhasználva – a társadalmi-gazdasági átalakulással összefüggő újabb tendenciákat. A globális összefüggések mellett figyelmet fordítunk a kapcsolattípusok szerinti eredményekre is. A leíró jellegnek megfelelően részletes adatokat mutatunk be az alapvető társadalmi-demográfiai csoportok kapcsolathálózati erőforrásairól. Felvételünk jellegéből és a feldolgozás jelenlegi fázisából adódóan nem foglalkozunk a hálózati erőforrások más jelenségekre (független változóként) gyakorolt hatásával.

Elsőként a számba vett erőforrás-típusokra vonatkozó elemzéseket mutatjuk be 1987- re és 1997-re vonatkozóan. Az elemzések 1987 esetében négy, 1997-ben öt összetevőt fognak át, míg ötödik, illetve hatodik tényezőként a fentiekben

¹Az alapul szolgáló főkomponensen belül a tényezők súlyai a következők a két időpontban. 1987: összes említett kapcsolat (Fischer) 0,63; foglalkozási nexusok 0,60; egyesületi tagság 0,61; üdvözlőlapok száma 0,55. 1997: foglalkozási nexusok 0,73; összes említett kapcsolat (GSS-Fischer) 0,69; egyesületi tagság 0,58; üdvözlőlapok száma 0,53; rokonsági patrónus-szerep (faktorszakó) 0,37. (Az utóbbi tényező kihagyásának verziójában a súlyok csak kevésbé változtak, a tényezők sorrendjében rendre: 0,75, 0,72, 0,59, 0,53). Egészében aránylag stabilnak mondható a faktorstruktúra a két időpont között, a mutatók valamelyes változása ellenére is. A leginkább megemlíthető változás, hogy a megközelítésünk központi elemeinek számító két összetevő, a GSS-Fischer- és a Nan Lin-Dumin-index súlya valamelyest megnőtt az utóbbi felvétel idejére.

már érintett globális erőforrás-index lép be. Mielőtt a mögöttes tényezőket feltáró regresszióelemzések eredményeit bemutatnánk, célszerű magukról az alapadatokról is röviden szólni.

Az összetevők közül első helyen 1987-ben a Fischer-, 1997-ben a GSS-Fischer kombinált módszer alapján a szituációk során említett összes kontaktus terjedelmét tüntetjük fel. Ez többértékű mutató, mint az említett kapcsolathálózati személyek száma, mivel az egyes személyekkel való kontaktusok multiplicitásának fokát is – amely önmagában is erőforrásnak tekinthető – magába foglalja. (Valójában kis különbséget eredményez az egyik, vagy másik típusú mutató alkalmazása, mivel a kétfajta mutató közti korreláció meglehetősen szoros.) Az 1997-ben használt technika első szituációja, a „fontos dolgok megbeszélése az elmúlt hat hónapban” összevethető az 1985-ös amerikai adatokkal ([13] lásd Marsden 1987). Az összehasonlításához itt az említett személyekre vonatkozó adatok állnak rendelkezésre. Míg a mintegy tíz évvel korábbi amerikai felvétel során közel három személyt említettek átlagosan e kérdésben, a hazai esetben e szám csak kevéssel haladta meg a kettőt (2,23). Fontos eltérésre utal – s egyben esetünkben bizonyos tradicionális minták fennmaradását jelzi –, hogy míg az amerikai populációban a rokonsági és nem-rokonsági kapcsolatok lényegében fele-fele arányban oszlottak meg, nálunk e kérdésben gyakorlatilag háromszor annyi rokoni, mint nem-rokoni kapcsolat került említésre.

Elemzéseink ugyanakkor nagyrészt a három szituáció együttes figyelembevételén alapulnak, s a további két szituáció (segítségben részesülés és közös szabadidős program) bevonása némiképp módosít a fenti képen. A nem-rokoni kapcsolatok részaránya valamelyest emelkedik (25-ről 30 százalékra). Egészében átlagosan 3,5 személyt említettek e kérdésekben (csak emlékeztetünk rá: tíz éve a nyolc szituáció 6,1 személy említését eredményezte).

Több közvetlen egybevetésre nyílhat mód a foglalkozási listán alapuló Nan Lin- Dumin-technika esetében, ahol az alapadatok egy része közvetlenül is összehasonlítható a tíz évvel korábbiakkal. Míg összességükben az említések csak kevéssé módosultak, bizonyos jellegzetes átrendeződések is felfedezhetőek. Általában véve számottevően csökkent bizonyos tradicionális fizikai foglalkozások (mint gyári munkás, vasutas) ismertsége, nagyjából állandó maradt a tradicionális szellemi és szolgáltatási foglalkozásoké, míg jelentősen nőtt a vállalkozási szférához sorolható olyan csoportoké, melyek már a tíz évvel korábbi listán is megjelentek (mint pl. a butikos).

A legközvetlenebbül a postai kapcsolatápolásra, az üdvözlőlapokra vonatkozó kérdések nyújtanak összehasonlítási alapot, mivel ezek teljesen azonos formában szerepeltek a két felvétel során. A megfigyelt változások egybecsengenek a bizonyos kontaktusok lazulásáról, s legalábbis a deprivált társadalmi rétegekben való leépülésükről való más jellegű adatokkal. Az 1987-es átlagos 9,0-ről 5,8-ra csökkent a karácsonyi, újévi üdvözlőlapok darabszáma, s ezen belül jelentősen nőtt (s mintegy 15-ről 30 százalékra) azoké, akik egyáltalán nem küldenek ilyen lapokat). Természetesen e tényre olyan anyagi körülmények is kihatással voltak, mint a postai díjak jelentős drágulása, de ez nem specifikus hatás; mint még visszatérünk rá, az anyagi mozzanat a kontaktusok egészére komoly befolyást gyakorolt.

Ami az egyesületi, szervezeti tagságot illeti, 1997-ben a megkérdezetteknek egyharmada adott ilyenről számot, s összességében 0,44-es átlagos előfordulást regisztrálhattunk. Ez jóval alacsonyabb, mint a kilencvenes években az Egyesült Államokban mért hasonló adat, amely személyenként átlagosan másfél tagság körül mozgott. ([14] Putnam, 1995) Ha a korábbi nyitott, és a mostani zárt verzió közti különbség korlátot is szab ugyan esetünkben az időbeli összehasonlításnak, az eredmények arra utalnak, hogy komolyabb változás e téren – a társulási készség jelentős növekedése – az elmúlt évtizedben nem ment végbe. 1987-ben az emberek 20 százaléka számolt be ilyenfajta tagságról, s 0,27-es átlagérték adódott. Hozzá kell tenni, hogy az akkor jórészt még kötelező jellegű szakszervezeti tagság nem számított be az adott értékbe, ezúttal viszont igen. Ha e tényezőt a mostani adatokból kiiktatjuk, a népességnek csak 23 százaléka jelzett valamilyen tagságot, s az átlagérték 0,33-ra csökken. Ha a zárt forma valamelyest erőteljesebb felszólító jellegét is bekalkuláljuk, nem beszélhetünk számottevő változásról 1987 és 1997 között.

3. Eredmények. A kapcsolathálózati erőforrások háttérváltozói

Vegyük sorra azokat a tényezőket, amelyek az elvégzett regresszióelemzések eredményei szerint a két időpontban (legalábbis azok valamelyikében) számottevően befolyásolták a vizsgálatba bevont kapcsolathálózati erőforrások társadalmi eltéréseit. Az alábbi három táblában már csak azok a független változók szerepelnek, amelyek az előzetesen elvégzett elemzések során számottevő befolyást jeleztek a network-jellemzők alakulására. Az első két táblázat az 1987-es és az 1997-es eredményeket összegzi, míg a harmadik táblázat közvetlen egybevetést enged a két időpontban a legáltalánosabb

összefüggéseket tükröző globális index magyarázó tényezőinek alakulására. Mivel – mint említettük – kérdéses lehet, hogy 1997-ben az új tényező, a rokonsági patrónus- szerep bevonása nem befolyásolta-e jelentősebben az összehasonlíthatóságot, e harmadik táblában a regresszióelemzés eredményét 1997 esetében mindkét (a tényező bevonásával és kihagyásával kialakított) verzióra megadjuk.

A független változók közül két tényező, a gazdasági és a politikai erőforrások (vagyon és politikai involváltság) mérésére indokolt külön is kitérni. A vagyoni tényezőt mindkét alkalommal a háztartás tartós javainak készletével (mintegy tucatnyi háztartási és kulturális felszerelési tárgy előfordulásával) mértük. Bár az első időpontra vonatkozóan az index kialakításához a tárgyak gazdagabb repertoárja állt rendelkezésünkre, a kétfajta mutató többé-kevésbé ekvivalensnek tekinthető. Hasonló mondható a politikai involváltság indikátoráról, amelynek alapja mindkét időpontban egy-egy egyszerű item volt az adott felvétel változói közül. 1987 esetében a politikai beszélgetések gyakorisága, 1997-ben a politikai érdeklődés ötfokú önbesorolása állt rendelkezésünkre. A két mutató – az alábbi eredményekből is kitűnően – lényegében hasonló tartalmat fed le.

Az adott jellemzők népességen belüli eloszlásának érzékeltetésére három mutató esetében a relatív megoszlást is megadjuk (az egyesületi klubtagság esetében az alacsony előfordulás ezt nem teszi lehetővé). Az alábbi három táblázatban feltüntetett valamennyi összefüggés szignifikáns; a táblázatok nem szignifikáns összefüggéseket nem tartalmaznak.

1. táblázat *A személyes kapcsolathálózati erőforrások magyarázó tényezői – 1987 (OLS lépcsőzetes regresszióanalízis, béta-együtthatók)*

	1. A kapcsolatok terjedelme (Fischer-technika)	2. A foglalkozásokon keresztüli (köze-lebbi) ismeretségek terjedelme (Lin-Dumin-technika)	3. Postai kapcsolatápolás (karácsonyi és újévüdvözlők küldése, db)	4. Egyesületi, klubtagság (db)	5. A hálózati erőforrások összesített (1–4) indexe (főkomponens-szókórok)
vagyon (háztartási javak)	0,14	0,11	0,11	0,11	0,18
politikai involváltság	0,21	0,16	0,11	0,09	0,24
iskolázottság	0,05	0,05	0,10	0,12	0,13
kereső aktivitás	0,05	0,09			
életkor	–0,25		–0,15		–0,04
nem (nő: +)	0,04	–0,04	0,07	–0,12	-
családi státus (házas)	–0,05	0,09	0,10		0,06
lakhely (község: +)		0,16		0,04	
szülői földtulajdon régió (Dunántúl)		0,06	0,10	0,05	0,10
önálló, vállalkozó (menedzser, irányító)			0,08	0,10	0,09
egykori párttagság		0,05		0,10	0,06
R ²	0,22	0,12	0,09	0,14	0,28
relatív szórás	0,64	0,63	0,92		

Forrás: Angelusz–Tardos kulturális-interakciós rétegződés vizsgálat, 1987, a TÁRKI, Budapest lebonyolításában (a felnőtt népesség reprezentatív mintáján, n=2982).

2. táblázat A személyes kapcsolathálózati erőforrások magyarázó tényezői – 1997 (OLSlépcsőzetes regresszióanalízis, béta-együtthatók)

	1. A kapcsolatok terjedelme (GSS- Fischer- kombinált technika)	2. a Foglalkozásokon keresztüli (közelebbi) ismeretségek terjedelme (Lin-Dumin- technika)	3. Postai kapcsolatápolás (karácsonyi és újévi lapok küldése, db)	4. Egyesületi, klubtagság (db)	5. Rokonsági patrónus szerepek (esküvőitanú, keresztszülő,db)	6. A hálózati erőforrások összesített (1-4) indexe (főkomponens- szkórok)
vagyon (háztartási javak)	0,27	0,19	0,16	0,10	0,09	0,26
politikai involváltság	0,24	0,22	0,13	0,12		0,27
iskolázottság		0,11	0,12	0,14		0,14
kereső aktivitás	0,09	0,11		0,13		0,14
életkor	-0,07		0,13	0,08	0,29	0,09
nem (nő: +)	0,12		-	-0,10	-0,11	
családi státus (házas)		0,07			0,17	0,09
lakhely (vidéki)		0,14		0,09		
földtulajdon	0,07	0,12			0,08	0,09
régió (Dtúl)		0,07	0,12			0,07
önálló, vállalkozó		0,07				
menedzser, irányító				0,11		0,06
egykori párttagság		0,07			0,10	
R ²	0,21	0,25	0,11	0,15	0,18	0,36
relatív szórás	0,60	0,78	1,18			

Forrás: az MTA–ELTE Kommunikációelméleti Kutatócsoport Omnibusz-vizsgálata Budapest, 1997 nov.–dec. (a felnőtt népesség reprezentatív mintáján, n=995)

3. táblázat *A személyes kapcsolathálózati erőforrások összindexének magyarázó tényezői – 1987, 1997 (OLS lépcsőzetes regresszióanalízis, béta-együtthatók; függő változó: az 1–4, illetve az 1–5 komponensek első rotálatlan főkomponense)*

	1987		1997
	az 1–4	1–4 komponens alapján	1–5
vagyon (háztartási javak)	0,18	0,27	0,26
politikai involváltság	0,24	0,27	0,27
iskolázottság	0,13	0,17	0,14
kereső aktivitás		0,12	0,14
életkor	-0,04		0,09
nem (nő: +)			
családi státus (házas: +)	0,06	0,06	0,09
lakóhely (község: +)		0,10	
régió (Dtúl: +)	0,10	0,08	0,07
(szülői) földtul.		0,08	0,09
önálló, vállalkozó	0,04		
menedzser, irányító	0,06		0,06
egykori párttagság	0,06		
R ²	0,28	0,36	0,36

Az eredmények egyszerre jeleznek stabilitást és változást a kapcsolathálózati erőforrások társadalmi differenciálódásában. Stabilitásról beszélhetünk, amennyiben az egyes tényezők összmagyarázata lényegében hasonló mintát rajzol ki, s annyiban is, amennyiben mindkét időpontban a politikai involváltság és a vagyoni helyzet számít a két legfőbb magyarázó tényezőnek. A további tényezők közül is fennmaradt az iskolázottság, a vezető szerepkör, a családi státus és a regionális tényező számottevő szerepe a különbségek magyarázatában.

Hozzá kell tenni, ezek az eredmények korántsem maguktól értetődőek. Mindjárt annál az eredménynél érdemes megállni, hogy 1987-ben a politikai involváltság bizonyult – egyenként és összességében is – a kapcsolathálózati erőforrások legfőbb magyarázó tényezőjének. Itt már az összefüggés feltételezett iránya is meggondolást érdemel, hiszen pluralisztikus politikai berendezkedés, a különböző társadalmi szférák differenciálódásának bizonyos foka esetén a kapcsolati források birtoklása legalább annyira lehet megelőzője a politikai érdeklődésnek, szerepvállalásnak, mint fordítva. Úgy gondoljuk, az 1987-es Magyarország esetében, ahol a politikai pozíciók igen nagy mértékben fonódtak össze más erőforrásokkal, és e szindrómákban semmiképpen sem játszottak másodlagos szerepet – maguk a szóban forgó eredmények is erre utalnak –, kevésbé kifogásolható a változók adott modelljének tételezése. Megerősíti ezt az értelmezési irányt, hogy az adott időpontban az egykori párttagság hasonló irányú számottevő befolyást gyakorolt a kapcsolathálózati erőforrásokra. További alaposabb elemzéseket igényelne, hogy mivel magyarázható, hogy az 1997-es modellben a politikai involváltság – kvantitatíve megragadhatóan – nagyon hasonló szerepet játszik, mint korábban. E kérdés azért is figyelmet érdemel, mivel a politikai részvételnek más tőkefajtákkal való szoros összefonódása – akár előzményként, akár következményként is fogjuk fel – a demokratikus berendezkedés paradox vonásaként tartható számon.

A változás tényezői között elsőként arra kell utalnunk, hogy az összetevők egy része – mindenekelőtt a foglalkozási nexus – és a globális index esetében nőtt a társadalmi differenciálódás magyarázata. Hogy az előbbi konkrétumra utaljunk, ma a bevont társadalmi-demográfiai tényezőkkel jobban magyarázható, hogy valaki ismer-e például ügyvédet, középiskolai tanárt, vagy éppen segéd munkást, mint tíz évvel ezelőtt. Az eredmények arra utalnak, hogy az egyes rétegek ma inkább saját határaik között mozognak, érintkeznek, mint korábban, azaz az ilyen jellegű kapcsolatok ma inkább osztályspecifikus bezáródás felé mutatnak. A relatív szórás adatainak növekedése is főként a gyengébb kötésű vonatkozásokban jelez növekvő

differenciálódást. Míg a családi, rokonsági szálakhoz közelebb eső vonatkozásokban aránylag mérsékeltebbek az eltérések, az ismeretségi nexusokban, tágabb társadalmi kapcsolatok terén jobban polarizálódtak a hálózati erőforrások.

Hasonló irányba mutat a gazdasági erőforrás, a vagyoni helyzet szerepének egyértelmű növekedése a hálózati erőforrások társadalmi differenciálódásában. Csaknem valamennyi vonatkozásban nőtt a befolyása, és – a politikai involváltsággal lényegében azonos súllyal – vezető helyre került a magyarázó tényezők sorában. A vagyon szerepe nemcsak a lazább kontaktusok, nexusok alakulásában nőtt, hanem a családi, rokonsági kapcsolatok kondicionálásában. Részletesebb elemzéseink szerint a vagyoni erőforrások befolyása 1987-ről 1997-re jelentősen nőtt a személyes kapcsolathálózaton belül a rokoni jellegű szálak terjedelmét tekintve (a vonatkozó béta-együttható 0,04, illetve 0,20 a két időpontban). Nemcsak arról lehet szó, hogy a kapcsolatok ápolása, fenntartása növekvő anyagi eszközöket igényel, hanem arról is, hogy a rokonsági reciprocitás is egyre inkább az anyagi körülmények egy meghatározott szintjének elérését igényli. A fiatalabb korcsoportokban pedig az a tényező játszhat szerepet, hogy a saját család létrehozása egyre komolyabb előzetes anyagi akkumulációt feltételez.

Az iskolázottság mindkét alkalommal a közepesen erős változók sorában tűnik fel, ez azonban nem jelenti, hogy e vonatkozásban is ne tartozna a legnagyobb befolyással rendelkező tényezőkhez. Közvetett szerepe – mindenekelőtt a vagyoni helyzettel, de részben a politikai involváltsággal kapcsolatos összefüggésén keresztül – megközelíti ugyanis a közvetlen szerepét. Kétségtelen azonban, hogy az adatok szerint a kulturális erőforrások kapcsolathálózati érvényesítése a vizsgált időszakban jelentős mértékben anyagi, illetve politikai jellegű közvetítést tételez fel, míg fordítva ilyen közvetítésre kevésbé van szükség (az előbbi tényezőt példaként véve, a gazdagság maga is gondoskodik a megfelelő nexusok kialakításáról).

Az 1997-es vizsgálat egy lényeges, és a továbbiakban még részletesebben elemzendő tapasztalata, hogy iskolázottsági és foglalkozási szempontból homofilebb jellegűvé, és egészében zártabbakká váltak a személyes kapcsolathálózatok. A többszituációs névgenerátor-technika eredményei alapján megállapítható, hogy 1987-hez képest ritkábbá vált a magasabb társadalmi státusú személyek választása, egészében véve hasonlóbbá vált a megkérdezettek és kapcsolataik iskolázottsági és foglalkozási státusa. A részletesebb bontásokból az is kiténik, hogy főleg a diplomások irányában lettek zártabbak az alulról (főként a középiskolai végzettség felől) kiinduló kontaktusok.²

A fenti három elsődleges erőforrás viszonylagos predikciós erejében bekövetkezett változásokat a fenti tábláknál pregnansabban jelenítik meg azoknak a regresszióelemzéseknek az eredményei, amelyekbe csak ezt a három tényezőt vontuk be, és kimutatott magyarázatukat nem befolyásolják az adott szempontból mellékes tényezők. Eszerint a rendszerváltás előtt a politikai involváltság kitüntetett szerepe mellett a vagyoni helyzet és az iskolázottság közvetlen szerepe megfelelt egymásnak. A kilencvenes évek második felére a vagyon befolyása jelentősen nőtt, az iskolázottság közvetlen hatása pedig a harmadik helyre szorult az összehasonlított tényezők sorában.

4. táblázat *A személyes kapcsolathálózati erőforrások összindexének magyarázó tényezői, rövid modell – 1987, 1997 (OLS lépcsőzetes regresszióanalízis, béta-együtthatók)*

	1987	1997
vagyon	0,17	0,31
politikai involváltság	0,28	0,28
iskolázottság	0,18	0,12
R ²	0,23	0,29

A vagyoni vonatkozások megnövekedett szerepét húzza alá, hogy külön tényezőként számba véve a földtulajdon is megjelent a kapcsolathálózati erőforrások szignifikáns magyarázatainak sorában. Az eredmény arra utal, hogy a rurális helyi társadalmak presztízrendjében a föld birtoklása elkezdte visszahódítani hagyományos szerepét.

Ugyancsak a gazdasági átalakulás velejáróival hozható összefüggésbe az aktivitás, munkaviszony megnőtt szerepe. Nemcsak a nyugdíjasléttel járó társas elszegényedésről van szó, de az új viszonyok közt a fiatalabb és a középkorostályokon

²Az adott keresztbontások alapján, 1987-ben a középiskolai végzettségtől a diplomások felé irányuló választások celláját jellemző asszociációs index még jóval egy egység feletti, 1,91 volt, 1997-re ez 0,94-re csökkent.

belül fontos választóvonallá válik a munkahellyel rendelkezés ténye. A pálya szélére kerültek nemcsak fontos kapcsolati forrásuktól esnek el, de lehetséges partnerként is leértékelődnek (természetesen nem arról van pusztán szó, hogy a munkanélküliek általában véve rosszabbul ellátottak kulturális, anyagi erőforrásokkal, mivel itt – már az előbbi tényezők kiszűrése után – az aktivitás önálló hatásáról van szó). A hálózati erőforrások minimumát jelző adatok arra utalnak, hogy a kapcsolatok hiányát saját köreikből, egymás kölcsönös támogatásával sem igen tudják kompenzálni az adott csoportok tagjai. A megfigyelt összefüggés a tartós munkanélküliséget kísérő spirálra utal, mely maga is hozzájárul annak reprodukálásához.

A kapcsolathálózati erőforrások stabilan érvényesülő háttértényezői sorában a menedzseri jellegű, vezető munkakör és a (házas személyek társas erőforrásai irányába mutató) családi státus mellett az ugyancsak hosszabb távon érvényesülő regionális tényező is figyelmet érdemel. Míg településtípus szerint egészében halványak az eltérések (s ha mutatkozik bizonyos tendencia, az a falusiak, kisvárosiak szociálisan heterogénebb, illetve a helyi társadalomba beágyazottabb kapcsolati háttérét jelzi), a régiók közül a dunántúli települések tűnnek ki az itt élők gazdagabb kapcsolathálózatával. Mint az alábbiakban még bemutatandó részletesebb adatok jelzik, mindkét időpontban az ország számos szempontból legfejlettebb északnyugati régiójában legmagasabbak a szóban forgó értékek, melyet a dél-dunántúli területek követnek. Mivel itt ismét nem pusztán az ott élők magasabb iskolázottsági, vagyoni státusából adódó összetételi hatás érvényesüléséről van szó, minden bizonnyal olyan kontextuális hatással van dolgunk, mely a szóban forgó területek urbanizációs hagyományaival, a helyi társadalmak kevesebb megrázkódtatást tartalmazó fejlődési útjával, s esetleg sajátos tényezőként idegenforgalmi frekvenciájukkal, a külső kontaktusok szélesebb választékával függhet össze.

Az előzőekben leírt tendenciákat kézzelfoghatóbbá teszik, sok szempontból ki is egészítik az eddigieket annak a részletes táblázatnak az eredményei, mely hat kiemelt társadalmi-demográfiai szempont alapján tekinti át külön-külön a kapcsolathálózati erőforrások egyes típusainak és összességének (globális mutatójának) alakulását. Érdemes végigtekinteni például a menedzserek, vezető állásúak és a beosztott értelmiségiek közti eltéréseket, vagy az önálló, vállalkozók szinte valamennyi szempontból magas értékeit. A regionális eltérések kvalitatív jegyei (például a nexus- és a rokonsági patrónus-jellegű kapcsolatok eltérő mintája) is konkrétan követhető nyomon az alábbi, 5. táblázat alapján.

5. táblázat A kapcsolathálózati erőforrások egyes fajtáinak és összesített mutatójának átlagértékei különböző társadalmi-demográfiai csoportokban (darab-, illetve faktorszám- átlagpontszámok)

	A kapcsolathálózati (GSS-Fischer) személyek száma	Ezen belül:		A foglalkozási nexusok (Nan Lin-Dumin) száma	A karácsonyi, újévi üdvözlőlapok száma	Az egyesületi tagságok száma
		a rokonsági kapcsolatok száma	a nem rokonsági kapcsolatok száma			
<i>Nem</i>						
férfi	3,49	2,35	1,16	7,11	5,92	0,60
nő	3,52	2,49	1,04	6,04	5,61	0,32
<i>Életkor</i>						
18–29 év	3,97	2,29	1,70	6,68	4,89	0,38
30–44 év	4,17	2,76	1,39	7,56	5,12	0,56
45–59 év	3,57	2,72	0,87	7,94	7,48	0,59
60 év felett	2,60	1,99	0,62	4,28	5,42	0,28
<i>Iskolázottság</i>						
8 osztály alatt	2,10	1,85	0,27	3,55	3,37	0,08
8 általános	2,99	2,39	0,60	5,23	4,69	0,30
szakmunkásvégz.	3,61	2,46	1,12	7,08	5,39	0,40
középiskola	4,15	2,67	1,56	7,24	6,81	0,56
főiskola	4,23	2,56	1,76	8,83	7,86	0,81
egyetemi végz.	4,10	2,35	1,64	9,15	9,22	1,15
<i>Foglalkozás</i>						
vezető állású	4,50	2,60	1,90	9,86	9,68	1,14
beosztott értelm.	4,69	3,18	1,49	9,20	6,95	0,82
egyéb szellemi	4,21	2,53	1,66	7,97	7,39	0,68
önálló, vállalk.	4,56	2,49	2,08	10,09	8,65	0,83
szakmunkás	3,71	2,55	1,17	7,13	5,79	0,45
egyéb fizikai	3,78	2,78	0,98	6,41	4,31	0,43
munkanélküli	3,46	2,33	1,13	6,02	4,11	0,31
nyugdíjas	2,78	2,17	0,63	4,99	5,52	0,29
tanuló (hallgató)	4,75	2,20	2,60	7,80	4,03	0,67
<i>Lakóhely</i>						
főváros	3,78	2,18	1,63	5,30	5,97	0,44
vidéki város	3,36	2,45	0,92	6,81	5,80	0,44

5. táblázat folytatása

	A kapcsolathálózati (GSS-Fischer) személyek száma	Ezen belül:		A foglalkozási nexusok (Nan Lin-Dumin) száma	A karácsonyi, újévi üdvözlőlapok száma	Az egyesületi tagságok száma
		a rokonsági kapcsolatok száma	a nem rokonsági kapcsolatok száma			
község	3,55	2,53	1,01	6,90	5,55	0,47
<i>Régió</i>						
Centrum (Bp., Pest m.)	3,69	2,30	1,41	5,76	5,83	0,40
Észak-Nyugat	3,48	2,44	1,03	7,70	6,82	0,58
Dél-Dunántúl	3,90	2,81	1,11	6,83	6,82	0,36
Alföld	3,32	2,48	0,83	6,71	5,28	0,41
Észak-Magyarorsz.	3,24	2,23	1,01	6,05	4,25	0,53

	A rokonsági patrónus-kapcsolatok indexe (faktorszám)	Ezen belül:		A kapcsolathálózati erőforrások kombinált indexe (faktorszám)
		esküvői tanú szerepek száma	keresztszülő szerepek száma	
<i>Nem</i>				
férfi	0,17	1,07	1,42	0,14
nő	-0,15	0,43	1,30	-0,12
<i>Életkor</i>				
18–29 év	-0,58	0,17	0,47	-0,11
30–44 év	-0,07	0,52	0,41	0,16
45–59 év	0,27	1,09	1,67	0,34
60 év felett	0,24	1,00	1,68	-0,35
<i>Iskolázottság</i>				
8 osztály alatt	0,11	0,68	1,71	-0,70
8 általános	0,08	0,78	1,49	-0,27
szakmunkásvégz.	-0,08	0,68	1,17	-0,02
középiskola	-0,13	0,55	1,20	0,23
főiskola	0,16	1,02	1,45	0,59
egyetemi végz.	0,39	1,49	1,54	0,85
<i>Foglalkozás</i>				
vezető állású	0,46	1,59	1,59	1,01
beosztott értelm.	-0,03	0,64	1,36	0,59
egyéb szellemi	0,04	0,82	1,35	0,43
önálló, vállalk.	0,04	0,69	1,54	0,66
szakmunkás	-0,23	0,43	1,00	0,04
egyéb fizikai	-0,14	0,50	0,24	-0,10

5. táblázat folytatása

	A rokonsági patrónuskapcsolatok indexe (faktorszám)	Ezen belül:		A kapcsolathálózati erőforrások kombinált indexe (faktorszám)
		esküvői tanú szerepek száma	keresztszülő szerepek száma	
munkanélküli	-0,23	0,44	1,07	-0,25
nyugdíjas	0,23	1,01	1,67	-0,24
tanuló (hallgató)	-0,72	0,07	0,13	0,15
<i>Lakóhely</i>				
főváros	-0,21	0,59	0,94	-0,08
vidéki város	0,04	0,83	1,35	0,01
község	0,07	0,66	1,62	0,04
	-0,18	0,58	1,03	-0,07
Régió	0,10	0,72	1,63	0,20
Centrum (Bp., Pest m.)	0,01	0,63	1,50	0,09
Észak-Nyugat	0,13	0,88	1,55	-0,04
Dél-Dunántúl	-0,02	0,80	1,18	-0,09
Alföld	0,13	0,88	1,55	-0,04
Észak-Magyarorsz.	-0,02	0,80	1,18	-0,09

A regionális különbségek egy másik szempontból is figyelmet érdemelnek. Ha a nyugati és keleti területek (illetve még előbb a főváros és vidék) közti választóvonal valóban jelentős, feltételezhető, hogy a hálózati erőforrások társadalmi differenciációjának eltérő mintájával lehet dolgunk, s a longitudinális szempont figyelembevétele bizonyos fejlődési trendekre is rávilágítást nyújthat. A lényeges vonatkozásokra koncentrálnak, a rövid modell útján a két időpontban összehasonlíthatjuk a (globális index alapján mért) hálózati erőforrások magyarázó tényezőit a különböző régiókban (a régiókat tartalmi hasonlóságuk alapján az áttekinthetőség kedvéért három részre, a fővárosra, a Dunántúlra és Kelet-Magyarországra bontva).

6. táblázat *A személyes kapcsolathálózati erőforrások összindexének magyarázó tényezői különböző régiókban, rövid modell – 1987, 1997 (OLS lépcsőzetes regresszióanalízis, béta- együtthatók)*

	1987			1997		
	Bp.	Dunántúl	Kelet-Mo.	Bp.	Dunántúl	Kelet-Mo.
vagyon	0,16	0,22	0,14	0,34	0,35	0,26
politikai involváltság	0,27	0,26	0,27	0,27	0,27	0,27
iskolázottság	0,12	0,21	0,26	(0,11)	(0,06)	0,23
R ²	0,14	0,28	0,28	0,30	0,29	0,32

Míg a politikához való viszony befolyását illetően sem régió-, sem időspecifikus változásokat gyakorlatilag nem észlelhetünk, a kulturális és az anyagi erőforrások viszonylagos szerepében – a fent már bemutatott korszakspecifikus vonások mellett – határozott területi eltérések figyelhetők meg. A képből kirajzolódik, hogy a Dunántúlon az anyagi erőforrások más régiókhoz képest már korábban is jelentősebb szerepet játszottak a társadalmi kapcsolatok differenciálásában, míg Kelet-Magyarországon a kulturális erőforrások befolyása volt inkább domináns. A rendszerváltás után a Dunántúlon még pregnánsabbá vált a gazdasági mozzanat, a kulturális pedig különösen háttérbe szorult, míg Kelet-Magyarországon az előbbi tényező szerepe kisebb mértékben nőtt, és a kulturális erőforrások közvetlen szerepe továbbra

is jelentős maradt. A fővárosban is szembeűnő a vagyoni tényező befolyásának növekedése. A hálózati erőforrásoknak a fentiekben jelzett osztályszerű strukturálódása a rendszerváltás első periódusában tehát inkább a centrumközeli régiókban, a nyugati országrészben és a fővárosban valósult meg, míg a keleti részben a módosulások ellenére is hangsúlyosabbak maradtak a rendies szerveződéseknek – a politikai és kulturális mozzanatok dominanciájához kötődő – vonásai.

Hivatkozások

- [1] Albert, F. *Friendships and the Transition in Hungary*.. 1998. INSNA Sunbelt Conference paper, Sitges..
- [2] R., Angelusz. R., Tardos. *A magyarországi kapcsolathálózatok néhány sajátossága*.. 1988. Szociológiai Szemle (2)..
- [3] R., Angelusz. R., Tardos. *Alapadatok a tudás-stílusok társadalmi megoszlásáról a nyolcvanas évek Magyarorszáján*.. 1990. (in: Andorka R.–Kolosi T.–Vukovich Gy. eds.: Társadalmi Riport 1990). TÁRKI. Bp..
- [4] R., Angelusz. R., Tardos. *A „gyenge kötése” ereje és gyengesége*.. 1991. (In: Utasi Á. ed. Társas kapcsolatok). Gondolat. Bp..
- [5] J., Böröcz. Southworth, C. *Kapcsolatok és jövedelem. Magyarország 1986–87*.. 1995. Szociológiai Szemle (2)..
- [6] Burt, R. *_tiNetwork Items and the General Social Survey.tle_*. 1984. Social Networks.. pp. 293–339.
- [7] Á., Czakó. *Kapcsolathálózatok szerepe a magyar gazdaságban*.. 1994. Kandidátusi értekezés. Kézirat..
- [8] C., Fischer. McAllister, L. *A procedure for surveying personal networks*.. 1978. Sociological Methods and Research. 7: 131–148.
- [9] Granovetter, *_firstname_*. *Getting a Job*.. 1974. Harvard Univ. Press.. Cambridge.
- [10] Gy., Lengyel. *Megszűnés, bővülés, kapcsolat: a kisvállalkozások helyzete 1993–1996*.. 1998. Kézirat..
- [11] Lin, N. *Social Networks and Status Attainment*.. 1988. Annual Review of Sociology. Volume 25..
- [12] Lin, N. M., Dumin. *Access to Occupations through Social Ties*.. 1986. Social Networks. 8: 365– 386.
- [13] Marsden, P. *Core Discussion Networks of Americans*.. 1987. 52: 122–131.
- [14] Putnam, R. *Tuning In, Tuning Out: The Strange Disappearance of Social Capital in America*.. 1995. Political Science and Politics.. 28: 664–683.
- [15] Á., Róna-Tas. *The First Shall Be the Last?*. 1994. American Journal of Sociology. 100: 40–69.
- [16] Sik, E. *Network capital in capitalist, communist and post-communist societies*.. 1994. International Contributions to Labour Studies. 4: 73–93.
- [17] Stark, D. *Recombinant Property in East European Capitalism 101 (Jan)*.. 1996.
- [18] Szelényi, I. Szelényi, S. *Circulation or Reproduction of Elites During Post-Communist Transformation in Eastern Europe*.. 1995. Theory and Society (Oct)..
- [19] Á., Utasi. *Az interperszonális kapcsolatok néhány nemzeti sajátossága*. 1991. in: Utasi, Á. ed. Társas kapcsolatok. Gondolat.. Bp..
- [20] Á., Utasi. *Hungarian Peculiarities in the Choice of Friends*.. 1996. Paper for the Conference of International Network on Personal Relationship, Seattle..
- [21] B., Vedres. *Bank és hatalom*.. 1997. Szociológiai Szemle (2)..

Utasi Ágnes:

A társadalmi integráció és szolidaritás alapjai: a bizalmas kapcsolatok

Mind többen használják az internetet, sokan leltek virtuális kapcsolatra, nem kevesen valóságos társra is a „háló” segítségével. A technikai eszközök azonban – sem az internet, sem a telefon – nem helyettesíthetik a közvetlen emberi kontaktusokat. A társadalmi kohéziót és integrációt elsősorban a valóságos kontaktusok s leginkább a rendszeres találkozással, együttléttel kohezionált intenzív erős kötelékek biztosítják.

Megerősítik az iménti következtetést egy újabb szociológiai vizsgálat eredményei is. A társadalomból való kirekesztettségől megóvó, a beilleszkedést, társadalmi integrálódást elősegítő tizenöt válaszvariációt kínált a kérdőív, közülük kellett megjelölniük a válaszadóknak a véleményük szerint legfontosabbat. A megkérdezettek szerint az izolációt a felsorolt variációk közül elsődlegesen a betegség és a munkaképtelenség eredményezi, ám a válaszadók túlnyomó többsége hasonlóan fontosnak tekintette azt is, hogy az embernek „legyenek barátai” (89,2%), hogy „legyen családja, legyenek gyerekei” (81,0%) (Európa 2000, BKE, Házt. Kut. Csup. N=1500). Vagyis az izoláció elkerüléséhez a válaszadók túlnyomó többsége a munkaképes egészség mellett a bizalmas, erős kapcsolatokat tekintette elengedhetetlennek.

A közvetlen emberi kapcsolatok működésének azonban – a virtuális kapcsolatoktól eltérően – feltétele az önzetlenség, esetenként az altruizmus is, miközben a civilizációsan fejlett társadalmakban ezeknek az értékeknek az érvényesülését nehezíti a terjedő individualizálódás és a mindig újabb javak megszerzésére készített fokozott jólét és fogyasztás. A „jóléti” országokban évtizedekkel ezelőtt készült életminőség-vizsgálatok persze igazolták, hogy a „jóléthez”, megelégedettséghez elégtelen a javak birtoklása, ahhoz nélkülözhetetlenek a jó emberi kapcsolatok is ([3] Allardt 1975).

Az individualizálódással, a civilizáció terjedésével párhuzamosan azonban átalakulnak, gyakran elromlanak az emberi kapcsolatok, egyebek között a párkapcsolati együttélési formák is. Növekszik a függetlenségvágy, s így individuális igényeiket követve mind többen élnek önmegvalósító életet. Az önmegvalósítás fokozódó igénye és a civilizációs jólét, s vele az egyénnek a korábbtól nagyobb önállósága és függetlensége elsődlegesen a nem vérségi kötelékeket kezdi ki. Elsőként is azokat, amelyek működéséhez felvállalt altruizmusra, önzetlenségre vagy „könyörületességre” van szükség.

A rendszerváltást megelőző években végzett nemzetközi kapcsolatrendszer-vizsgálat szerint Magyarországon erős családi-rokonsági kötelékek segítették a megélhetést, s az egyéni biztonságot (ISSP 1986, Tárki, Kapcsolatok). Alapvetően instrumentális motivációval működtek a rokonsági, de a baráti, munkatársi, szomszédsági kapcsolatok is. Az erős kapcsolatok hálójának segítségével a társadalmi szolidaritás, s azon belül elsősorban az instrumentális segítségnyújtás működött, miközben az érzelmi kapcsolattartás és segítségnyújtás jelentős hiányokat jelzett ([26] Utasi 1990, [27] 1991).

1. A piacgazdaság megjelenésével átrendeződött emberi kapcsolatok

A rendszerváltást követően a forrásokban gazdagabb, magasabb státusú társadalmi rétegekben dinamikusan terjedt a jólét, vele az individualizálódás. A gazdagodásvágy szükségképpen lazította a „gazdaságtalannak” ítélt kapcsolatokat, s egyúttal felértékelte, nélkülözhetetlenné tette a forráserős erős és gyenge kötelékeket. Fokozódott a gazdasági-vagyoni egyenlőtlenség, a „vesztes”, forráshiányos rétegek még a korábbtól is erősebb családi összekapcsolódásra kényszerültek.

A másság tiszteletének hangsúlyozásával és az individuális értékek, a teljesítmény felértékelésével, az individuális értékpreferenciák erősödésével párhuzamosan az általánosan forráshiányos, ám határozottan gazdagodáselvű társadalomban csökkent a magas státusúaknak a lemaradók iránt érzett, azokat segíteni szándékozó szolidaritástudata. Az empirikus vizsgálati adatok világosan jelezték, hogy minél magasabb státusú, minél forráserősebb, piacképesebb s így „meritokratikus megmérettetés esetén” sikerre számítható társadalmi csoportot vizsgálunk, a csoportba tartozók annál kisebb aránya fogadja el azt, hogy a kormány, az állam segítse a lemaradókat, támogassa a gyengéket, a munkanélkülieket, a szegény származású egyetemistákat ([30] Utasi 2000).

A személyiség jogának, az individuumokat megillető törvényességnek a fokozott hangsúlyozása és betartása felbátorította a demokratikus jogokkal élni nem akaró bűnelkövetőket. Megszaporodott az utcai „randalírozás”, a közterületi rongálás, növekedett a rendetlenség, a bűn és a szemét.

A személyiség tiszteletének és a másságnak a hangoztatása ugyanakkor korántsem hozta magával a „mások iránti bizalom” növekedését is. Ellenkezőleg! Meggyőzően igazolja ezt az, hogy az elmúlt évtizedben rövid idő alatt elterjedtek a kiváltságosokat és értékeiket óvó „örzö-védő” vállalkozások. A privatizálást követően a bérházakban ma már jórészt „magántulajdonosok” laknak, akiknek nem áll módjukban ezeket a szolgáltatásokat igénybe venni, öröket és recepciókat alkalmazni, ezért a „mások iránti tisztelettel” párhuzamosan terjedő „mások iránti bizalmatlanság” jeleként az elmúlt évtizedben váltak általánossá az önvédelmet erősítő „hevederzárak” és az ablakokra erősített vasrácsok.

A közbiztonság csökkenésével párhuzamosan tehát csökkent a biztonságérzet s az ismeretlenek iránti bizalom. Az embereknek azonban alapszükséglete a valahová tartozás igénye, amelyhez a bizalom nélkülözhetetlen. Miközben a „mások” iránti bizalom csökken, a biztonságigény, a valahová tartozás iránti szükséglet objektíve is felerősíti a feltétlen bizalmat élvező szűk családnak, a családi kapcsolatoknak a szerepét.

Paradox módon azonban a családi kapcsolatok iránti bizalom éppen akkor értékeli fel a családi kohézió szerepét, amikor a család intézményének nuklearizálódásával csökken a családi-rokoni kapcsolatok száma, növekszik az egyedülálló népességi aránya. A nuklearizálódás alapvető oka az, hogy a jólét növekedésével mind kevesebben kényszerülnek arra, hogy megromlott házasságukat fenntartsák, az individualizálódással és az autonómia növekedésével együtt pluralizálódik a házasság és család. Egyre többen igyekeznek – individuális vágyaikat követve – a megromlott kapcsolatot megszüntetni, és tökéletesebben felcserélni. A válás mellett az utóbbi másfél évtizedben nagymértékben emelkedett az élettársi kapcsolatok és a házasságon kívüli – pontosabban a házasságkötést megelőző – szülések száma, s a fiatalok egyre távolabb helyezik az első házasságkötés idejét. Az élettársi kötelék választása és a házasság halasztása egyaránt a „holtomiglan” helyett rövidebb időre tervezett vagy a jövőre egyáltalán nem gondoló, az önzetlenséget, altruizmust kevésbé felvállaló párkapcsolatok iránti preferenciát tükrözi ([10] Cseh-Szombathy 1994, [19] Pongráczné 1994, [24] Tóth 1994, [20] S. Molnár 1997, [22] Somlai 1999, [23] Szűcs 1999, [29] Utasi 1999).

2. A „mások” iránti bizalom csökkenése – a „hozzánk tartozók” iránti bizalom felértékelődése

Az imént vázolt jelenségek nem csak Magyarországon jelentkeztek, megtalálhatók azok a fejlett piacgazdasággal működő, több száz éve polgári demokratikus struktúrával élő jóléti társadalmak többségében. A nemzetközi kutatások azt jelezték, hogy a döntően gazdasági racionalitásra törekvő, modern polgári demokratikus társadalmi rendszerekkel együtt járó individualizálódás – néhány ázsiai országot leszámítva – valamennyi civilizációsan fejlett országban az elmúlt évtizedekben hasonló változásokat eredményezett (Fukuyama 2000). Bizonyításra vár az, hogy Magyarországon a demokratikus átalakulást követő piacgazdasággal felerősödött bizalmatlanság és más dezintegrációs jelenségek milyen mértékben általános érvényűek, s milyen mértékben a magyar újkapitalizmusra jellemző sajátosságok.

Másfél évtizeddel korábban – mint már utaltunk erre – még a hagyományos, erős kapcsolatoknak a bizalmon alapuló széles körű, intenzív együttműködését találtuk. A gazdasági együttműködést elősegítő bizalom a rokoni és baráti kapcsolatok mellett kiterjedt a munkatársakra és a szomszédokra egyaránt ([21] Sik 1988, [25] Utasi 1988). A bizalom azonban az elmúlt másfél évtizedben az emberi kapcsolatoknak a korábbtól szűkebb körére redukálódott ([28] Utasi 1994), problémáikat az emberek egyre inkább csak a szűk családdal osztják meg, jórészt még a tágabb rokonságot is kizárják. A változást sokan azzal magyarázzák, hogy az elmúlt negyven év vallásellenessége összetörte a tradíciókat, s vele a hagyományos közösségi értékrendet. A tradicionális közösségi értékek hatásának csökkenése kétségtelen. A bizalom redukálódása s vele a társadalmi integráció csökkenése azonban minden bizonnyal összetettebb okokkal magyarázható. A korábbi államszocialista rendszerben a hagyományos közösségi kapcsolatokon alapuló társadalmi integráció ugyanis az empirikus kutatások tapasztalatai szerint még jórészt működött. Csupán a rendszerváltással belépő piacgazdaság szorította háttérbe a közösségi kapcsolatok széles körére kiterjedő, instrumentális együttműködést és „naiv könyörületeséget” ([33] Weber 1982), miközben felerősítette az individuális igények, individuális eredmények, teljesítmények meritokratikus elismerése iránti igényt.

Elsősorban azért terjedhettek dinamikusan az iménti változások, mert a társadalmat irányító elitek és forráserős rétegek egyaránt törvényszerű „átmeneti” jelenségként aposztrofálták az egyenlőtlenségek gyors és nagymértékű növekedését, a fokozódó egyenlőtlenséget mintegy a „fejlődéssel járó” szükséges jelenségnek tekintették „a középosztály gazdasági megerősödéséig”. A társadalom legalsó és legfelső decilise között 1982-ben mért 3,8-szeres jövedelemegyenlőtlenség 1994-re már megkétszereződött: 7,3-szeresre változott ([5] Andorka 1996, [12] Ferge 2000). Ezzel a praxissal pedig a társadalomirányítók a „forráserősök” további gazdasági növekedését, jólétének célját preferálták a többségi társadalom kohéziójával és integrációjával szemben, és tudatosan tovább növelték az egyenlőtlenséget, szót sem ejtettek az elosztási arányok módosításának szükségességéről.

Tanulmányunkban azt kívánjuk vizsgálni, hogy a vázolt gazdasági-politikai változások miként hatottak a korábban instrumentálisan jól működő, erős emberi kapcsolatokra, s az emberek közötti bizalomra. Vizsgálatunk fókuszába a bizalom jellemzőinek, s azon belül a nukleáris családi körön belüli bizalmas kapcsolatoknak és a bizalmas baráti köteleknek az elemzését helyeztük.

A rendszerváltás utáni, forrásokban szűkölködő társadalomban ([11] Dahrendorf 1990) a bizonytalan kimenetelű önálló vállalkozások beindításához különösen nélkülözhetetlenek voltak a kölcsönt nyújtó kapcsolatok. A szociológiai vizsgálatok azt jelezték, hogy ezt az igényt – a hagyományoknak megfelelően – elsősorban a család tudta kielégíteni. Kétséges volt a kezdő vállalkozások jövője, kimenetele, a befektetett tőke sorsa, visszatérése, ezért a nagy kockázat miatt az emberek túlnyomórészt családtagjaikra számíthattak. A családtagok között a forráskölcsönzést és -juttatást elősegítő bizalmat erősíti az is, hogy a családi-rokonsági körben az egymásnak nyújtott segítséget a következő generáció is „visszaigényelheti”. Családi pénzkölcsönrel és családi munkakölcsönrel alapították ezért a kisvállalkozások, kényszervállalkozások túlnyomó többségét ([17] Lengyel 1990). A családi kölcsönök mellett sokan bizalmas baráti információt felhasználva vagy cserélve juthattak jelentős privatizált vagyonhoz és/vagy annak működtetését segítő eszközökhöz, banki kölcsönhöz ([28] Utasi 1994).

Persze ez korántsem magyar sajátosság. Családi összefogással történik a vállalatok, vállalkozások jelentős részének működtetése szerte a világon; nemritkán még az óriásvállalatok is igyekeznek a családtagokat beültetni a vállalat bizalmi állásaiba, hogy megvédjék a családi vagyont. A családi vállalkozásépítést elősegítő összefogás racionalitása és praxisa azonban kétségtelenül felerősödött, általánosabbá vált a rendszerváltás utáni társadalomban. Specifikusnak tekinthető az, hogy – míg az előző rendszerben a kapcsolati tőkéből származó erőforrás-átcsoportosítás alacsonyabb haszonnal járhatott a magántulajdont és az egyéni nyereséget korlátozó rendelkezések miatt – most a vállalkozásalapítást vagy a sikeres privatizációs javakhoz juttatást segítő kapcsolati tőke esetenként hatalmas vagyont eredményezhetett. A nukleáris család tagjai és a bizalmas barátok közötti intenzív együttműködés és instrumentális kapcsolat tehát a korábbi időszakhoz hasonlóan az új körülmények között is erős maradt, ám annak rétegenkénti tartalma és eredményessége sokat változott, rétegenként eltérő profitot, nyereséget eredményezett.

Korábban is elsősorban instrumentális motivációval működtek a tradicionális kapcsolatok: közös házépítést, kiadáscsökkentő termékcsere, munkakölcsönt inkább jelentettek, mint emocionális köteleket. A rendszerváltást követően – elsősorban a kvalifikálatlanok körében, de gyakran a kvalifikált rétegek között is – megjelent munkanélküliség ugyancsak a közvetlen családtagok összefogását, segítségnyújtását erősítette, a családi bizalmi kör egymásrautaltságát és önvédelmi összefogását fokozta. A munkanélküliséget a családok gyakran titkolták, szégyennek tekintették. Ez az érzet redukálta a szűk bizalmas körön kívüli köteleket ([30] Utasi 2000).

A rendszerváltás utáni időszak végül is valamennyi társadalmi réteg számára felértékelte a forrásokat szolgáltatni képes bizalmas kapcsolatok szerepét, s vele felerősödött a bizalmas barátság fontossága is. A barátság főként a magasabb státusú rétegek számára eredményezhetett erőforrásokat, egyszerűen azért, mert a társadalom „felső harmadában” nagyobb arányban vannak barátok ([26] Utasi 1990, [1] Albert–Dávid 1998, [7] Angelusz–Tardos 1998).

A rendszerváltást követő kormányok a barátaikat igyekeztek bizalmi állásokba helyezni; bizalmat élvező barátokból, rokonokból, hajdani osztálytársakból rekrutálódott a hatalom csúcsán helyet foglaló „hatalmasok belső köre” is (Mills 1951, [34] Weber 1987). A pártvezérek ugyancsak a bizalmukat leginkább élvező barátokkal, korábbi „iskolátársaikkal” vették körül magukat. A lokális közösségekben, kis- és nagyvárosokban szinte minden intézményben akad a magasabb státusúak számára szükség esetén hasznos információt nyújtó rokon vagy barát, s az országosan „befolyásos bizalmas baráti és rokoni kapcsolatok” e kis országban szintén kiemelkedő hatásfokkal működnek ([32] Utasi–A. Gergely–Becskeházi 1996).

A társadalmi változások hatására szűk vérségi-rokonsági kötelékekre és szűk baráti körre redukálódott a bizalom. A rendszeres kapcsolattartás a nukleáris család tagjai között a 2000-ben készített szociológiai felvétel szerint a rendszerváltás előttihez hasonlóan intenzív maradt. Azoknak a válaszadóknak, akiknek még élnek a szülei, majdnem mindegyike most is legalább havonta találkozik szülőjével, s csak néhány százalékuk látja őt/őket ritkábban (2,8%). Hasonló arányok jelzik a gyermekekkel tartott kapcsolat intenzitását is, noha gyermekét a válaszadóknak kicsit magasabb aránya látja ritkábban, mint havonta (5,5%), ami minden bizonnyal az elvált szülők meglazult kapcsolatát jelzi.

A telefon a korábbi vizsgálathoz képest általánosan elterjedt kommunikációs eszközzé vált: akiknek még élnek a szülei, azoknak kétharmada legalább havonta (62,4%) telefonon (is) beszél szülőjével, míg a gyerekesek háromnegyede tart legalább havonta telefonon is kontaktust utódaival (72,8%) (Európa, 2000, BKE, N=1500). A szüleikkel telefonkapcsolatot tartók aránya 1986-ban Magyarországon még csak néhány százalék volt.

Korábbi vizsgálatunk arra utalt, hogy a magyar kapcsolatokban kisebb az emóció szerepe, jelentősebb a családi kapcsolatok működését instrumentálisan motiváló kötőelem. Bármilyen motivációra is történik azonban a kapcsolattartás a nukleáris családon belül, az adatokból a vérségi kötelékek változatlanul magas intenzitása s a feltétlen bizalom olvasható ki.

Egy két éve készült reprezentatív vizsgálat a bizalom mértékét kutatva arra a kérdésre keresett választ, hogy kikben és milyen mértékben bíznak meg az emberek. Négyfokú skálán osztályozták a válaszadók. A teljes mértékben bizalmukat élvező kategóriákra négyes, a teljes mértékben bizalmatlanul kezeltékre egyes osztályzatot adhattak. Az értékelendő kategóriák között szerepelt: a kormány, a pártok, a NATO, a parlament, az Isten, maga a megkérdezett s a családja (Demokrácia, MTA PTI 2000, Simon). (Témánk szempontjából kár, hogy a barátok nem szerepeltek a bizalom mértékére kérdező felsorolt kategóriák között.)

A válaszadók a felsorolt válaszvariációk közül elsősorban önmagukban (átlag: 3,7) és családjukban-rokonságukban (3,6) bíznak. A bizalom e két területen szinte fenntartás nélküli, közelít a maximálisan adható négyes értékhez. Szembetűnő azonban a válaszadók értékstruktúrájának ambivalens jellege. A bizalom két kiemelkedően értékelt területe közül az első szerint az ember csak önmagára számíthat, ez pedig inkább individuális értékpreferenciát tükröz. A másik kiemelt kategória az előzővel éppen ellentétes, hiszen a vérségi kör, a család magasra értékelésével a tradicionális értékpreferenciák követését jelzi. A többi felsorolt intézmény, kapcsolat tekintetében – beleértve a szomszédokat is – jelentősen alacsonyabb a bizalmat jelző index átlaga (1,5–2,6).

A családban, rokonságban a válaszadók 68,3 százaléka teljes mértékben megbízik, miközben például a kormányt ily mértékű bizalomban csupán a válaszadók 7 százaléka részesíti.

A kormányok iránti bizalom az amerikai vizsgálatok jelzése szerint is nagymértékben csökkent az elmúlt évtizedekben; úgy tűnik, hogy a társadalomirányítók a liberális demokráciákban veszítettek a választók előtti tekintélyükből. Az USA-ban 1958-ban például még a válaszadóknak csak a negyede válaszolt úgy, hogy soha nem vagy legfeljebb csak néha hajlandó megbízni a kormányban (23%), négy évtizeddel később már háromszor annyian fogalmazták meg bizalmatlanságukat a kormánnyal szemben (1995: 71–85%) ([14] Fukuyama 1999). Magyarországon az amerikaihoz képest még valamelyest alacsonyabb a kormányban nem vagy csak kismértékben (=csak néha) bizók aránya (2000: 60,7%) (Demokrácia, MTA PTI 2000).

A kormányokkal szembeni bizalmatlanság mértékéhez hasonló értékeket mutat a szűk kapcsolat körön kívüliekkel, a „mások”-kal, általában az „emberek”-kel szembeni bizalmatlanság mértéke is. A magyar vizsgálat válaszadóinak kétharmada (68%) szerint „általában nem bízhatunk” vagy „sohasem bízhatunk” az emberekben (Demokrácia, MTA PTI 2000). A magyar vizsgálati adatok szerint az emberek, a „mások”, „idegenek” iránt bizalmatlanok aránya kismértékben meghaladja az amerikaiak körében mért arányokat (a kilencvenes évek második felében 60 százalék) ([14] Fukuyama 1999).

3. A barátság: választott bizalmas kapcsolat

A barátok iránti bizalom feltételezésünk szerint közel áll a feltétlen bizalmat élvező rokoni-családi kapcsolatokhoz azoknál, akiknek egyáltalán van barátjuk. Azt valljuk, hogy a bizalmas kapcsolatok körén belül a családi-rokonsági kötelékek mellett legjelentősebb a barátság. Nyilvánvalóan bizalmas barátja sokkal kevesebb embernek van, mint bizalmas vérségi

köteléke. A barátság olyan választott kapcsolat, amely formalizált keretek nélkül is szolidaritást, kölcsönös erőforrásokat, társadalmi integritást eredményezhet. Nem segíti jogi, intézményi szabályozás a kapcsolat fennmaradását, többnyire mégis eredményesen működik.

A hasonlóság, a homogámia és az endogámia egyik alapvető jellemzője a barátságoknak ([33] Laumann 1973). (Az ügyvédek elsőként megjelölt barátainak 83,9 százaléka, a másodiknak nevezett barátok 86,2 százaléka főiskolai vagy egyetemi diplomás; házastársainak 74,8 százaléka diplomás. Ügyvédek, JATE, 1998.)

Különböző kutatók mást-mást tekintenek a barátságot alakító domináns motivációnak, noha többnyire elismerik, hogy nem egy, hanem jórészt több motiváció együttes hatására alakulnak a barátságok. Egyesek szerint elsődlegesen az egyéni tulajdonságok, a kölcsönösen vonzó individuális sajátosságok, attitűdök hozzák létre azt. Mások szerint a barátság alapvetően érzelmi motivációra alapul, dominánsan a vonzalmat eredményező emóció teremti meg. A legtöbb kutató a hasonló strukturális és kulturális meghatározottságot tekinti a barátságot létrehozó alapvető rendezőelvnek ([2] Allan 1979).

Véleményünk szerint is a barátság elsődlegesen társadalmi strukturális meghatározottságú, ám a kötelék létrejöttéhez nélkülözhetetlen az emóció mint meghatározó kapcsolati motiváció is. Mindazonáltal a kapcsolatot létrehozó és fenntartó motivációk között – a barátság esetében csakúgy, mint minden más emberi kapcsolat vonatkozásában – a cél, az érték, a tradíció, az emóció egyaránt jelen lehet ([34] Weber 1987), ám a különböző életfeltételű individuumok barátságainak létrejöttében a különböző motivációk többnyire eltérő hangsúllyal szerepelnek.

Összehasonlítva régebbi korokkal, napjainkban nagyobb szabadsággal választhatjuk meg a barátainkat, mint tették azt évszázadokkal korábban élt elődeink a merevebb társadalmi réteghatárokat, elzárkózást, „rendies” elkülönülést követelő társadalmakban. A szabadabb barátságválasztás ellenére a barátságokra a házastársi kapcsolathoz hasonló erős kulturális és státushomogámia jellemző. Nehéz választ adni arra a kérdésre, hogy miért gyakorol ennyire erős hatást a homogámia a „szabad” társválasztásra. Ennek döntő oka valószínűleg az, hogy a választásban az affektív és kognitív elem egyszerre van jelen. Az azonos strukturális hely a választás domináns terepe, ezen belül formálódik az érzelemmel a vonzalom, a szimpátia, ám ezzel párhuzamosan a vonzó személy sokoldalú megismerése, társadalmi értékeinek többé-kevésbé racionális feltérképezése, kognitív közelítése is megtörténik. Az egymással barátságra lépők szabad választásának eredményeként a hasonló társadalmi értékekkel könnyebben érvényre juthat a kapcsolati tőkék zavarmentes cseréje. (Úgy véljük, hogy hasonló kognitív erő, de nyilvánvalóan eltérő érzelem hozza létre a barátságot és a házasságot.)

A homogámia elsősorban a hasonló státust, presztízst betöltők között valósul meg. Azt mondhatjuk, hogy a barátságválasztásban a homogámia elsődlegesen a presztízselv betartásával történik. Weber rendi rétegződésre és életvitelre vonatkozó teóriáját követve és elfogadva, a hasonló státusúak hasonló megélhetési módokat preferálnak, hasonló körből választják barátaikat és házastársukat, „asztaltársaikat” (kommenzalitás; [34] Weber 1987). A presztízselvet követve azt feltételezzük, hogy a barátságok túlnyomó többségében a felek a társadalmi státus-hierarchiában hasonló helyet foglalnak el. Ugyanakkor az is igaz, hogy ritkán találkozunk státus-aszimmetrikus barátságokkal. Túlnyomórészt győz a kulturális- és a státus-homogámia.

A társadalmi integráció aspektusából a szolidaritás a legjelentősebb jellegzetessége a bizalmas kapcsolatoknak, s így a barátságoknak is. Az egyének egymás iránti szolidaritásának megnyilvánulása az anyagi vagy munkajavak áramoltatásával vagy szimbolikus erőforrások juttatásával történik. Ilyenek a hasznos információk, közbenjárás valahol valakinél, esetleg csak az egymásnak nyújtott időráfordítás, érzelmi támogatás, események közös látogatása vagy társasági együttlét. Az egymásnak juttatott erőforrások más típusú tőkévé, vagyonná alakulhatnak, s végül is elősegíthetik a társadalom integrációját ([36] Wellman–Wortley 1990, [9] Bourdieu 1978, [8] 1980).

Kutatásunkban azokat a választott bizalmas kapcsolatokat tekintjük barátságnak, amelyekben a feleket emocionális kötelék is összekapcsolja, amely kapcsolatokban a felek meghatározott szituációkban érzelmi erőforrásokat áramoltató szolidaritással is segítik egymást. Ugyanakkor azt is feltételezzük, hogy számos instrumentális kapcsolat az együttműködés során, rövidebb-hosszabb idő múltán emocionális kötelékké is mélyülhet. Mindazonáltal azokat a barátságokat, amelyekből hiányzott az emocionális segítségnyújtás, korábbi vizsgálatunkban „instrumentális barátságnak” neveztük, míg azokat, amelyekben fellelhető az érzelmi segítségnyújtás is, „emocionális barátságnak” tekintettük. A barátságot strukturális keretek között induló, dominánsan emocionális motivációval választott, kölcsönösen szolidaritást biztosító, többségében valamilyen szempontból homogám kapcsolatnak tételezzük.

4. A bizalmas baráti kapcsolat rétegegyenlőtlenségei

A 2000-ben készített, országosan reprezentatív felvétel (Európa 2000, BKE, Házt. Kut. Cso. N=1500) barátságának tekintette azt a kapcsolatot, amelynek az alanyáról a válaszadó úgy nyilatkozott, mint aki „házastársán/partnerén, családtagjain kívül nagyon közel áll hozzá, akivel fontos és intim dolgokat is megbeszélhet”. A vizsgálati adatok szerint a minta közel felének volt ilyen „intim kapcsolata” (48,9%), vagyis olyan barátja, aki feltételezésünk szerint emocionális erőforrást is nyújtana.

A társadalom egyenlőtlen életfeltételű rétegeit, csoportjait összehasonlítva azt tapasztaltuk, hogy a kedvezőbb életfeltételekkel élő társadalmi rétegek körében a baráttal rendelkezők magasabb aránya található. Meglepően magasabb volt körükben az emocionális segítséget, érzelmi megértést, szolidaritást nyújtó barátot megnevezők aránya.

A biológiai különbségeken alapuló, nemek közötti társadalmi megkülönböztetés, egyenlőtlenség eredményeként a nők körében valamelyest alacsonyabb (47,4%) a szükség szerint érzelmi szolidaritást (is) nyújtó bizalmas barátot számon tartók aránya, mint a férfiak körében (50,2%). A két nem barátságait összehasonlítva korábbi nemzetközi vizsgálatok kimutatták, hogy a férfiak (főleg a középkorúak) közül többen rendelkeznek baráttal, mint a hasonló korú nők közül ([13] Fischer–Oliker 1983), aminek az a feltételezett oka, hogy a férfiaknak a nőkhez képest nagyobb aránya jelenik meg a munkaerőpiacon, ahol meghatározóbb pozíciókat tölthetnek be, s ahol nagyobb eséllyel kerülnek kapcsolatba barátoknak alkalmas személyekkel. Velük szemben a nők – miután a férfiakhoz képest nagyobb arányuk marad távol a munkaerőpiactól – kisebb eséllyel találkoznak „potenciális” baráttal.

A fenti eredményekkel ellentétben például a Nagy-Britanniában végzett kutatások azt találták, hogy klubokhoz, szervezetekhez, egyesületekhez éppen a nők közül kapcsolódnak többen, s végeznek itt karitatív tevékenységet ([35] Wellman 1992), ennek nyomán az innen eredő baráti kötelek aránya a nők körében ott magasabb, mint a férfiak hasonló közösségekből származtatható barátságai. A magyar vizsgálatok azonban e tekintetben is egyértelműen a férfiak fölényét jelzik. (A férfiak 18,5 százaléka, a nők 9,6 százaléka tagja valamilyen civil szervezetnek, egyesületnek 2000-ben Magyarországon).

Biológiai különbségeken alapuló társadalmi egyenlőtlenség jön létre gyakran az eltérő korcsoportok között is. A legfeljebb 29 éves fiatalok korcsoportjának háromnegyede (73,0%), a 70 év felettieknek csupán harmada (31,5%) rendelkezik családtagjain kívül olyan kapcsolattal, amelyben bizalmas problémáit is megbeszélheti. A szélső korcsoportok között mért nagy különbség ellenére a másfél évtizeddel korábbi vizsgálattal összehasonlítva mára a vizsgált területen jelentősen csökkent a korcsoportok közötti egyenlőtlenség. Az 1986-os vizsgálatban ugyanis még a legfiatalabb és a legidősebb korcsoportba tartozók között az emocionális baráttal rendelkezők arányát összehasonlítva ötszörös volt az egyenlőtlenségi mutató a fiatalok javára, miközben a 2000-ben készült felvétel legfeljebb 2,5-szeres különbséget mutat.

Nagymértékben befolyásolja a barátságok alakulását a gyakran más biológiai egyenlőtlenségekkel együtt járó életciklushatás is. A fiatal korcsoportokban, főleg a diákévek idején még általánosan meglévő barátságok a házasságkötést követően rendszerint ritkulnak, majd idős korban, elsősorban a nyugdíjba vonulást követően tovább redukálódnak ([2] Allan 1979, [26] Utasi 1990). Ezt az életciklus-változást követő trendet jelzi a legutóbbi vizsgálat is. Az életciklushatás és az életkorhatás nyilvánvalóan többnyire összekapcsolódik, s együtt fontos strukturális meghatározói a baráti kapcsolatok alakulásának. Egyes kutatók arra is felhívják a figyelmet, hogy az időskorúak barátságaira – amennyiben egyáltalán még van barátjuk – inkább jellemző a multiplicitás, vagyis az, hogy barátaik között magasabb azok aránya, akik egy személyben több vagy sok kapcsolati tartalmat, funkciót látnak el ([35] Wellman, 1992). Ez a jelenség valószínűleg annak következménye, hogy az idősök körében a szükségképpen is ritkuló baráti kapcsolatok többféle funkciót kényszerülnek betölteni. A korábban eltérő kapcsolattartalmakra felosztott, több személyre kiterjesztett aktivitási területek így mindinkább koncentrálnak. A mozgástér szűkülésével az időskorúak között emiatt az átlagostól magasabb a szomszéd barátot megnevezők aránya is ([25] Utasi 1988).

A munkamegosztási státushierarchiát követve, először az aktívak eltérő munkamegosztási csoportjai körében vizsgáltuk az intim baráttal rendelkezők arányát. A hipotézisnek megfelelően a vezetők (72%) és értelmiségiek (69,2%) rétegében volt a legmagasabb, s a munkások eltérő csoportjaiban (51,4–52,8%) a legalacsonyabb az intim barátot megnevezők aránya.

Különbséget találunk a szerint is, hogy milyen mértékű az aktív válaszadó munkaerő-piaci részvétele: a teljes munkaidős alkalmazottak nagyobb arányának (57%), a részmunkaidőben foglalkoztatottak közül valamelyest kevesebbnek (53%) van bizalmas barátja, miközben a saját vállalkozással rendelkezőknek – akiknek a munkasikeréhez elengedhetetlenek a bizalmi kapcsolatok s a szinte állandó munkaerő-piaci részvétel – a nem vezető beosztású alkalmazottaktól magasabb aránya (60%) jelzett intim baráti kapcsolatot.

A munkamegosztásban aktívak jó eséllyel tesznek szert családon kívüli baráti kapcsolatra, miközben a munkaerőpiacról kimaradók, kiszorulók körében az aktívakhoz képest jelentősen alacsonyabb a baráttal rendelkezők aránya. A háztartásbeliek és az özvegyi nyugdíjasok nem egészen harmadának (30,8–31,3%) van csak bensőséges barátja, de még tőlük is nehezebb a munkahellyel nem rendelkező, gyermekgondozási táppénzt igénybe vevő fiatal anyák helyzete, akik közül legfeljebb minden hatodik (16,7%) beszélhet családtagjain kívül bárkivel is bizalmasan problémáiról, gondjairól. A munkaerőpiacon jelen lenni nem tudó, bizalmas baráti kötelékkel kis eséllyel rendelkező iménti kategóriákba szinte kivétel nélkül nők tartoznak. Vagyis a nemek közötti és a munkamegosztási pozíciók közötti egyenlőtlenségből adódó kapcsolati hátrányok egymás hatását felerősítve alakítják ezeknek a csoportoknak az életfeltételeit. A kétféle hierarchiában elfoglalt hátrányos pozíció összekapcsolódik, s nagy eséllyel eredményezi az egyén társadalmi elszigetelődését, esetleg perifériális helyzetét. Az intim kapcsolatok hiánya végül is a szubjektív életminőség romlásához vezethet.

Az életkor előrehaladtával, a nyugdíjba vonulással az esetek túlnyomó többségében csökken a társadalmi presztízs, gyorsan redukálódnak a kapcsolatok, s ezzel együtt radikálisan csökken a bizalmas barátok száma is. Ezt a többféle egyenlőtlenségi dimenzióban összekapcsolódó társadalmi leértékelődést tükrözi a nyugdíjas csoportokban talált alacsony barátarány: a legkisebb eséllyel a rokkantnyugdíjasok körében található bizalmas baráttal rendelkező személyt (34,1%), kissé magasabb aránnyal az előnyugdíjasok körében (36,4%), s végül tőlük is némileg magasabb aránnyal a munkaerőpiacra egykor teljes mértékben integrálódott jelenlegi öregségi nyugdíjasok csoportjában (39,1%). A három nyugdíjascsoportot összehasonlítva azonban csak kis különbséget találunk, azaz maga a nyugdíjas státus és az öregkor láthatóan túlnyomórészt baráti kötelékeket redukáló hatással jár.

Minél kevesebb hátrányt kell elszedni az egyenlőtlenségeket hordozó életfeltételi dimenziókban, annál valószínűbb, hogy az egyén talál a problémáit megértő, érzelmi szolidaritást vállaló bizalmas barátot. Ezt igazolta a műveltségi különbségeket az iskolai végzettség szintjeivel szimbolizált metszetben végzett elemzés is.

A befejezett általános iskolai végzettséggel sem rendelkezők csupán negyedének van intim baráti kapcsolata (25,4%). Ebben az iskolázottsági csoportban minden valószínűség szerint az idős korhoz és az alacsony munkamegosztási státushoz kapcsolódó hátrányok egymást erősítő hatásával találkozunk. Az általános iskolát végzettek között már minden harmadiknak van bizalmas barátja (38,3%), ám hozzájuk képest is jelentős növekményt a szakmunkásképzőt végzettek (52%) és középiskolai érettségivel rendelkezők (55,8%) csoportjaiban találunk.

A műveltségi hierarchia magas szintjéhez kapcsolódó kevesebb társadalmi hátrányt is jelzi, hogy a diplomások kétharmadának van (64,6%) bizalmas barátja. A főiskolai és az egyetemi diplomához kötődő szociális tőkék közötti egyenlőtlenségre, illetve a különböző diplomával rendelkezőknek a hatalmi hierarchiában elfoglalt differenciált szociális tőkéjére következtethetünk abból, hogy a főiskolai diploma birtokosaihoz képest (61,5%) az egyetemi diplomával rendelkezőknek – akik a legnagyobb arányban válnak vezetővé, s tesznek szert így nagyobb hatalomra, presztízssre s szélesebb körű kapcsolatokra – jelentősen magasabb aránya (70,7%-a) rendelkezik bizalmas baráti kapcsolattal.

Korábban láttuk, hogy a férfiak átlagosan nagyobb eséllyel rendelkeznek bizalmas kapcsolattal, mint a nők. Amint azonban a bizalmas kapcsolattal rendelkezők arányát az eltérő iskolai fokozatokban vizsgáljuk, azt találjuk, hogy azokban az iskolázottsági fokozatokban, amelyekben a nők jelentős szakértelemhez, következőképpen kellő kompetenciához és főképpen relatíve kedvező gazdasági függetlenséget eredményező jövedelemhez is jutnak, a hasonló végzettségű férfiakhoz képest magasabb arányban rendelkeznek baráti kötelékkel. A diplomások kategóriáiban például a nőknek mindenütt kissé magasabb aránya jelzett bizalmas barátot (főiskolai végzettséggel a férfiak 59 százalékának, a nők 63 százalékának van bizalmas baráti kapcsolata). Hasonló tendencia rajzolódik ki a szakmunkásképzőt és szakközépiskolát végzett nők javára is, az ugyanilyen végzettséggel rendelkező férfiakhoz képest. Úgy tűnik, hogy a kvalifikált nőknek – amennyiben meg akarják őrizni a férfiakhoz képest még relatíve ritka pozíciójukat – fokozott mértékben meg kell erősíteniük bizalmas baráti kötelékekkel is társadalmi kapcsolati tőkéjüket. A kvalifikált nőknek a hasonlóan kvalifikált férfiakhoz viszonyított nagyobb arányú bizalmas baráti kapcsolata a nemek közötti társadalmi hátrány kompenzálásának célját valószínűsíti.

Az egyenlőtlenségek hatnak az egyének önértékelésére, beépülnek a tudatba, s azon keresztül visszahatnak az életfeltételekre és a barátválasztásra is.

A baráti kapcsolatok léte vagy hiánya a kutatások szerint nagymértékben befolyásolja az elégedettségérzést, miközben a megelégedettség alakítja a szubjektív életminőséget, vagyis az egyén boldogságának mértékét. Akinek van bizalmas barátja, kisebb-nagyobb mértékben elégedettebb életszínvonalával, egészségével, anyagi helyzetével, munkájával, lakókörnyezetével, mint akinek nincs barátja. Az ok-okozati láncolat miatt azonban nehéz eldönteni, hogy az elégedettség mértéke és a barát léte vagy hiánya közül melyik a meghatározóbb. Minden bizonnyal a megelégedettebbek körében található „magasabb barátarány” okozat, az okot pedig a kedvezőbb életfeltételek szolgáltatják. A kedvezőbb életfeltételekkel rendelkezők – akik egyszerre mind „forrásokban gazdagabbak”, forrásaikkal a szociális tőkék piacán csereképebbek is – tehát nagyobb eséllyel találnak bizalmas barátot, s válnak elégedettebbé, boldogabbá.

A baráttal rendelkezők optimistább életszemlélete is a kedvezőbb életminőségre utal. Az önmagukat „nagyon boldognak” vagy „boldognak” érzők körében kétszer annyianak van bizalmas barátja, mint akik „inkább boldogtalannak” vagy „boldogtalannak” tekintik magukat. A bizalmas barátság és a szubjektív életminőség mértékének együttjárása és kölcsönhatása az adatok alapján egyértelmű. Ugyanakkor azt is tudjuk, hogy akinek van bizalmas barátja, az nagyobb eséllyel tartozik kedvezőbb pozíciót képviselő társadalmi csoporthoz, réteghez, és annak másokhoz viszonyítva relatíve kevesebb hátrányt, szükségletet kell elszenvednie a társadalmi egyenlőtlenségek rendszerében ([31] Utasi 2000a).

Az életfeltételek tehát meghatározó mértékben befolyásolják a bizalmas baráti kapcsolatok alakulását, következőképpen a szubjektív életminőség megelégedettséggel, boldogsággal jelzett mértékét is. A bizalmas barát léte többnyire okozat, mégpedig a társadalom egyenlőtlenségi rendszerében az életfeltételek különböző dimenzióiban élvezhető, relatíve kedvező pozíciók következménye. Ott jön létre és marad életben könnyebben ez a kötelék, ahol a szolidaritás-erőforrások reciprocitásával működhet, ahol kölcsönös érdekek (is) erősítik a kontaktus életképességét, ahol megvan a szolidaritás bizalmi tőkén alapuló elnyújtott reciprocitásának, viszonyosságának az esélye. A barátság ugyanis nem elsődlegesen altruista motivációval működő kötelék; inkább olyan kölcsönös érdeken alapuló szövetség, amely az erős emocionális kapcsolat hatására esetenként önzetlenséget, altruista megnyilvánulásokat is kivált.

5. A társadalmi integráció és a bizalmas erős kapcsolatok

A társadalmi integrációt tradicionális társadalmakban szinte kizárólag, ám ipari társadalmakban is nagymértékben a családi kötelékekből eredő szolidaritáskapcsolatok biztosítják. A társadalmi integrációt segítő erős kapcsolatoknak a válaszadók olyan kötelékeit tekintettük, akikkel rendszeres és intenzív kapcsolatban állnak. Ilyen kapcsolatok legáltalánosabban a szülő(k), a gyermek(ek), a házastárs/élettárs és a bizalmas barát(ok) között vannak ([15] Granovetter 1973). Azt tételeztük, hogy csak az intenzív kapcsolatban állók között lehetséges rendszeres erőforrás-áramoltatás, ezért csak abban az esetben minősítettük integráló erejűnek az imént felsorolt erős kötelékeket, ha azok a személyek a válaszadóval egyazon háztartásban éltek, vagy legalább hetenként meglátogatták egymást, illetve legalább hetenként beszéltek egymással telefonon. Úgy véljük, hogy csak az ilyen mértékben intenzív kötelék biztosíthatja az egyének között a biztonságot jelentő mindennapi szolidaritást, a kölcsönös emocionális támogatást, s végső soron a társadalmi integrációt. Annak ellenére valljuk ezt, hogy válsághelyzetben minden bizonnyal a kevésbé intenzív erős kapcsolatok is többnyire „aktivizálódnak”, ám a mindennapokban a ritka intenzitással működő kötelékek kevésbé biztosíthatnak támaszt, következőképpen kevésbé hatnak az egyének biztonságérzetére, integrációtudatára, boldogság-, megelégedettségérzésére, s ezáltal szubjektív életminőségére.

A szülők és a gyermekek közötti kapcsolat – mint korábban is jeleztük – Magyarországon többnyire intenzív: a külön háztartásban élő generációk is többnyire hetenként találkoznak, és/vagy hetenként hívják egymást telefonon. A felnőtt korú válaszadók hatoda él jelenleg egyazon háztartásban legalább egyik szülőjével (15,4%). Akiknek él még a szülőjük, de nem élnek vele/velük egy háztartásban (38,5%), azoknak a háromnegyede (71,7% = a teljes minta 24,9%-a) legalább hetenként találkozik szülőjével, több mint fele (57% = a teljes minta 16%-a) legalább hetenként telefonon (is) beszél vele/velük.

Az adatok arra utalnak, hogy a minta felének (46,6%) van olyan közvetlen vagy közvetett intenzív szülői kapcsolata, ami nagy valószínűséggel biztosítja a társadalomba integrálódást.

A nukleáris család intenzív együttműködését, kohézióját igazolja a szülő-gyermek kapcsolat másik oldala is: a válaszadóknak a gyermekeikkel tartott kapcsolata. Gyermekével (édes és/vagy fogadott) a megkérdezettek fele (48,7%)

él egyazon háztartásban, ezenkívül a válaszadók közel felének (43,2%) van tőle külön élő gyermeke (is). A különélő gyermekkel az ilyen gyermeket említő válaszadók kétharmada (68,5%-a = a teljes minta 19,2%-a) legalább hetenként találkozik, telefonon pedig ugyancsak kétharmaduk (65,9%-uk = a teljes minta 16,9%-a) beszél.

Összességében legalább egy gyermekével egy háztartásban él, vagy legalább hetenként személyes és/vagy telefonkapcsolatban áll a válaszadók háromnegyede (73,8%).

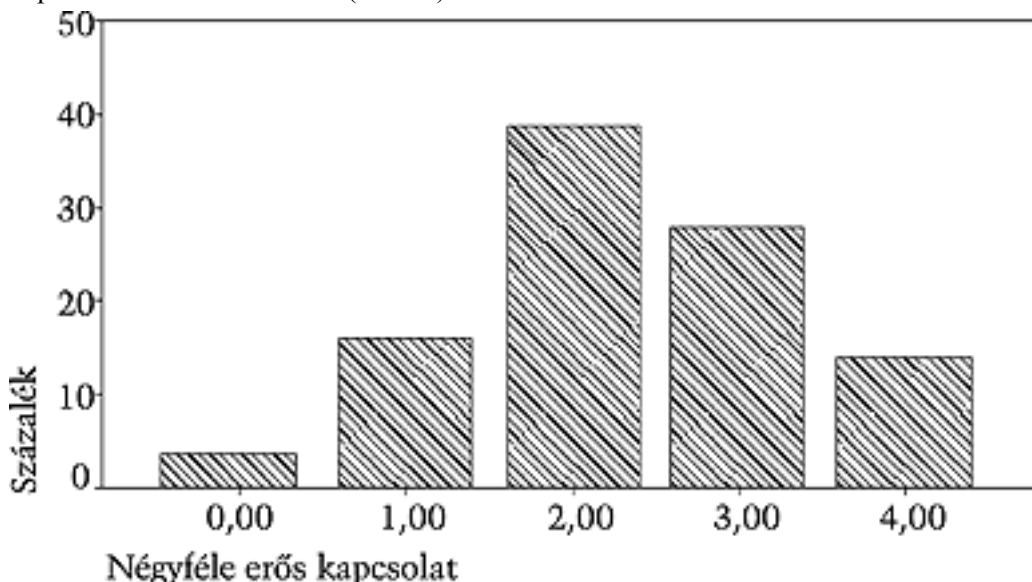
Persze az is igaz, hogy a gyermekek egy része még kiskorú, s így inkább a szülőtől a gyermek felé áramló, egyirányú forrásátcsoportosítás tételezhető az ilyen szülők és gyermekeik között, ám a társadalmi integrációs tudatot még az ilyen kötelék is kétségkívül jelentős mértékben erősíti.

A gyermekkel és/vagy szülővel, vagyis a nukleáris család valamelyik tagjával intenzív kapcsolatban áll a minta túlnyomó többsége, s így csupán a válaszadók tizedének nincs sem gyermekkel, sem szülővel, heti rendszerességet jelző intenzív kapcsolata (10,6%), miközben a megkérdezettek harmadának mind gyermekével, mind szülőjével, legalább heti intenzitással működő, erős, élő köteléke van (31,0%).

Az intenzív családi kapcsolatokkal élők az adatok szerint korántsem zárkoznak el a családon kívüli erős kapcsolatok, barátságok építésétől. Ellenkezőleg! Miközben a szülővel vagy gyermekkel intenzív kötelékben állók mintegy felének van barátja is (47,7%), és a gyermekkel és szülővel is intenzív kapcsolatot tartók több mint felének van érzelmi problémáit megértő bizalmas barátja is, erős családi kapcsolatai mellett (53,4%), addig az intenzív családi kötelékkel nem rendelkezőknek csupán a harmada jelölt meg bizalmas barátot (39,4%). Az intenzív erős kapcsolatok mintegy vonzzák egymást, halmozódnak, kumulatív jellegűek, s a baráti kötelék is nagyobb eséllyel alakul ott, ahol intenzív családi kapcsolattartás jellemző a válaszadó életvitelére.

6. Az integrációhiány: kapcsolati depriváció, izoláció

A négyféle, számításba vett intenzív erős kapcsolatból (hetenkénti kontaktussal szülő, gyermek, házastárs/élettárs, barát) a válaszadók 3,7 százaléka egyet sem birtokol; ötödének legfeljebb egy (15,9%), harmadának kettő (38,5%), negyedének háromféle intenzív erős kapcsolata is van (27,9%), s nem csekély azok aránya sem (13,9%), akiknek mind a négyféle erős kapcsolat a birtokukban van (1. ábra).



1. ábra. Integráció négyféle intenzív erős kapcsolattal

(szülő, gyerek, házastárs/élettárs, barát) (Európa 2000, N=1500)

A legfeljebb egyetlen erős kapcsolattal integrálódók (15,9%) között azok képezik a legszélesebb csoportot, akik kizárólag a gyermekükkel tartanak intenzív kapcsolatot (8,2%). A csak élettárs/házastárs (2,7%), kizárólag barát (2,6%) vagy kizárólag

szülő (2,3%) segítségével integrálódók aránya alacsony a csak gyermekükkel intenzív kapcsolatban állók arányához képest. Ugyanakkor szembeűnő, hogy azok között, akik mindössze egyetlen erős köteléssel integrálódnak a társadalomba, barátal integrálódnak ugyanolyan eséllyel találhatók, mint a kizárólag valamelyik nukleáris családtagot említők. Ez arra utal, hogy amennyiben nukleáris családtag nincs a válaszadók környezetében, a legértékesebb erős kapcsolattá a barát „lép elő”.

A legfeljebb egyféle intenzív erős kapcsolattal rendelkezők körében jelentős különbséget jelez a munkaerő-piaci pozíció. A mintában átlagosan minden hatodik válaszadónak (15,9%) van legfeljebb egyetlen erős kapcsolata, míg a munkaerőpiacról kiszoruló körében arányuk messze magasabb.

1. táblázat. A legfeljebb egyetlen intenzív erős kapcsolattal élők (15,9%) közé kerülők jellemző társadalmi csoportjai

Társadalmi csoport	A csoporton belüli arányuk (%)
Az özvegyi nyugdíjasok	49,9
Az öregségi nyugdíjasok	29,3
A szociális segéllyel eltartottak	22,0
Az átképzés alatt álló munkanélküliek	22,0

A vizsgált négyféle intenzív, erős kapcsolatból egyetlennel sem rendelkező, többnyire teljesen izolált személyek minden bizonnyal kis eséllyel integrálódnak más csatornák segítségével is a társadalomba (3,7%). ők elesnek a tradicionális szolidaritáshálóból nyerhető erőforrásoktól, s amennyiben a társadalom intézményei vagy civil szervezetek, egyesületek segítségével nem valósul meg integrációjuk, a társadalom periferiájára kerülnek, a kapcsolatok tekintetében „depriválódnak”, a társadalomból izolálódnak.

2. táblázat. A négyből egyetlen intenzív erős kapcsolattal sem rendelkezők (3,7%) közé kerülők jellemző társadalmi csoportjai

Társadalmi csoport	A csoporton belüli arányuk (%)
A 60 év felettek	09,4
A befejezetlen általános iskolai végzettségűek	07,2
Az özvegyi nyugdíjasok	28,0
Az alkalmi munkából élők	20,0
Az öregségi nyugdíjasok	06,9
A szociális segéllyel eltartottak	05,6

Az életkor előrehaladtával és az életciklusok változásával együtt nagymértékben átalakul a családszerkezet és a kapcsolatok struktúrája, s vele párhuzamosan növekszik annak az esélye, hogy az egyén izolálódjék. A 39 év alatti fiataloknak még csak elenyésző száma tartozik azok közé, akiket sem élettárhoz, sem baráthoz, sem szülőhöz, sem gyermekhez nem fűz intenzív erős kapcsolat, vagyis akik családtagjaiktól vagy barától nem remélhetnek szolidaritást (0,4%). A tőlük idősebbek, a középkorúak körében (40–59 évesek) még ugyancsak ritka az intenzív erős kapcsolat nélkül élők aránya (1,8%). 60 éven felül azonban az arányuk hirtelen jelentősen megugrik, s ekkorra már minden tizedik válaszadónak egyetlen intenzív erős kapcsolata sem marad (9,4%).

Az iskolázottsági hierarchiát követve a befejezett általános iskolai végzettséggel nem rendelkezők körében a legmagasabb azok aránya, akik integráló erős kapcsolat nélkül élék életüket (7,2%). Az általános iskolai tanulmányaikat eredményesen befejezettek körében radikálisan csökken az erős kötelék nélküliek aránya. Úgy tűnik, hogy az általános iskolai végzettség mintegy egységesítő életfeltételi cezúrát jelez a társadalomba integráló, intenzív erős kapcsolatok birtoklása területén. Ettől a végzettségi szinttől felfelé nem találunk számottevő különbséget az egyes iskolázottsági fokozatba tartozók között. Az általános iskola nyolc osztályát sem végzett izoláltak csoportjában az életfeltételi hátrányok halmozódása feltételezhető: az iskolázottság expanziójának hatására túlnyomórészt az idősek nem fejezték be az általános iskolát; ők magas arányban

vagy elveszítették már hozzátartozóikat, vagy gyermekeik migrációval távolra kerültek, s csereként felkínálható erőforrások híján barátjuk sincs.

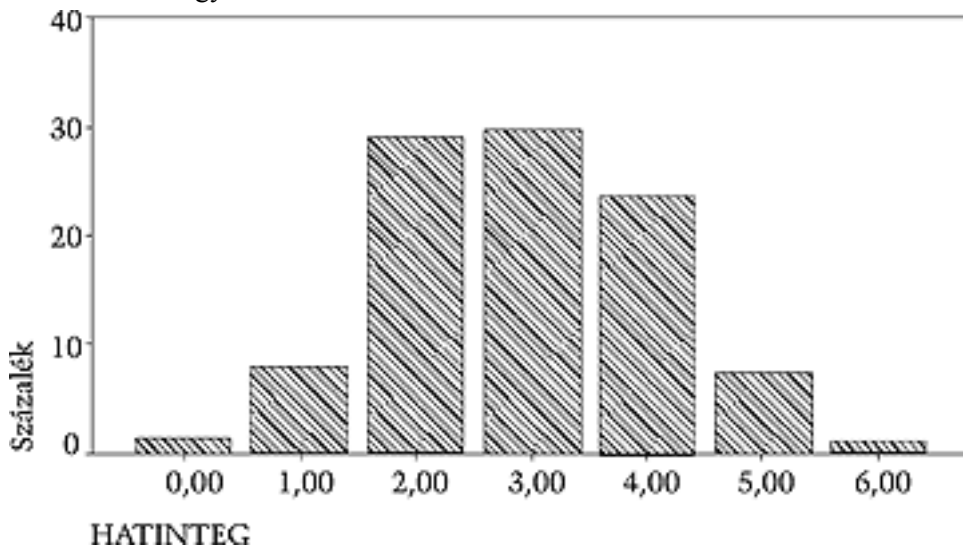
Az életfeltételi dimenziók közül az idős kor és az alacsony iskolai végzettség mellett nagy eséllyel eredményez kapcsolatnélküliséget a hátrányos munkaerő-piaci pozíció is. Az intenzív erős kapcsolat nélkül élők kiemelkedően magas aránya található az alkalmi munkából élők (20%) és az özvegyi nyugdíjasok (28%) körében, de az izoláltak aránya valamennyi inaktív munkaerő-piaci pozícióban (az öregségi nyugdíjasok 6,9%-a, a szociális segélyen élők 5,6%-a) a népesség átlagára jellemzőtől magasabb.

Az izoláció visszahat az életminőségre, a kapcsolathány gyakran vált ki boldogtalanságérzést. Az intenzív erős kapcsolat hiányával élők közül csak félmennyien érzik boldognak – „nagyon boldognak” vagy „inkább boldognak” – magukat, mint az erős kapcsolattal rendelkezők közül. Az sem meglepő, hogy az életüket „nagyon boldogtalannak” érzők az erős kapcsolat nélkül élők között többszörös eséllyel találhatók, mint az erős kapcsolattal rendelkezők körében.

7. Az integráció esélyének kiterjesztése egyesületi-szervezeti és hitelvű virtuális kötelékekkel

Az eddig vizsgált családi és baráti intenzív erős kapcsolatok hiányával élők körében is előfordul, hogy boldognak, elégedettnek, társadalomba integráltnak érzik magukat. Ilyen eset lehet, ha valaki erős kötelékek nélkül, ám erős vallásos hittel él; jóllehet a hittel élők kizárólag emocionális erőforráshoz jutnak transzcendens, illetve virtuális kapcsolatukból. Hasonló helyzetben vannak azok is, akik számára erős kapcsolatok híján valamilyen civil közösséghez, szervezethez, egyesülethez, klubhoz tartozás, ezekben való tagság kelti azt az érzést, hogy nincsenek kötelék nélkül, hogy tartoznak valahova, vagyis integrálódtak a társadalomba. Újabban rövidebb-hosszabb ideig hasonló érzést kelthetnek az interneten kialakuló virtuális kötelékek is, ám az ilyen kapcsolatot építőkről még nem rendelkezünk statisztikailag releváns információval.

A vallásos hitet és a valamilyen szervezeti-egyesületi tagságot is integráló kapcsolatnak tételezve, a korábban elemzett négyféle erős kapcsolatot együtt mérő, integrációs indexet átalakítottuk: hatra emeltük az integrációt biztosítható „kötések” számát. Így a felére csökkent az izoláltak, kapcsolataikat tekintve depriváltak aránya: a mintának csupán 1,5 százaléka maradt valós vagy virtuális kötelék nélkül.



2. ábra. Integráció hatféle kapcsolattal (szülő, gyerek, élettárs, barát, hit, egyesület)

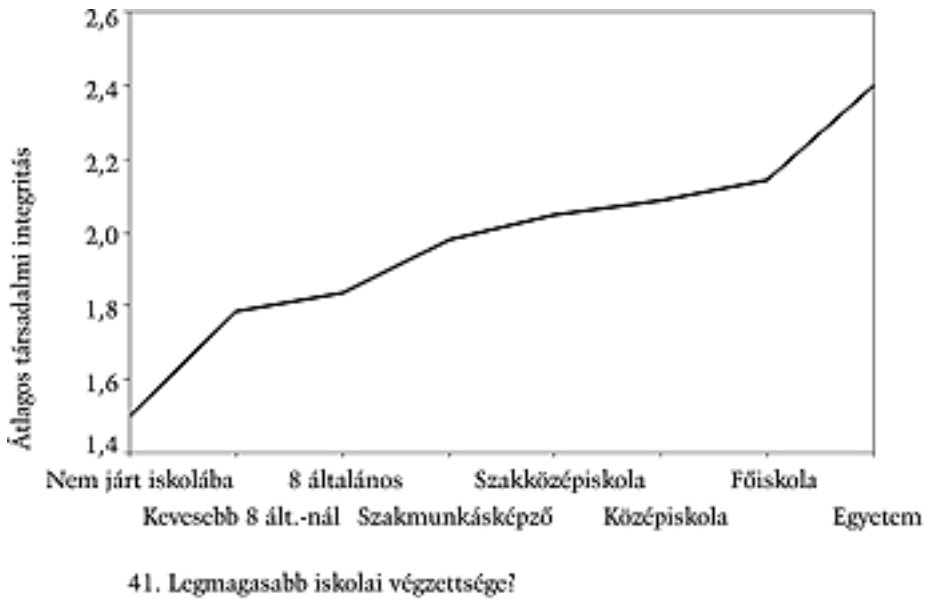
(Európa 2000, N=1500)

A hatból az új indexen egyetlen köteléssel rendelkezők aránya szintén a felére csökkent, noha még így is jelentős maradt (7,5%). Akik a hatféle kötelék közül kizárólag vallásos hittel integrálódnak (1,9%), akik kizárólag baráttal (0,9%) vagy csak valamilyen szervezeti-egyesületi köteléssel rendelkeznek (0,2%), illetve akik semmilyen köteléket sem tudtak megjelölni

(1,5%) – ők együtt is csak a minta 4,5 százalékát adják. Vagyis száz ember közül legfeljebb öt olyat találunk, aki intenzív családi kapcsolat nélkül él.

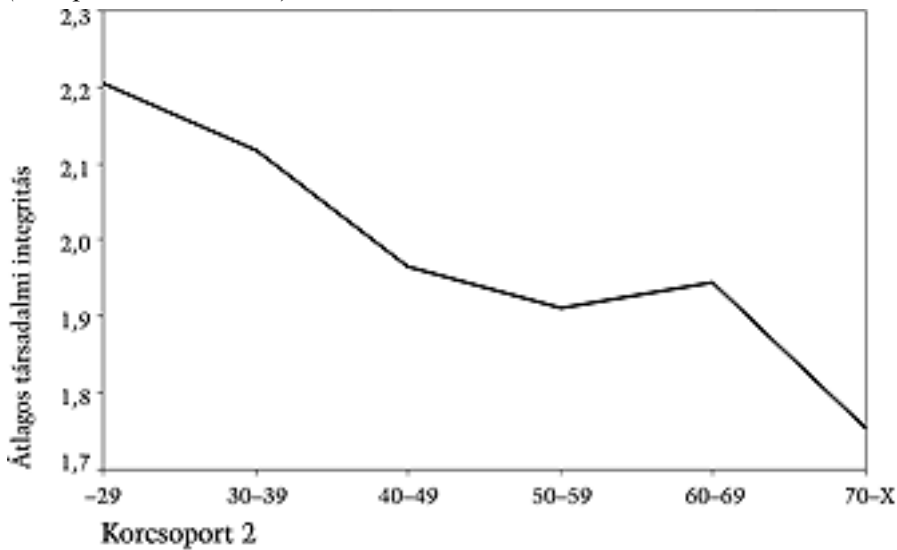
A vizsgálat igazolta, hogy a család meghatározó, domináns integráló erő a mai magyar társadalomban. Azt is meggyőzően jelzik az arányok, hogy a családon kívüli kötelek csak relatíve kevesek számára biztosítanak integrációs csatornát. Az integráló kapcsolatok ugyanis kumulatív jellegűek. Ezt jól jelzi, hogy azoknak van nagyobb eséllyel intenzív baráti kötele, akik erős, intenzív családi kapcsolatokkal élnek. Úgy tűnik, hogy az intenzív erős kapcsolatok a presztízshez hasonlóan viselkednek: minél több van valakinek, annál nagyobb eséllyel képes azt gyarapítani ([18] Mills 1972). Az intenzív erős kapcsolatok által termelődő szociális tőke végül is más tőketípushoz hasonlóan viselkedik: kumulálódik a társadalmi hierarchia kedvező életfeltételeket jelző végpontján, miközben az ellentétes póluson a többi hiányhoz hasonlóan az integráló erős kapcsolatok is nagy eséllyel hiányoznak, és izolációt eredményeznek, fokozzák a negatív érzéseket, csökkentik az életesélyeket.

Függelék



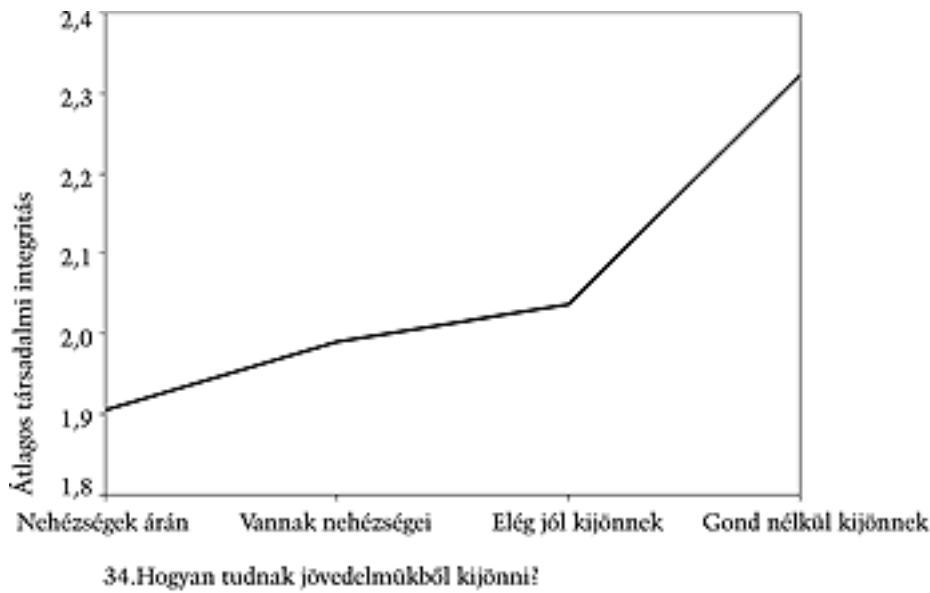
3. ábra. Társadalmi integráció és iskolai végzettség (A „Legmagasabb iskolai végzettsége?” kérdés alapján.)

(Európa 2000, N=1500)



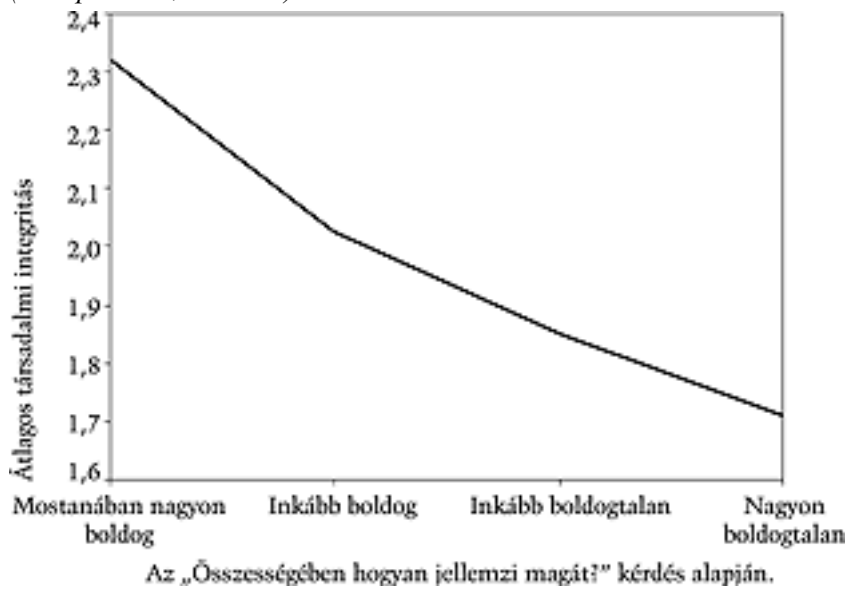
4. ábra. Társadalmi integráció és korcsoportok

(Európa 2000, N=1500)



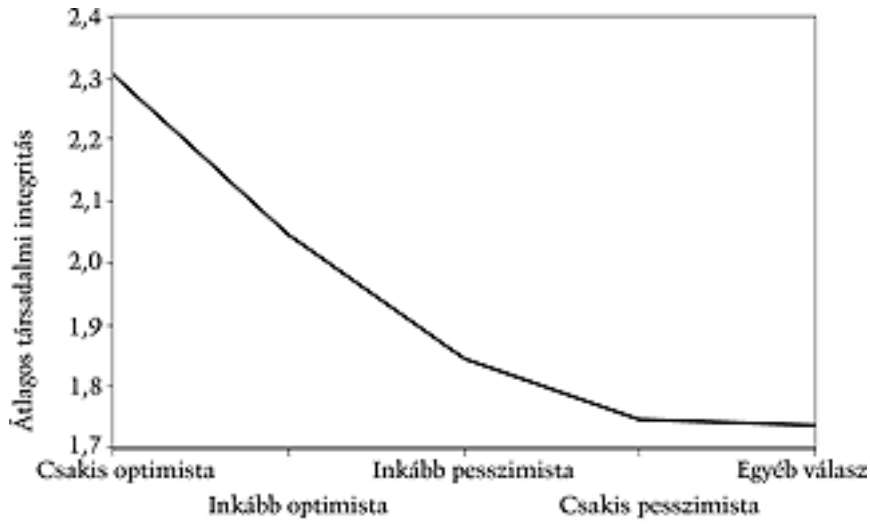
5. ábra. Társadalmi integráció és megélhetés (A „Hogyan tudnak jövedelmükből kijönni?” kérdés alapján)

(Európa 2000, N=1500)



6. ábra. Társadalmi integráció és boldogságérzés (Az „Összességében hogyan jellemzi magát?” kérdés alapján)

(Európa 2000, N=1500)



A „Ha jövőjére gondol optimista?” kérdés alapján.

7. ábra. Társadalmi integráció és optimizmus (A „Ha a jövőjére gondol, optimista:” kérdés alapján
(Európa 2000, N=1500)

Hivatkozások

- [1] F., Albert. B., Dávid. *A barátokról..* 1998. In Kolosi T.–Tóth I. Gy.–Vukovich Gy. (szerk.): Társadalmi riport.. Tárki. Budapest.
- [2] Allan, G. *A Sociology of Friendship and Kinship.* 1979. Unwin. London.
- [3] Allardt, E. *Dimenesions of Welfare in a Comparative Scandinavian Study.* 1975. Research Reports, 9. szám. University of Helsinki.
- [4] Allardt, E. *Having, Loving, Beiing: An Alternative to the Swedish Model of Welfare Research.* 1998. In Nussbaum, M.–Sen, A. (szerk.): *The Quality of Life..* Oxford University Press..
- [5] R., Andorka. *Merre tart a magyar társadalom?.* 1996. Antológia Kiadó. Lakitelek.
- [6] R., Angelusz. R., Tardos. *A magyarországi kapcsolathálózatok néhány sajátossága..* 1988. Szociológia, 2. szám..
- [7] R., Angelusz. R., Tardos. *A kapcsolathálózati erőforrások átrendeződésének tendenciái a kilencvenes években..* 1998. In Kolosi T.–Tóth I. Gy.–Vukovich Gy. (szerk.): Társadalmi riport.. Tárki. Budapest.
- [8] Bourdieu, P. *La capital social..* 1980. Actes de la Recherche en Sciences Sociales, 31. szám..
- [9] Bourdieu, P. *A társadalmi egyenlőtlenségek újratermelődése..* 1978. Gondolat. Budapest.
- [10] L., Cseh-Szombathy. *Értékváltozások a magyar családban..* 1994. INFO-Társadalomtudomány, 30. szám..
- [11] Dahrendorf, R. *Reflections on the Revolution in Europe..* 1990. Chatto and Windus.. London.
- [12] Zs., Ferge. *Elszabaduló egyenlőtlenségek..* 2000. Hilsher Rezső Szociálpolitika Egyesület.. Budapest.
- [13] Fischer, C. Olikier, S. *A Research Note on Friendship, Gender and the Life Cycle..* 1983. Social Forces, 62. szám..
- [14] Fukuyama, F. *The Great Disruption. Human Nature and the Reconstitution of Social Order..* 1999. (Magyarul uő: A nagy szétbomlás. Budapest, Európa, 2000). Free Press..
- [15] Granovetter, M. S. *The Strength of Weak Ties..* 1973. American Journal of Sociology, 81. szám..
- [16] Laumann, E. O. *Bonds of Pluralism.* 1973. Wiley. New York.
- [17] Gy., Lengyel. *Válság, várakozás, vállalkozói hajlandóság..* 1990. In Andorka R.–Kolosi T.–Vukovich Gy.: Társadalmi riport.. Tárki. Budapest.
- [18] Mills, C. W. *Az uralkodó elit..* 1972. _releaseinfo_. Gondolat. Budapest.
- [19] T.-né, Pongrácz. *Változások a magyar családban..* 1994. INFO-Társadalomtudomány, 30. szám..
- [20] E., S. Molnár. *Gyermekeiket egyedül nevelő anyák..* 1997. Demográfia, 40. évf. 2–3. szám..
- [21] E., Sik. *Az örök kaláka..* 1988. Gondolat. Budapest.
- [22] P., Somlai. *A sokféleség zavara: a családi életformák pluralizációja Magyarországon..* 1999. Demográfia, 42. évf. 1–2. szám..
- [23] Z., Szűcs. *A családösszetétel változása a kilencvenes évek első felében..* 1999. Demográfia, 42. évf. 1–2. szám..
- [24] O., Tóth. *A házassággal, válással és az együttéléssel kapcsolatos attitűdök..* 1994. INFO-Társadalomtudomány, 30. szám..

- [25] Á., Utasi. *Kapcsolatok*. 1988. Kézirat. JATE..
- [26] Á., Utasi. *Friendships*. 1990. In Andorka R.–Kolosi T.–Vukovich Gy. (szerk.): *Social Report*. Társas. Budapest.
- [27] Á., Utasi. *Az interperszonális kapcsolatok néhány nemzeti sajátosságáról*. 1991. In Utasi Á. (szerk.): *Társas kapcsolatok*. 169–193. Gondolat.
- [28] Á., Utasi. *Upgrading of Interpersonal Relations and the Contact Capital of the New Elite in Hungary*. 1994. Paper at the International Social Network Conference. New Orleans..
- [29] Á., Utasi. *Partnerkapcsolatok és individualizálódás*. 1999. *Demográfia*, 42. évf. 1–2. szám..
- [30] Á., Utasi. *Középosztály – Kapcsolatok*. 2000. Új Mandátum.. Budapest.
- [31] Á., Utasi. *Életminőség és társadalmi integráció*. 2000a. *INFO-Társadalomtudomány*, 50. szám..
- [32] Á., Utasi. A., A. Gergely. A., Becskeházi. *Kisvárosi elit*. 1996. MTA PTI.. Budapest.
- [33] M., Weber. *A protestáns etika és a kapitalizmus szelleme*. 1982. Gondolat. Budapest.
- [34] M., Weber. *Gazdaság és társadalom. A megértő szociológia alapvonalai*. 1987. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.. Budapest.
- [35] Wellman, B. *Men in Networks*. 1992. Private Communities, Domestic Friendships. In Nardi (szerk.): *Men's Friendships*. Sage Publications..
- [36] Wellman, B. Wortley, S. *Different Strokes from Different Folks: Community Ties and Social Support*. 1990. *American Journal of Sociology*, 96. évf. 3. szám..

Albert Fruzsina - Dávid Beáta:

A hajléktalanság az emberi kapcsolatok szemszögéből: szakirodalmi áttekintés¹

"Életünk sikerességét, biztonságunkat és jólétünk érzetét, de még egészségünket is befolyásolja az, hogy kiket ismerünk és kiktől függünk"

—([24] Fischer 1984: 83).

Meggyőződésünk, hogy a hajléktalanság jelenségét vizsgálva mind a hajléktalanság kialakulása, mind a hajléktalan lét "minősége", mind a kikerülés esélyei szempontjából fontos az emberi kapcsolatokkal foglalkoznunk. Először röviden azokat az elméleteket mutatjuk be, amelyek a kapcsolatokat mint védekezési mechanizmust tartják fontosnak. Ezután - főként angolszász szakirodalomra támaszkodva - ismertetjük a hajléktalanság kialakulására vonatkozó elméleteket és a hajléktalanok kapcsolatait feltérképező empirikus kutatások eredményeit.

1. Az egyén kapcsolatainak fontossága

A társas kapcsolatok jelenléte, mértéke és szerkezete összefügg az egyénnel azzal a képességgel, hogy saját akaratát mennyiben tudja mások kívánalmaival szemben érvényesíteni. Számos szociológiai elmélet foglalkozik ezzel a gondolattal, például Durkheim és Merton anomiaelméletei, Bourdieu tőkeelmélete, Burt strukturális cselekvésemélete, Wiseman elmélete a társadalmi margóról.

Ezeket az elméleteket a hajléktalanság jelenségének magyarázatához is felhasználták, habár a témával foglalkozó szakirodalomban nincs egyetértés a hajléktalan emberek kapcsolatoktól való megfosztottságának mértékéről.

Merton - a hajléktalansággal foglalkozó szakirodalomban is gyakran idézett - *anómiaelméletében* ([41] 1980) a hajléktalan emberekre jellemző társadalmi megnyilvánulást "visszahúzódnak" nevezi. Elmélete szerint a társadalmi és kulturális struktúrák különböző célokot és értékeket határoznak meg, amelyek intézményes eszközök (normák) segítségével valósulnak meg. Az egyén számára a "kulturális célok" és az "intézményes eszközök" egymással öt lehetséges módon állhatnak kapcsolatban. A "visszahúzódnak" az az alkalmazkodási mód, amikor az egyén elutasítja a kulturális értékeket, célokot (pl. ma Magyarországon ilyen érték a pénz, a karrier), és az e célok megvalósítását elősegítő intézményes eszközöket is (pl. az egyén képzettségének megfelelő munkahely, bér, lakás stb.). Merton szerint: "Azok az emberek, akik így adaptálódnak (vagy nem adaptálódnak), szigorúan véve a társadalomban élnek, de nem a társadalomhoz tartoznak. Szociológiai szempontból ők az igazi idegenek, mivel nem fogadják el a közösen vallott értékeket" ([41] Merton 1980: 378). A hajléktalan ember elszakad a társadalomtól, mert megszűnnek azok a kapcsolatai, melyek őt egy szűkebb közösséghez azelőtt kötötték. Minél hosszabb a hajléktalanként eltöltött idő, annál nehezebb a régi kapcsolatokat újra "felhasználni", illetve új, "reintegrálódnak" elősegítő kapcsolatokat teremteni. A hajléktalan ember mindezek ellenére tagja marad a társadalomnak¹, amely épp ezért nem háríthatja el a felelősséget és köteles a "kilépett" emberek alá, illetve köré védőhálót feszíteni. A társadalomból kitagadottakra, a gyakran kényszerű menekülőkre - Merton szerint - az is jellemző, hogy "ugyan semmit sem látnak a társadalom által kitűzött jutalmakból, de kevesebb frusztrációban is van részük, mint azoknak, akik továbbra is ezeket a jutalmakat akarják megkaparintani. Mi több, ebben az esetben az adaptációnak inkább magántermészetű, mint közös módjáról van szó" ([41] Merton 1980: 382). A kizártság a strukturális háttér (munkanélküliség, szegénység, lakáshiány) mellett feltételez valami személyes/egyedi körülményt, aminek következtében az egyén ilyen helyzetbe kerül. A "visszahúzódnak" mint adaptációs viselkedés kialakulása szempontjából fontos a hirtelen státus- és szerepváltás.

Bourdieu ([12] 1978) algériai etnográfiai kutatásai során dolgozta ki a *szimbolikus tőke* fogalmát, mely az egyén által kapcsolatainak keresztül ténylegesen és potenciálisan hozzáférhető, *társadalmi tőkének* is nevezett források mások általi percepciójára utal. Tehát valamely csoporttagság vagy annak jelei hatalommal ruházzák fel az egyént. A szimbolikus tőke

¹Az alábbi cikk átdolgozott formában a szerzők magyarországi hajléktalansággal foglalkozó Ph.D. disszertációjának részét képezi. A kutatást az F020534 számú OTKA program támogatta.

közvetlenül hat az anyagi források megszerzésére és ezáltal az egyén társadalmi viszonyokban elfoglalt pozíciójára is. Értéke nemcsak a valóban kicserélt forrásokban (érzelem, pénz, információ stb.) rejlik, hanem a materiális és szimbolikus javak cirkulációjának megszerzésében.

A hálózati tőke (network capital) a társadalmi tőke ([12] Bourdieu 1978 - szimbolikus tőke) és a tudástőke közös része. A társadalmi tőke a személyek közötti viszonyokból következő, azokból "levezethető" erőforrás, amelyet ki-ki tudástőkéje szerint képes felhasználni. A hálózati tőke gazdaszociológiai értelemben a gazdaság szereplői (egyének, háztartások, vállalatok stb.) közötti kapcsolatrendszerekben létezik. Kistársadalmak, szubkultúrák alakulnak ki a hálózati tőke alapjául szolgáló kapcsolatrendszerekben. A kapcsolati tőke latens formában is hasznosítható (pl. a rá való hivatkozással) ([22] Czako-Sik 1995: 3-4).

A társadalmi tőke a személyes kapcsolatok hálózatán keresztül érhető el a szereplők számára. Az adott társadalmi csoportra, egyénre jellemző, hogy milyen társadalmi tőkerészt és milyen hálózatokon keresztül akar, illetve képes elérni. A hálózati tőke tudástőke-elemeinek is fontos szerepe van abban, hogy a hálózati tőkét milyen mértékben képes az egyén vagy a csoport hasznosítani.

A hálózati tőke értéket teremt, és cselekvési potenciált jelent. A felhasználásával termelt érték lehet anyagi (pénz, vagyon, termék, anyagi szolgáltatás) vagy nem anyagi jellegű (befolyás, presztízs, pozíció, bizalom). A közösségre jellemző érintkezési szabályok és viselkedésmódok határozzák meg a hálózati kapcsolatok tőkévé alakításának a módját. A hálózati tőke jellemzője, hogy csak a többiek tartják nyilván, a nyilvánosság számára rejtve marad.

A szimbolikus interakcionizmus áramlatához tartozó Jacqueline Wiseman 1970-ben megjelent, egy amerikai Skid Row² alkoholistáiról írt könyvében foglalkozik a *társadalmi margóval (social margin)*, és azt az egyén rendelkezésére álló források, kapcsolatok és egyéni jellemzők együtteseként határozza meg, amely segíti az egyént abban, hogy átvészelnjen egy adott helyzetet vagy kikerüljön belőle.

"A társadalmi margó az az egyén rendelkezésére álló tér ("leeway"), amelyen belül hibázhat a munkahelyén, hitelre vásárolhat, vagy jelentős másikkal lábára léphet anélkül, hogy komoly retorziók érnék, például kirúgnák a munkahelyéről, megtagadnák tőle a hitelt, vagy elveszítené barátait vagy a családját. Ha az embert jól ismerik, és sok vonzó tulajdonsága van, elég társadalmi margóval rendelkezik ahhoz, hogy kellemetlen jellemzői is lehessenek... A társadalmi margó azokat az emberi erőforrásokat is magában foglalja, amelyekre a személy katasztrófa, például munkaképesség elvesztésével járó baleset, elbocsátás vagy letartóztatás esetén számíthat. Egy margóval rendelkező személy ilyen esetekben segítséget kaphat a családjától, munkaadójától vagy barátaitól... A társadalmi margó tehát olyan attribútum, amit mások tulajdonítanak az egyénnek, bár ezt részben képes az egyén manipulálni, és természetesen cselekedetei is befolyásolják. A társadalmi margó az aktor befolyási körében lévő emberek jóakaratából, és abból az időből, hiteltől vagy pénzből áll, amit szükség esetén az egyén segítésére hajlandók áldozni"

—([61] Wiseman 1970: 223).

Ez a meghatározás tulajdonképpen igen közel esik a hálózati tőke fogalmához, mivel az egyén interperszonális kapcsolatain keresztül elérhető forrásokra utal. Wiseman szerint a pénztőkéhez hasonlóan akkumulálódik: minél szélesebb, az egyén annál inkább képes tovább bővíteni azt. A társadalmi margó birtoklása osztályhoz kötött, minél magasabb pozíciót foglal el valaki a társadalomban, annál nagyobb margóra támaszkodhat.

A tartós túlzott margóra hagyatkozás (pl. alkoholizmus, tartós krízisállapot, tartós munkanélküliség esetén) annak csökkenéséhez vagy eltűnéséhez vezethet, s végül egy apró kis hiba is drámai következményekkel járhat. A társadalmi margó elvesztése együtt jár a mindennapi helyzetekben az önbizalom (self-assurance) elvesztésével is, és ezt nagyon nehéz visszaállítani.

Harmadrészt a társadalmi margó léte és megőrzésének vágya visszatarthatja az egyént a deviáns cselekedetektől (pl. a mértéktelen alkoholfogyasztástól), ha viszont nem rendelkezik ilyen margóval, nincs mit vesztenie.

A társas kapcsolatok, illetve az ezeken keresztül áramló források hiánya, vagy kiapadása (azaz a társadalmi margó elvesztése) tehát a hajléktalanság veszélyébe sodorja az embert. Rossi ([47] 1989) a chicagói hajléktalanok vizsgálatakor azt találta, hogy míg a hajléktalanság időtartamának mediánja 7,6 hónap, a válaszadók utolsó stabil munkahelyének elvesztése óta

eltelt idő mediánja 40 hónap. A hajléktalan emberek tehát szó szerint évekig elégtelen jövedelemből tartották fenn magukat. Rossi ebből azt a következtetést vonta le, hogy fennmaradásukat valószínűleg környezetük nagylelkű támogatása és esetleg alkalmi munka tette lehetővé. Azonban ennek a nagylelkű támogatásnak is vannak határai, Wiseman szavaival élve ezek az emberek felélték társadalmi margójukat.³

A társadalmi csereelmélet (social exchange theory) a társas kapcsolatokat közvetlenebb és nyilvánvalóbb hasznuk alapján szemléli ([30] Homans 1961; [57] Thibaut-Kelley 1959). Az elmélet szerint az egyének olyan tranzakciókban vesznek részt, amelyek számukra haszonnal járnak, és a kapcsolatok addig tartanak, amíg a részt vevő felek egymás számára a másik által értékelt forrásokat képesek nyújtani. Számítalan ilyen forrás lehetséges, Foa ([25] 1971) szerint például a főbb jutalmazási fajták a szeretet, státus, információ, pénz, áruk és szolgáltatások.

A fenti szerzők szerint a kapcsolatok gyakran személyes univerzális források (pl. áruk és szolgáltatások) cseréjével kezdődnek, a szoros kapcsolatokat viszont szimbolikus és partikuláris cserék (pl. érzelmi megnyilvánulások) jellemzik, amelyekben fontos a másik fél identitása. Bár a kezdeti elméletek a forrásokat felcserélhetőnek tételezték, mások ([26] lásd Foa-Foa 1980) szerint bizonyos forrásfajták csak ugyanarra cserélhetőek - pénzen nem lehet például szeretetet venni. A kapcsolatok kohéziója a költségek és a haszon reciprok cseréjétől, és az egyének alternatíváinak személyes megélésétől egyaránt függ. A kapcsolatok kibontakozása során a cserék gyakoribbá, változatosabbá és mind nagyságukat, mind a kockázatot tekintve nagyobbakká válnak. A reciprocitás rövid távú elmaradását sokkal jobban tolerálják szoros és hosszú távú kapcsolatokban ([33] Levinger 1979).

A társadalmi csereelmélet nézőpontjából bizonyos egyének értékesebb javakat képesek nyújtani, mivel számos forrással és kedvező cserealkalmakkal rendelkeznek, míg mások nem sokat tudnak felajánlani, és mivel nincs más választási lehetőségük, gyakran kedvezőtlen cserekapcsolatokban és nem kielégítő kapcsolatokban vesznek részt.⁴ A csereelmélet ([23] Emerson 1972) alapján tehát a kiegyensúlyozatlan kötések nem tarthatók fenn hosszú ideig. Azaz a forrásokkal nem rendelkező hajléktalanok kapcsolatai szükségképpen megszűnnek, mivel nincsenek forrásaik, amikkel viszonyozni tudnák a segítséget. Emellett a hajléktalanná vált emberek családtagjai és barátai is valószínűleg szegények, tehát forrásaik szűkösek, és nem tudnak elegendő hathatós segítséget nyújtani. Az elmélet érvényessége ellen szól az, hogy többfajta reciprocitás létezik, számos esetben bizonyos irányokban áramlik a segítség (pl. szülő-gyermek), azonfelül a segítséget viszonyozni sem feltétlenül ugyanabban a "támogatásfajtaiban" kell (lehet például pénzt munkával vagy érzelmi támogatással stb.). Másrészt a hajléktalanok utcán kialakuló "új" kapcsolatait inkább a reciprocitás jellemzi, bár sok esetben csupán (ez is jelentős) érzelmi támogatást tudnak egymásnak nyújtani.

Bár szorosan nem kapcsolható a csereelméletekhez, Weiss ([60] 1974) egy olyan modellt állított fel, aminek alapfeltételezése, hogy a pszichológiai jólét bizonyos kívánalmait csak társas kapcsolatokon keresztül lehet elérni. Az egyének azért tartanak fenn kapcsolatokat, hogy bizonyos ellátásokat megszerezzenek, és általában egy meghatározott ellátáshoz specializált kapcsolatok köthetők. Weiss a társas kapcsolatok által nyújtott ellátások hat csoportját különböztette meg: a kötődést, a társadalmi integrációt, az ember értékes tulajdonságainak megerősítését, a megbízható szövetségeseket és az útmutatást.

2. A társas támogatás (social support)

A normális kapcsolathálózatok biztonságot jelentenek, és hozzájárulnak az egyén egészségének, jólétének megőrzéséhez, ezenkívül számos anyagi forrást nyújtanak, ami sok embert átsegít a válsághelyzeteken ([21] Cohen-Sokolovsky 1989; [49] Sarason-Sarason 1985; [51] Siclair et al. 1984). A támogató hálózatok lepusztulása a hosszú távú szegénység és a személyes problémák kombinációjának hatására hozzájárul az egyén hajléktalanná válásához ([40] McChesney 1986).

Durkheim rámutatott a családhoz, közösséghez, egyházhoz fűződő társas kapcsolatok beszűkülésének jelentőségére, és ezzel kapcsolatban a tiszta társadalmi szerepek és normák megszűnésére, és azzal érvelt, hogy az így kialakuló anómia öngyilkossághoz vezethet. A statisztikai adatokat elemezve azt találta, hogy a leggyengébb kapcsolatokkal rendelkező csoportok körében a leggyakoribb az öngyilkosság.

Az iparosodás és urbanizáció nyomán fellépő társadalmi dezintegrálódás évtizedekig kedvelt témája volt mind az európai, mind az amerikai szociológusoknak (Simmel, Tönnies, Thomas Znaniecki, a chicagói iskola tagjai - Park,

Burgess). Bár azóta a modernizáció okozta társadalmi dezintegráció és a pszichológiai zavarok/rendellenességek kapcsolatát összetettebben szemlélik, az elgondolás - miszerint az erkölcs és jólét fenntartása az elsődleges csoport tagjaihoz fűződő kapcsolatokon keresztül történik, amelyek hiánya identitásvesztéshez, a normákat illető zavarhoz, elkeseredéshez vezet - szerepet kap a társadalmi támogatás jelenlegi kutatásában is.

A társas kapcsolatok és kötődések kiemelkedő fontosságát az élet korai szakaszában számos pszichoszociális fejlődéstudomány hangsúlyozza ([13] lásd pl. Bowlby 1969; [1] Ainsworth 1979). A kötődés lehetőségének hiánya komoly következményekkel jár a fejlődésre nézve, amit majomkísérletek és intézetben nevelkedett gyermekek vizsgálata is alátámasztanak ([28] Harlow 1965; [45] Provence and Lipton 1962, [63] Yarrow 1961). A korai társas kapcsolatokat fontosnak tartja a pszichoanalitikai gondolkodás is. Harry Stack Sullivan ([55] 1953) szerint a biztonság az egyik alapvető emberi cél, amit másokkal való kapcsolatainkon keresztül érhetünk el. Értelme szerint a társas kapcsolatok (és különösen az anya-gyermek kapcsolat) szolgálnak az önbecsülés alapjául, ami tulajdonképpen abból áll, hogy mások hogyan látnak minket.⁵

A hetvenes években a társadalmi támogatás kutatását erősen befolyásolta John Cassel, Gerald Caplan és Sydney Cobb. Cassel ([15] 1974a; [16] 1974b; [17] 1976) szerint a pszichoszociális folyamatok nagy hatással vannak a betegségek kórokkutatására, és a társadalmi támogatás kulcsszerepet játszik a stresszel kapcsolatos megbetegedésekben. Állatkísérletekre is támaszkodva azzal érvelt, hogy a stresszes környezeti körülmények (káros városi létfeltételek, rossz lakáskörülmények, zsúfoltság, a szomszédságok felbomlása stb.) hatásaként a jelentős társas kapcsolatok felbomlása miatt az egyén elégtelen vagy zavaró visszacsatolásokat kap, ami egyensúlyvesztést okoz, és növeli a betegség esélyét. Cassel a támogatás fő forrásának az elsődleges csoportot tekintette, amely támogatása ütközőként csökkenti a stressz szomatikus vagy pszichológiai következményeit (buffering effect). Ugyancsak fontos felismerése az, hogy a stressz és támogatás néha összefonódik olyan módon, hogy a stresszt okozó események gyakran felbontják a társas kötésekkel, mint például a válás, a munkahely elvesztése, vagy gyász esetén, tehát éppen akkor von el támogatást, amikor megnövekszik a kereslet iránta.⁶

Caplan ([14] 1974) hangsúlyozta a kapcsolatok tartósságának és reciprok voltának a fontosságát. Szerinte a támogató rendszer három tevékenységcsoportban nyújt segítséget: segíti a pszichológiai erőforrások mobilizálását az érzelmi problémák kezelésében; megosztja az igénybe vevő feladatokat, és anyagi, pénzügyi, szakértői segítséget és útmutatást ad specifikus stresszorok kezeléséhez. Ha az egyén minden "környezetben" (setting), ahol időt tölt, rendelkezik támogatói rendszerrel, szinte teljesen védve van a stressz ártalmas hatásai ellen. A támogató rendszer tehát védi az egyént a mindennapok, válsághelyzetek és átmenetek során.

Cobb ([19] 1976) kísérletet tett a társas támogatás fogalmának meghatározására. Szerinte a társas támogatás információként is szemlélhető, pontosabban olyan információként, amely tudatja az egyénnel, hogy szeretik és törődnek vele, értékelik és becsülik, és hogy egy kommunikációs és kölcsönös kötelezettségekből álló hálózat tagja. Cobb ennek az információnak két fontos és egymással kapcsolatban álló funkcióját emeli ki: a társadalmi szükségletek kielégítését és a válsághelyzetek és stressz következményei elleni védelmet.

A társas támogatás szakirodalma komplex és szerteágazó, de a kutatások nagyrészt három témakör körül csoportosulnak: 1. melyek a támogatás szempontjából jelentős kapcsolatok, 2. milyen viszony áll fenn a társas kapcsolatok objektív jellemzőinek relatív fontossága és a támogató viselkedés, valamint az egyén erről alkotott szubjektív képe között, 3. melyek a támogatás lehetséges formái.

A kapcsolathálózati megközelítés fontos strukturális jellemzők - mint például méret, sűrűség, multiplicitás stb. - figyelembevételével számos használható fogalmat biztosít a támogatás elemzéséhez.

Kényes pont azonban a kapcsolatháló és a támogató hálózat fogalmi megkülönböztetése. A korai kutatásokban ezt a különbséget nem hangsúlyozták ([43] Mitchell-Trickett 1980), ami mögött az a - hibás - feltételezés rejlik, hogy minden társas kapcsolat támogató jellegű. A későbbi kutatásokban olyan mérőeszközöket fejlesztettek ki, amelyek egy bizonyos fajta támogatást nyújtó személyekre kérdeztek rá, azaz az általában támogatónak tekintett kapcsolatfajtákra ([6] Barrera 1981; [29] Hirsch 1981). Ebben a megközelítésben a támogató hálózat a személyes kapcsolathálózat egy része.

A társas támogatás meghatározására többen is tettek kísérletet. Lássunk néhány definíciót:

- "a befolyásos más személyektől származó pszichoszociális források viszonylagos jelenléte vagy hiánya" ([32] Kaplan-Cassel-Gore 1977: 50);
- "az egyén számára más egyénekhez, csoportokhoz vagy a nagyobb közösséghez fűződő kötésekön keresztül elérhető támogatás" ([37] Lin et al. 1979: 109);
- "annak a mértéke, amennyire az egyén társadalmi szükségleteit másokkal való interakciók révén ki tudja elégíteni" ([58] Thoits 1982: 47);
- "olyan interperszonális tranzakció, amely tartalmazza az alábbiak legalább egyikét: 1. érzelmi törődés (szeretet, szerelem, empátia), 2. instrumentális segítség (javak, szolgáltatások), 3. információ (a környezetről), 4. méltánylás (az önértékelés szempontjából releváns információ)" ([31] House 1981: 39);
- "legalább két egyén közt lezajló forráscsere, amit vagy a támogató, vagy a támogatott fél úgy tekint, hogy a támogatott fél jólétét szándékozik elősegíteni" ([50] Shumaker-Brownell 1984: 17);
- "a közösség, a kapcsolathálózat vagy a bizalmi partnerek által nyújtott vagy valós instrumentális és/vagy expresszív gondoskodás" ([36] Lin-Dean-Ensel 1986: 18).

A kutatók megállapították, hogy egyrészt nem minden létező kötés támogató, másrészt a különféle kapcsolatok különféle támogatásban részesítik az egyént, akinek tehát számos más egyénnel kapcsolatban kell állnia ahhoz, hogy mindenfajta szükséges támogatáshoz hozzáférjen. A különböző szerzők eltérő módokon csoportosították a különféle támogatásfajtákat.

Mitchell és Trickett ([43] 1980) a korábbi elméleti és empirikus vizsgálódások áttekintése alapján azt állították, hogy a támogató rendszerek négy általános funkciót szolgálnak. Ezek: az érzelmi támogatás; a feladatorientált segítségnyújtás, az elvárások közlése; értékelések és közös világnézet; szerteágazó információkhoz és társas kapcsolatokhoz való hozzáférés.

Barrera és Ainlay ([7] 1983) néhány kategória továbbfinomítása után hat kategóriát javasolt, ezek: anyagi segítség; magatartási segítség; intim interakció; útmutatás; visszacsatolás (feedback); pozitív társas interakció.

A társas támogatás vizsgálatakor tekintetbe kell venni

- a támogató hálózaton keresztül elérhető forrásokat (ami függ a hálózati tagok hatalmi, társadalmi stb. helyzetétől);
- a specifikus támogató viselkedést;
- a támogatás szubjektív értékelését (előfordulhat, hogy nem vesszük észre a támogató viselkedést, vagy olyan viselkedést is támogatónak tekintünk, ami szándékoltan nem az volt).

Bizonyos kapcsolathálózati jellemzők és a támogatás mértéke között általában a következő kapcsolatok tételezhetők:

Hálózatméret: a nagyobb kapcsolathálózat több támogatást nyújt, és a támogatás értékelése is pozitívabb. Könnyebb elérni valakit, kevésbé valószínű, hogy az egyén kimeríti valamelyik kapcsolatát. Valószínű, hogy a nagyobb kapcsolathálózattal rendelkező egyén többfajta specifikus ismerethez és nagyobb mennyiségű információhoz képes hozzájutni.

Sűrűség és sokszínűség (heterogenitás): a kevésbé sűrű kapcsolathálózatok valószínűbb, hogy sokszínűek, ezért egyúttal többféle forráshoz biztosítják a hozzáférést, viszont magukban rejtik a veszélyt, hogy az egyén nagyon eltérő elvárásokkal szembesül.

A kapcsolatok minősége: például valószínű, hogy egy közeli barát több időt, energiát hajlandó az egyén támogatására szánni, mint egy távoli ismerős.

3. A hajléktalanság okai

A hajléktalanság alapvetően lakásprobléma, és mélyen a szegénységben gyökeredzik. Sok tekintetben tehát nincs különbség a hajléktalanok és a nagyon szegények között. "Jelenleg a hajléktalanság társadalmi osztályjelenség, az

amerikai munkásosztály és az alsó osztályok életszínvonala tartós és átfogó csökkenésének közvetlen következménye. Az életszínvonal csökkenésével az alul levő egyének és családok hajléktalanságba süllyednek" ([35] Liebow 1993: 224). Rosenthal ([46] 1994) is az anyagi sérülékenységekben, azaz a szegénységben látja a hajléktalanság fő okát.

A hajléktalanság társadalmi osztályjellegű jelenség, még akkor is, ha felsőbb osztályok tagjai is néha hajléktalanná válnak. Ennek az oka Elliot Liebow szerint az, hogy a középosztálybeli családok, mivel több forrással rendelkeznek, könnyebben ki tudják segíteni bajba jutott tagjaikat - ha mással nem, jobban tudják, hogyan kell hozzáférni közösségi, illetve intézményes erőforrásokhoz. "Egy középosztálybeli család magasabb jövedelmi és iskolázottsági szintje alapján valószínűleg hatékonyabban tudja felhasználni a közösség nyilvános és privát segítő forrásait. Így egy középosztálybeli család könnyebben be tud fogadni egy rászoruló családtagot... az alacsonyabb osztályból származók esetében a családok korlátozott személyes erőforrásai kulcsszerepet játszanak a hajléktalanság osztályjellegének kialakulásában" ([35] Liebow 1993: 86). Ennek némileg ellentmond például Magyarországon a cigányok számaránya a hajléktalanközött, vagy például Mezei György véleménye, aki úgy látja, hogy a tradicionálisan szegények kevésbé válnak hajléktalanná, mint a felkapaszkodók, azaz a hajléktalanságot elsősorban mobilitás-betegségnek tartja (habár ezt adatokkal nem tudja alátámasztani). De vajon azért-e, mert a felkapaszkodók térben és más dimenziókban is távol kerülnek a családi kötelekeiktől? ([42] Mezei-Sarlós 1995: 28.)

Az alkoholizmust és az elmebetegséget sokan a hajléktalanság egyik fő okának tekintik. Kevés kutatás vizsgálja azonban, vajon a hajléktalanságot megelőzően az egyént szintén jellemezték-e ezek: lehetnek a hajléktalanság előidézői, de ugyanakkor lehetséges, hogy, amint Snow és Anderson írja ([52] 1993:209), "bizonyos esetekben működhetnek az utcán való élet traumáival való megbirkózás mechanizmusaiként". Ezt támasztja alá az a tény, hogy a hajléktalanság időtartamával együtt a krónikus alkoholfogyasztás valószínűsége is nő. Hasonló, de nem ennyire erős összefüggést találtak a kábítószerhasználat vonatkozásában is ([52] lásd Snow-Anderson 1993: 209). Felfogásuk szerint e jelenség okai egyrészt szubkulturálisak (csoportnyomás, normatív kényszer), másrészt az unalom, illetve pszichológiai okok (menekülés a nyomorúságból): ebben az értelemben az alkoholizmus adaptív viselkedés. Hasonló a helyzet az elmebetegségek esetében is: a hallucinációk, érzéki csalódások egy másik belső világ jelenlétére utalnak, amely mások számára hozzáférhetetlen, és ebből a szempontból meglehetősen funkcionális.

A kapcsolatok szerepét is kiemelik a hajléktalanná válásban. Többen érvelnek azzal, hogy a hajléktalanságba süllyedés veszélye a legnagyobb azoknak az embereknek a körében, akik nem rendelkeznek társas kapcsolatokkal. Néhány kutató szerint a hajléktalanná vált egyéneket a társas kapcsolatok hosszú távú hiánya jellemzi, amely néhány esetben a gyermekkori abúzzsal vagy elhanyagolással veszi kezdetét. Ezzel szemben mások (pl. [46] Rosenthal 1994) rámutatnak arra, hogy azokban az esetekben is, ahol a hajléktalan embereknek nincsenek kapcsolataik, ez legtöbbször inkább csak az utolsó lépcsőfok, mintsem az első, azaz inkább a hajléktalanság következménye, mintsem fő oka.

A hajléktalanság okaira keresett magyarázatok időben is változnak.

A második világháború után a kutatók az Egyesült Államokban a jelenlegitől eltérő összetételű népséget vizsgálták, főként a Skid Row-k lakóit, de a hajléktalanság okát a századelő kutatóihoz hasonlóan továbbra is az egyéni jellemzőkben, különösen a többségi társadalomtól (mainstream society) való többé-kevésbé tudatos elkülönülésben látták. E korszak domináns elmélete szerint a Skid Row tipikusan idősebb, fehér férfi lakói kapcsolat nélküliek (disaffiliated), tehát elszakadtak a családtól, közösségtől és társadalmi intézményektől. Némelyek szerint a társadalomtól való elszakadás a Skid Row társadalmához való hasonlással párosult - ezt különösen a deviáns csoportokra, például a homoszexuálisokra, alkoholistákra stb. tartják érvényesnek.⁷ Ennek az elméletnek legmarkánsabb képviselői Theodore Caplow és Howard Bahr ([4] Bahr 1973; [5] Bahr-Caplow 1973). Bahr szerint a hajléktalanközött az emberek nagyon szegények és hatalom nélküliek, mert nem rendelkeznek társas kapcsolatokkal. A hajléktalanság természeténél fogva előmozdítja a társadalmi intézményektől és a személyes kapcsolathálózatoktól való elszigetelődést. A hajléknélküliség gátolja a tartós kommunikációt a formális kapcsolatokkal és barátokkal. Az emberek éppen ezért válnak hajléktalanná, mert nem gondozzák és tartják fenn társas kapcsolataikat, és így nem kapnak normális instrumentális és expresszív segítséget a válsághelyzetben. Az elszigeteltség tehát oka és következménye is a hajléktalan állapotnak.

Az elszakadélmélet (disaffiliation theory) ellen felvethető, hogy habár bizonyos emberek nem kapcsolódnak a társadalom főáramának intézményeihez, lehetséges, hogy egyéb marginális vagy földrajzilag szétszórt hálózatokba integráltak. Avagy

az alkalmazkodás/helyettesítés tétele szerint a hajléktalan emberek olyan kis, aktív, de meglehetősen képlékeny hálózatokkal alakítanak ki kapcsolatokat, amelyek például az ivás köré szerveződnek. Caplow és Bahr is rámutatott arra, hogy a szegények és gazdagok közt a kapcsolatokban nagyobb különbségek tapasztalhatók, mint a hajléktalanok és a szegények között.

Amikor a hajléktalanok a nyolcvanas években újból tömegesen megjelentek az Egyesült Államokban, ismét az egyén hiányosságait hangsúlyozó magyarázatok váltak dominánssá. Eszerint a hajléktalanok drogosok, alkoholisták, elmebetegek. Tehát a hajléktalanokról az az általános kép alakult ki, hogy nem hajlandók vagy nem képesek dolgozó életet élni. De a hajléktalanok számának rövid idő alatt bekövetkezett drasztikus emelkedése, és összetételük észlelhető heterogenitása kezdte megingatni ezt a képet, és hozzájárult egy másik megközelítésmód megjelenéséhez.

A kiszorítás-elmélet (displacement theory) iskolájának tagjai ([3] Bechrach 1984; [8] Bassuk 1984; [47] Rossi 1989; [62] Wright 1989) a társadalom szerkezetét és a kormánypolitikát hibáztatták, s ezzel a hajléktalanok egyéni jellemzőiről a gazdasági és társadalmi folyamatokra tevődött a hangsúly. (Munkanélküliség-dezindustrializáció, jóléti rendszer megkurtítása, elmeógyógyintézetek felszámolása, a hagyományos családszerkezet megváltozása, és főképp az olcsó lakhatási lehetőségek nagymértékű lecsökkenése.) Ezzel együtt, bár az okokat már nem a hajléktalanok jellemében keresték, még mindig alapvetően izoláltak, kapcsolathányosnak látták őket. Néhány kutató szerint az egyén kapcsolat nélkülsége hozzájárul hajléktalanná válásához, mivel nem fér hozzá támogató hálózatokhoz. A többség szerint azonban a szociális izoláció a hajléktalanság következménye, válasz a hajléktalanság állapotára.

Az elszakadás (disaffiliation) és a kiszorítás (displacement) elmélet hirdetői általában egyetértenek abban, hogy a hajléktalanság következménye a többségi társadalomtól és más emberektől való elszakadás.

Marad azonban a kérdés: miért épp bizonyos emberek válnak hajléktalanná és nem mások, hiszen mindannyian egyformán sérülékenyek strukturális szempontból? Még azok közül is, akik ténylegesen elveszítik lakhatási lehetőségüket, viszonylag kevesen válnak hajléktalanná. "...sem az anyagi sérülékenység, sem egyik vagy másik tényező önmagában nem elegendő. A hajléktalan embereka hajléktalanság szempontjából sérülékeny emberek kis töredékét alkotják csupán. ...A sérülékenység, személyes körülmények és társadalmi trendek együttesen hozzák létre azokat a »kiváltó eseményeket«, amelyek a sérülékeny emberek egy kis csoportját ténylegesen a viszonylag kevés hajléktalan közé sodorják" ([47] Rossi 1989:27-28). Rossi szerint Chicago körzetében a legszegényebbek 3 százaléka vált ténylegesen hajléktalanná. "Tízszor vagy hússzor annyi nagyon szegény lakással rendelkező ember él az Egyesült Államokban, mint amennyi hajléktalan." ([47] Rossi 1989:143) Rossi szerint a következő tényezőknek van meghatározó szerepük:

- lakásmegoldás: sokan úgy tudják elkerülni a hajléktalanságot, hogy másokkal (legtöbbször a szülőkkel) összeköltöznek;
- jóléti programok: főként az idősek, illetve gyermeküket egyedül nevelők számára.

"A hajléktalan helyzetbe kerülés esélyét növelő tényezők között számos személyes jellemző van, amelyek ugyan részben magyarázzák, hogy ki válik hajléktalanná, de a hajléktalanság mint társadalmi jelenség változásai strukturális tényezőkkel jobban magyarázhatók. A hajléktalanság mérete összefüggésben van az igénybe vehető olcsó lakhatási lehetőségek mennyiségével: minél kevesebb és minél drágább a lakhatás, annál több a hajléktalan ember. De az olcsó lakhatási lehetőségek elérhetőségétől függetlenül valószínűleg a személyes jellemzők adnak magyarázatot arra, hogy ki válik hajléktalanná... habár azt gyakran vitatják, vajon a hajlékkal rendelkező és a hajléktalan nagyon szegények közti különbségek vezettek-e a hajléktalansághoz, vagy a hajléktalanság állapota idézi elő ezeket a különbségeket"

—([47] Rossi 1989: 143-144).

A strukturális okok mellett Snow és Anderson ([52] 1993) a tényleges hajléktalanság kiváltó okaiként a következő biográfiai determinánsokat veszi figyelembe:

1. Voluntarizmus. Sokan a hajléktalanságot életstílusnak tekintik, amit az egyének szabadon választanak maguknak. És mivel az embereknek majdnem minden helyzetben van lehetőségük választásra, így a hajléktalanok is felelősek azért a helyzetért, amibe kerültek. Ez Snow és Anderson szerint tipikusan a kívülállók (és politikacsinálók) álláspontja. A hajléktalanok közül a régóta utcán élők szintén hangoztatnak ilyen nézeteket, de ez valószínűleg csak egy szubkulturális artefaktum, ami a helyzet bizonyos szinten való elfogadását tükrözi.

2. Fogyatékoságok és patológiák. A hajléktalanok olyan egyének, "akik funkcionálisan egy vagy több módon fogyatékosok. ...Korábban a hajléktalanokat elégtelenül szocializált egyéneknek tekintették, akik visszahúzódtak a tágabb társadalom rendjétől... Mostanában a fogyatékoságok közül az elmebetegségekre, kábítószer-függőségre, alkoholizmusra, rossz fizikai állapotra, bűnelkövetésre kerül a hangsúly. Az alapvető érv az, hogy e fogyatékoságok közül legalább eggyel rendelkező egyének hajlamosak a hajléktalanságra, mert a legkevésbé képesek a munkaerő-, illetve lakáspiacon boldogulni, a jóléti rendszert használni, vagy támogatást szerezni a családtól, rokonoktól, barátoktól" ([52] Snow-Anderson 1993: 256). Ezenkívül az ilyen emberek nem túl jó lakótársak, hamar kimerítik környezetük fogadóképességét. Snow és Anderson szerint tehát ez túlhangsúlyozott érv.
3. A családi támogatás hiánya. "...Az általunk megkérdezettek kétharmada említett hajléktalansága okaként családdal kapcsolatos problémákat, és ezek alkották az összes említett ok 40 százalékát" ([52] Snow-Anderson 1993: 259). Tehát ez itt a leggyakrabban említett ok, amely szerint a következő csoportokat képezhetjük:
 - a. a fogyatékos emberek (a 2. pontban említettek értelmében) kimerítik családjaikat, mivel túlságosan terhes és költséges a jelenlétük;
 - b. sérült családok: sok hajléktalan ember családi helyzete olyannyira diszfunkcionális és nehezen elviselhető, hogy inkább az utcán keresnek menedéket (belső menekültek);
 - c. a családi támogatás hiánya: nem azért nincs támogatás, mert elvonták, hanem azért, mert soha nem is volt. Senki nem volt, akire támaszkodhattak volna. "Sok hajléktalan azért van az utcán, mert nincs olyan használható családi támogató hálózata, amit igénybe vehetne, amikor viktimizálja egy vagy több strukturális erő... vagy egyéb szerencsétlenség" ([52] Snow-Anderson 1993: 264). "Azoknak a hajléktalanoknak a túlnyomó többsége, akikkel találkoztunk, vagy olyan családból jött, amely annyira marginalizált helyzetben van, hogy semmit sem tud adni, vagy pedig egyáltalán nem is volt családjuk" ([52] Snow-Anderson 1993: 270).
4. Balszerencse - mint kezdeti vagy végső lökés.

A hajléktalanság okai tehát a strukturális és individuális tényezők kölcsönhatásában rejlenek.

4. A hajléktalanok kapcsolathálózatát feltérképező kutatások eredményei

Sutherland és Locke ([56] 1936) fél évszázada azt találta, hogy a hajléktalanok el vannak szigetelve családjaiktól és más csoportoktól. Több, mint 50 százalékuk alig vagy egyáltalán nem tartott kapcsolatot szüleivel és testvéreivel, kevesen rendelkeztek szoros személyes kapcsolattal, legtöbbszörük vagy sosem házasodott meg, vagy jelenleg nem él együtt házastársával. Több későbbi kutatás megerősíti ezeket az eredményeket. A legtöbb hajléktalan egyedülálló ([8] Bassuk et al. 1984; [10] Bassuk-Rubin-Lauriat 1986 stb.), ez kevésbé igaz a nők esetében ([18] Chrystal 1984) és a hajléktalan emberek körülbelül egyharmada ([24] Fischer 1984), fele ([20] Cohen-Sokolovsky 1983) vagy háromnegyede ([8] Bassuk et al. 1984) egyáltalán nem tart fenn kapcsolatot a családjával.

A megkérdezett hajléktalan emberek egynegyedének nincs barátja, aki támogatná ([8] Bassuk et al. 1984; [9] Bassuk-Rosenberg 1988), kétharmaduknak nincs bizalmas kapcsolata ([24] Fischer 1984) és a megkérdezettek kevesebb, mint fele tartott legalább heti gyakorisággal kapcsolatot egy baráttal ([44] Mowbray et al. 1986).

Bizonyított, hogy korábbi pszichiátriai kezelésben részesült hajléktalanok a többi hajléktalannál is kevesebb támogatásra számíthatnak mind a családtól, mind a barátoktól, ([8] Bassuk et al. 1984), és kapcsolathálózatukat nem rokoni kapcsolatok dominálják ([27] Garrison, 1978).

Mindezen tanulmányok szerzőit azonban nem kifejezetten a hajléktalan populáció kapcsolathálózata érdekelte, és mivel a hajléktalan népesség meglehetősen heterogén, a fenti adatok nem biztos, hogy igazán érvényesek. Az alábbiakban részletesebben bemutatunk néhány, kifejezetten a hajléktalanok kapcsolathálózatait felmérő kutatást.

A. Solarz és G. A. Bogat ([54] 1990) az Egyesült Államokban vizsgálta 125 időlegesen hajléktalanszállón élő férfi, nő és család kapcsolathálózatait. Viszonylag kis kapcsolathálózatokat találtak, bár az esetek többségében a megkérdezettek számíthatnak valamiféle segítségre - elsősorban családtagjaiktól. A kérdezettek átlagos kapcsolathálózat-mérete 6 fő. A

megkérdezettek leginkább érzelmi segítségre számíthattak (átlagban 3,4 főtől), azután társra (átlag = 2,8), gyakorlati segítségre (átlag = 2,3), tanácsra és információra (átlag = 2,1). Csak a megkérdezettek 4,8 százaléka állította, hogy nem számíthat senkitől pozitív támogatásra. A támogatók fele speciális, fele általános támogató. A speciális támogatók 37,3 százaléka társaságot, 29,7 százaléka érzelmi támogatást, 24,7 százaléka gyakorlati segítséget és 21,3 százaléka tanácsot és információt nyújt. A megkérdezettek fele nevezett meg negatív támogatókat (átlag = 1,8, szórás 1-6).

A támogatók 16 százaléka pozitív és negatív támogatást is nyújtott, 8 százaléku csak negatívát. Ezen utóbbi csoport 64 százalékát a legközelebbi családtagok alkotják.

A megkérdezettek 81,6 százalékának élnek rokonai a környéken. Ezek 76,5, illetve az összes megkérdezett 62,4 százaléka a megelőző hónap során kapcsolatban állt a rokonaival.

A nők kapcsolathálózataiban nagyobb arányban találhatók közeli családtagok, mint a férfiakéiban (54, illetve 40%).

A támogatással való elégedettség pozitív összefüggésben áll a közeli barátok számával, a pozitív támogatók teljes számával és a helyi rokonokkal való kapcsolattartás gyakoriságával.

A megkérdezettek 46,5 százaléka egyenlő mértékben adott és kapott támogatást, 37,4 százalék több támogatást kapott, mint adott, 16,1 százaléku pedig több támogatást nyújtott, mint amennyit kapott.

Az átlagos népességnél kisebb network-méret oka a romantikus kapcsolat hiánya, egyrészt a partner, másrészt annak rokonsága támogatásának kiesése. A megkérdezettek legtöbbször egyik rokonát nevezte meg legfontosabb kapcsolataként, de még így is kevesebb rokont említettek a hajléktalanok, mint az átlagnépesség (Fischer [1977] vizsgálatában, az átlagnépesség 10, a hajléktalanok 40 százaléka nem említett rokont.)

E. Bassuk és L. Rosenberg ([9] 1988) 49 hajléktalan anyából és gyermekeikből álló családot hasonlított össze 81 szegény, lakásban lakó anyából és gyermekeikből álló családdal Bostonban. Mindegyik anya szegény volt és pillanatnyilag egyedülálló.

A hajléktalan anyák 22 százaléka nem tudott felnőtt támogatót megnevezni, szemben a lakással rendelkező anyák 2 százalékával. A hajléktalan anyák 26, a lakással rendelkező anyák 74 százaléka nevezett meg legalább három felnőtt támogatót. A hajléktalan anyák kevesebbszer említették anyjukat vagy más családtagjaikat támogatókként, de gyakrabban neveztek meg egy kiskorú gyermeket. A lakással rendelkező anyák gyakrabban neveztek meg női rokonaikat támogatókként, és felnőtt korú támogatóik kétharmadával napi kapcsolatot tartottak fenn, a hajléktalanok ellenben csak a támogatók egyharmadával.

A tanulmány szerzői a hajléktalan anyák kapcsolathálózatát a korábbi gyakrabban előfordult családon belüli erőszak következményeként a megfelelő támogató kapcsolatok kialakítására és fenntartására való képtelenséggel és kisebb mértékben pszichiátriai okokkal magyarázzák. A hajléktalan anyák iskolai végzettsége magasabb volt, és sokkal kisebb mértékben származtak segélyeken élő családokból, tehát az a tézis, hogy a szegénység kultúrája járul hozzá a hajléktalansághoz, nem igazolható a szerzők szerint.

C. Cohen és J. Sokolovsky ([20] 1983) az Egyesült Államokban az olcsó motelokból álló városrészekben (Bowery) és ennél némileg jobb és drágább egyszemélyes lakásbérleményekben lakó (Single Room Occupancy) hajléktalanok kapcsolathálózatát hasonlította össze. A kapcsolathálózatok feltérképezésére az ezen kutatók által korábban kifejlesztett Hálózatelemzési Módszert (Network Analysis Profile; [53] Sokolovsky-Cohen 1981) használták fel, ami a tényleges társas viselkedést számos tevékenységterületen vizsgálja, de figyelmen kívül hagyja azt, hogy a kötések erősek vagy gyengék, szubjektíve fontosak, avagy sem.

Kis kapcsolathálózatokat találtak, amelyekben a rokoni kapcsolatok a legfontosabbak. Nem találtak bizonyítékot arra, hogy a megkérdezettek társas élete valóban teljesen atomisztikus és intimitást nélkülöző lenne. A megkérdezettek legalább felének volt legalább egy intim kapcsolata. Bár a kapcsolathálózatok nem voltak sűrűek, kétharmadukban volt kapcsolat a hálózat külső nem rokon tagjai és a szállókon lakó kapcsolatok között.

Az egyszemélyes bérleményekben lakóknál szegényebb Bowery-lakók összesen kevesebb kapcsolattal rendelkeztek, viszont meglévő kapcsolataikat nagyobb arányban használták három vagy többféle tranzakcióra (azaz kapcsolataik

sokrétűbbek voltak). Ezenkívül a Bowery lakóinak kapcsolatai gyakorlatilag mind reciprok kapcsolatok voltak, szemben az SRO-kban lakók nagyobb függőségével. ("Bowery men made the most of what they had" - [54] Solarz-Bogat 1990: 88.)

Rowe, Stacey és Jennyfer Wolch ([48] 1990) a hajléktalanság kapcsolathálózatokra, napi rutinra, identitásra és önbecsülésre gyakorolt hatásait mérte fel az idő-tér diszkontinuitás fogalmának felhasználásával Los Angeles-i hajléktalan nők antropológiai vizsgálata alapján.

A kapcsolathálózatot az ismétlődő társas interakciók idő-tér térképeként is fel lehet fogni (Willmott 1986). Ezek az ismétlődő interakciók az egyén időben és térben zajló napi útjai során (daily path) következnek be, ezek az utak egyrészt alakítják a kapcsolathálózatot, másrészt alakulnak is általa. Az egyének többsége számára a napi út kulcsfontosságú állomásai az otthon és a munkahely, amelyek állandó visszatérési pontok, és lényegi funkciók (evés, alvás, személyes védelem, javak tárolása, kommunikáció) és intenzív társas interakciók. A napi út és a kapcsolathálózat együttesen alkotják az egyén locale-ját. Ez magában foglalja mind a napi út fizikai terét, mind annak társas környezetét, a környezeti jellemzőket, társadalmi intézményeket, és a térben jelen levő egyéneket. A locale-hoz való pszichológiai kötődésnek fontos szerepe van a személyes identitás kialakításában. Az átlagos hajlékkal rendelkező egyén számára tehát a kapcsolathálózat és napi út az idő-tér folytonosság erőteljes érzetét nyújtja. A hajléktalanság ezzel szemben idő-tér diszkontinuitást okoz, nincsenek helyhez kötött állomások a napi út során. Ez hozzájárul a hajléktalan emberek identitásának és önbecsülésének megváltozásához.

Az otthoni bázis hiánya korlátozza a hajléktalan egyén hozzáférését a barátokhoz és családtagokhoz, és ez fordítva is igaz. Valószínűleg a munkahely sem játszik már szerepet. A hagyományos kapcsolathálózat felbomlása után a hajléktalan közösségben kialakuló kapcsolathálózatok mind összetételükben, mind térbeli szerveződésükben eltérnek a lakhellyel rendelkező népesség kapcsolathálózataitól. A hajléktalanok kapcsolathálózata két fő összetevőből áll: a sorstárs csoportból (PEER networks) (házastárs/szerető/család; hajléktalan barátok; az informális hajléktalan közösség tagjai, politikai szervezetek tagjai) és a lakhellyel rendelkező kapcsolathálózatból (a korábbi network maradványa, alkalmi munkatársak, szociális munkások, hivatalos ellátók, kutatók, támogatók). Mindkét összetevő, illetve a társas interakciók helye is gyakran instabil, és időben nagyon változó. A hajléktalan emberek számára ezek a kapcsolatok veszik át a helyhez kötött állomások szerepét a napi út folyamán, és ezek segítségével teremtik újjá az idő-tér folytonosságot és jutnak anyagi, érzelmi és logisztikai támogatáshoz.⁸ Mivel a megmaradt kapcsolatok minimálisak, a támogató kapcsolathálózatoknak kulcsfontosságú szerepe van az idő-tér folytonosság megteremtése mellett a hajléktalan emberek pozitív önértékelése szempontjából is.

A hajléktalan emberek számára a cél általában a közvetlen túlélés, ezért a hosszabb távú célok kevésbé fontosak. A rövid távú szükségletek kielégítésének kitüntetett fontossága és a lepusztult locale (devalued locale) azonban megváltoztatja az énképet. A kapcsolathálózatból származó támogatás instabilitása miatt gyakran helyettesítik egymással az éppen rendelkezésre álló támogatási forrásokat, és mivel ez önmagában közvetlen figyelmet követel, elvonja az energiákat a hosszabb távú, visszaailleszkedésre irányuló stratégiáktól. Ördögi kör alakul tehát ki (amire több kutató utalt már, lásd pl. [52] Snow-Anderson 1993), mivel a túlélés szükségleteinek előteremtésében az egyént segíti a hajléktalan-identitás vállalása, és más hajléktalanokkal támogató hálózatok kiépítése, ez viszont gátolja a társadalomba való visszaailleszkedést.

Mark La Gory, Ferris Ritchey és Fitzpatrick ([39] 1991) is a hajléktalanság és a valahová tartozás kapcsolatát vizsgálja 150 hajléktalan ember kvótás mintáján az Alabama állambeli Birminghamben. Arra keresik a választ, hogy a hajléktalan emberek életének pontosan mely vonatkozásaiban van szerepe annak, hogy rendelkeznek-e kapcsolatokkal és nem elszigeteltek.

Ez a kutatás sem igazolta azt, hogy a hajléktalan emberek elszigeteltek vagy visszahúzódóak. Társas kapcsolataik összetettek, a megkérdezettek 93,3 százaléka legalább egy személytől számíthat támogatásra. Legtöbbjük kiterjedt kapcsolatokkal rendelkezik, de csak 45 százalékuk elégedett kapcsolataival. Majdnem mindenki számíthat legalább egy rokonától segítségre, 79 százalékuk rendelkezik közeli baráttal, és 63 százalékuk némi segítségre is számíthat tőlük. A megkérdezettek 71 százaléka két-három havonta legalább egy rokonát meglátogatja.

Habár a támogatást teljesen nélkülözők száma a 10 százalékot sem éri el, a megkérdezettek 40 százaléka úgy érzi, magányos. Tehát bár vannak kapcsolataik, azokat nem találják kielégítőnek.

A tanulmány szerzői azzal érvelnek, hogy a hajléktalan emberek helyzete annyira súlyos, hogy abban az informális kapcsolatok és támogatás nem nyújthatnak az egyének számára elégséges segítséget ahhoz, hogy újra kezükbe vegyék

életük irányítását. A kapcsolatok létének pozitív hatása két dimenzióban ismerhető fel: a depressziót és az ellenőrzést (mastery) tekintve. Csak az expresszív kötéseknek van hatása a személyes eredményességre (personal efficacy), hogy szeretik, értékelik az embert. Az expresszív kötéseknek nincs befolyásuk a jövedelemre, anómiára, a környezettel való elégedetlenségre, pszichotikus tünetekre, vagy a szolgáltatások ismeretére. Azaz az informális kötések kevésbé hatnak a hajléktalanság súlyos szegénységi jellemzőire.

Így tehát a kapcsolatokkal rendelkező hajléktalanoknak csak alig kedvezőbb a helyzete az elszigeteltékénél. A tanulmány szerzői ezért nem találják hasznosnak az elszigeteltségi elméletet (disaffiliation theory). A hajléktalanság maga olyan mértékben korlátozza az emberek ellenőrzését saját sorsuk felett, hogy a társas kapcsolatok - habár tényleg támogatást nyújtanak (empower) - a legtöbb esetben nem elegendőek a hajléktalanok összetett problémáinak megoldására.

Anne Maureen Lovell ([38] 1992) a Columbia Egyetemre benyújtott doktori disszertációjában a hajléktalanság, elmebetegségek és társas kapcsolatok viszonyát vizsgálta. Kutatásában többféle módszert használt, hat hónap különbséggel két időpillanatban gyűjtött longitudinális adatokat, és 74 hajléktalan ember kapcsolathálózatát elemezte.

A társas támogatásra irányuló kérdések kisebb hálózatokat generáltak, mint a megelőző "network" kérdések. A marginalitás megértésében a társas támogatás kevésbé tűnik fontosnak, mint azok a speciális körülmények és feltételek, amelyekben a marginalitásból való kikerüléshez szükséges források elérhetővé válnak ([38] Lovell 1992: 87-88).

A megkérdezettek zöme több mint két éve hajléktalan volt, és mentális beteg(nek címkézett). A válaszadók kevés intim kapcsolatot említettek, körülbelül egyharmaduknak volt házastársa vagy partnere. A megkérdezettek fele nevezett meg legalább egy bizalmast. A kapcsolathálózatok mérete nagy szóródást mutat (0-32 fő), átlagosan tíz nevet generáltak a kérdések. Az informális (tehát az ellátók nélküli) hálózatméret 7-8 személy.

Minden hálózati tag átlagosan két cserében vett részt. A megkérdezettek zöme részt vett néhány szimmetrikus kapcsolatban, csak 11 százalék passzív elfogadó. Az összes cserének csupán 14 százaléka reciprok, 60 százalék befelé irányuló, a maradék kifelé irányuló.

A fenti mutatók nem támasztják alá azt az állítást, miszerint a hajléktalan emberek teljesen elszigeteltek, jóllehet a 74 megkérdezett kapcsolathálózata eltér a lakással rendelkező népességétől. A kapcsolathálózatok mérete, a rokonok aránya kisebb. Ez utóbbi tény ellenére a rokonok a fő érzelmi és anyagi támogatók. Ezenkívül Rossival ([47] 1989) ellentétben Lovell eredményei alapján nem igazolható az, hogy a hajléktalanság időtartamának növekedésével csökkennének a rokoni vagy családi kapcsolatok ([38] Lovell 1992: 254-266). A nők kétszer annyi családtagot említettek, mint a férfiak, és nagyobb valószínűséggel volt házastársuk vagy gyermekük.

Peter Rossi ([47] 1989) chicagói vizsgálatában elemzi a hajléktalan és nagyon szegény emberek kapcsolathálózatának néhány jellemzőjét, mivel a kapcsolathálózat eltéréseit a hajléktalanság állapotába kerülés egyik meghatározójának tekinti. A hajléktalanok legszembevetőbb sajátosságának ő is azt tekinti, hogy egyedülállóak: vagy meg sem házasodtak, vagy már nem házasok. A vizsgált szegények legtöbbször többszemélyes háztartásban élt kölcsönös segítő és támogató kapcsolatban családtagjaival és barátaival. Erre van példa a hajléktalanok körében is, de korántsem hasonló mértékben.

A chicagói hajléktalanok kevesebb, mint fele számíthat legalább egy barátra, 23,7 százalékának nincs kapcsolata sem a családjával, sem barátokkal. Azok, akik nem tartottak fenn családjukkal kapcsolatokat, nagyobb valószínűséggel nélkülözték a barátokat is. A negyven éven felüli hajléktalan férfiak nagyobb valószínűséggel elszigeteltek, mint a fiatalabbak. Legkevesebb a fiatal nők nélkülözik a kapcsolatokat. A legizoláltabbak a negyven éven felüli hajléktalan nők, 40 százalékuknak nincs kapcsolata a családdal vagy barátokkal ([47] Rossi 1989: 176-177).

Összefoglalás

A fentebb összefoglalt elméletek és empirikus kutatási eredmények véleményünk szerint meggyőzően bizonyítják, hogy a hajléktalanság jelenségének vizsgálatakor - mind a hajléktalanná válás, mind a hajléktalan lét, mind a kikerülés esélyének szempontjából - érdemes kitüntetett figyelmet fordítani az érintett emberek kapcsolataira.

* Az alábbi cikk átdolgozott formában a szerzők magyarországi hajléktalansággal foglalkozó Ph.D. disszertációjának részét képezi. A kutatást az F020534 számú OTKA program támogatta.

Jegyzetek

1. A társadalom ebben az értelemben az az intézményi rendszer, amely az emberi együttélés kereteit hivatott biztosítani.
2. Olcsó, jórészt lepusztult motelekből álló negyedek az Egyesült Államok egyes városaiban.
3. Anne Lovell ([38] 1992) a New York-i hajléktalanok lakáshoz jutási esélyeit vizsgálva megállapította, hogy a társadalmi margó léte még ezeknek a legalacsonyabb társadalmi helyzetű embereknek az esetében is differenciáló tényező. A társadalmi margó a kontextustól függ, amely ebben az esetben a szociális ellátó szféra. Lovell a társadalmi margót a társadalmi osztályhelyzettel (indikátora az iskolai végzettség és a foglalkozás) és a nem marginális kapcsolatok számával mérte. Empirikus eredményei valóban azt támasztják alá, hogy a nagyobb társadalmi margóval rendelkező személyek nagyobb eséllyel jutottak lakáslehetőséghez.
4. Ez a gondolat különösen jelentős a hajléktalan emberek kapcsolatainak és az általuk elérhető források vizsgálatának szempontjából (pl. milyen forrásaik vannak, a kapcsolataik milyen régiiek, mennyire multiplexek stb.).
5. A hajléktalanságból való kikerülés egyik gátja éppen az énkép, az önbecslés megváltozása (Snow-Anderson 1993).
6. Ez különösen jelentős mechanizmus a hajléktalanok esetében.
7. "Ennek az elképzelésnek a legradikálisabb formája szerint a hajléktalan emberek egymástól is el vannak szigetelődve, mert képtelenek a kapcsolathálózatok létesítéséhez szükséges reciprok kapcsolatokra" ([46] Rosenthal 1994: 2).
8. Magyarországi terepmunkánk során olykor értetlenkedve hallgatuk, amikor hajléktalan emberek azzal érveltek, nem érnek rá elmenni orvoshoz, mert túl elfoglaltak, ezen az ingyenkonyhán ekkor és ekkor kell beállni a sorba, onnan hová kell tovább menni, mikorra kell a szállóhoz érni és így tovább. Eme szoros napirendnek tehát valószínűleg nem csupán a szűkös erőforrások maximális kihasználása a célja, hanem tulajdonképpen így tudnak egy időbeli és térbeli folytonosságot, keretet teremteni az életükben.

Hivatkozások

- [1] Ainsworth, M. D. *Infant-Mother Attachment*.. 1979. *American Psychologist*. 34: 932-937.
- [2] Arce, A. *A Psychiatric Profile of Street People Admitted to an Emergency Shelter*.. 1983. *Hospital and Community Psychiatry*, 34. 812-817.
- [3] Bachrach, L. L. *Interpreting Research on the Homeless Mentally Ill*.. 1984. *Hospital and Community Psychiatry*, 35. 914-916.
- [4] Bahr, H. M. *Skid Row: an Introduction to Disaffiliation*.. 1973. Oxford University Press. New York.
- [5] Bahr, H. M. Caplow. *Old Men Drunk and Sober*.. 1973. New York University Press. New York.
- [6] Barrera, M. *Social Support in the Adjustment of Pregnant Adolescence: Assessment Issues*.. 1981. In: B. H. Gottlieb (ed.) *Social Networks and Social Support*.. 69-96. Sage. Beverly Hills.
- [7] Barrera, M. Ainlay, S. A. *The Structure of Social Support: A Conceptual and Empirical Analysis*.. 1983. *Journal of Community Psychology*, 11. 133-143.
- [8] Bassuk, E. *The Homelessness Problem*.. 1984. *Scientific American*, 251, July. 40-45.
- [9] Bassuk, E. Rosenberg, L. *Why Does Family Homelessness Occur? A Case-Control Study*.. 1988. *American Journal of Public Health*, 78. 783-788.

- [10] Bassuk, E. Rubin, L. Lauriat, A. *Characteristics of Sheltered Homeless Families*.. 1986. *American Journal of Public Health*, 76. 1097-1101.
- [11] Bassuk, E. *Is Homelessness a Mental Health Problem?*. 1984. *American Journal of Psychiatry*, 141. 1546-1550.
- [12] P., Bourdieu. *A társadalmi egyenlőtlenségek újratermelődése*.. 1978. Gondolat. Budapest.
- [13] Bowlby, J. *Attachment and Los*.. 1969. Vol. 1: *Attachment*.. Hogarth Press. London.
- [14] Caplan, G. *Support Systems and Community Mental Health: Lectues on Concept Development*.. 1974. Behavioural Publications. New York.
- [15] Cassel, J. *An Epidemiological Perspective of Psychosocial Factors in Disease Etiology*.. 1974a. *American Journal of Public Health*, 64..
- [16] Cassel, J. *Psychosocial Processes and "Stress": Theoretical Formulations*.. 1974b. *International Journal of Health Services*, 4. 471-482.
- [17] Cassel, J. *The Contribution of the Social Environment to Host Resistance*.. 1976. *American Journal of Epidemiology*, 104. 107-123.
- [18] Chrystal, S. *Homeless Men and Homeless Women: The Gender Gap*.. 1984. *Urban and Social Change Review*, 17. 2-6.
- [19] Cobb, S. *Social Support as a Moderator of Life Stress*.. 1976. *Psychosomatic Medicine*, 38(5). 300-314.
- [20] Cohen, C. Sokolovsky, J. *Toward a Concept of Homelessness*.. 1983. *Journal of Gerontology*, 38. 81-89.
- [21] Cohen, C. Sokolovsky, J. *Old Men of the Bowery: Strategies for Survival among the Homeless*.. 1989. Guiliford Press. New York.
- [22] Ágnes, Czakó. Endre, Sik. *A hálózati tőke szerepe Magyarországon a rendszerváltás előtt és után*.. 1995. 2000, (7) 2. 3-12.
- [23] Emerson, R. *Exchange Theory. Part I: A Psychological Basis for Exchange. Part II: Exchange Relations and Network Structures*.. 1972. In: J. Berger-M. Zelditch-B. Anderson (eds.) *Sociological Theories in Progress, Vol. 2*.. 38-87. Houghton Mifflin. New York.
- [24] Fischer, P. *Health And Social Characteristics Of Baltimore Homeless Persons*.. 1984. Paper Presented at the Meeting of the American Psychological Association, Toronto.
- [25] Foa, U. G. *Interpersonal and Economic Resources*.. 1971. *Science*, 171. 345-351.
- [26] Foa, E. Foa, U. G. *Resource Theory: Interpersonal Behavior as Exchange*.. 1980. In: K. J. Gergen-M. S. Greenberg-R. H. Wills (eds.) *Social Exchange: Advances in Theory and Research*.. 77-94. Plenum. New York.
- [27] Garrison, V. *Support Systems of Schizophrenic and Non-Schizophrenic Puerto Rican Migrant Women in New York City*.. 1978. *Schizophrenia Bulletin*, 4. 561-596.
- [28] Harlow, H. F. *Total Social Isolation: Effects on Macaque Monkey Behaviour*.. 1965. *Science*, 148..
- [29] Hirsch, _firstname_. *Social Networks and the Coping Process*.. 1981. In: B. H. Gottlieb (ed.) *Social Networks and Social Support*.. 149-170. Sage. Beverly Hills.
- [30] Homans, G. C. *Social Behaviours: Its Elementary Forms*.. 1961. Harcourt Brace Jovanovich. New York.
- [31] House, J. S. *Work Stress and Social Support*.. 1981. Addison-Wesley. Reading, MA.

- [32] Kaplan, B. H. Cassel, J. C. Gore, S. *Social Support and Health*.. 1977. *Medical Care* 15 (supplement). 47-58.
- [33] Levinger, G. *A Social Exchange View on the Dissolution of Pair Relationships*.. 1979. In: R. L. Burgess-T. L. Huston (eds.) *Social Exchange and in Developing Relationships*.. 169-193. Academic Press. New York.
- [34] Liebow, Elliot. *Tally's Corner*.. 1967. Little, Brown And Company. Boston.
- [35] Liebow, Elliot. *Tell Them Who I Am. The Lives of Homeless Women*.. 1993. The Free Press. New York.
- [36] Lin, N. Dean, A. Ensel, W. *Social Support. Life Events, and Depression*.. 1986. Academic Press. Orlando.
- [37] Lin, N. *Social Support, Stressful Life Events, and Illness: A Model and an Empirical Test*.. 1979. *Journal of Health and Social Behaviour*, 20. 108-119.
- [38] Lovell, Anne Maureen. *Marginal Arrangements: Homelessness, Mental Illness, and Social Relations*.. 1992. Ph.D. Dissertation.
- [39] La Gory, Mark. Ferris, Ritchey. Fitzpatrick. *Homelessness and Affiliation*.. 1991. In: *The Sociological Quarterly*, (Vol. 32) 2. 201-218.
- [40] McChesney. Kay, Young. *Families: The New Homeless*.. 1986. *Family Professional*, 1 (1). 13-14.
- [41] Merton, R. K. *Társadalomelmélet és társadalmi struktúra*.. 1980. _releaseinfo_. Gondolat. Budapest.
- [42] Gy., Mezei. K., Sarlós. *Nyomorskála*.. 1995. Léthatáron Alapítvány. ("Terem a nyomor" füzetek).
- [43] Mitchell, R. E. Trickett, E. J. *Social Networks as Mediators of Social Support: an Analysis of the Effects and Determinants of Social Networks*.. 1980. *Community Mental Health Journal*, 16. 27-44.
- [44] Mowbray, C. *Mental Health and Homelessness in Detroit: A Research Study*.. 1986. Lansing: Michigan Department of Mental Health.
- [45] Provenca, S. Lipton, R. C. *Infants in Institutions*.. 1962. International University Press. New York.
- [46] Rosenthal, Rob. *Homeless in Paradise. A Map of the Terrain*.. 1994. Temple University. Philadelphia.
- [47] Rossi, Peter. *Down and Out in America. The Origins of Homelessness*.. 1989. The University Of Chicago Press.
- [48] Rowe, Stacey. Wolch, Jennyfer. *Social Networks in Time and Space: Homeless Women in Skid Row, Los Angeles*.. 1990. In: *Annals of the Association of American Geographers*, (80) 2. 184-204.
- [49] Sarason, Irwin. Barbara, G. Sarason, R. *Social Support: Theory, Research and Applications. Dordrecht*.. 1985. Martinus Nijhoff Publishers. Netherlands.
- [50] Shumaker, S. A. Brownell, A. *Toward a Theory of Social Support: Closing Conceptual Gaps*.. 1984. *Journal of Social Issues*, 40. 11-36.
- [51] Sinclair, I. *Networks Project: A Study of Informal Care, Services and Social Work for Elderly Clients Living Alone*.. 1984. National Institute of Social Work Research Unit. London.
- [52] Snow, David. Leon Anderson, A. *Down on Their Luck. A Study of Homeless Streetpeople*.. 1993. University of California Press.
- [53] Sokolovsky, J. Cohen, C. *Toward a Resolution of Methodological Dilemmas in Network Mapping*.. 1981. *Schizophrenia Bulletin*, 7. 109-116.

- [54] Solarz, Andrea. Anne Bogat, G. *When Social Support Fails: The Homeless..* 1990. In: *Journal of Community Psychology*, 18, January. 79-96.
- [55] Sullivan, H. S. *The Interpersonal Theory of Psychiatry..* 1953. Norton. New York.
- [56] Sutherland, E. Locke, H. *Twenty Thousand Homeless Men: A Study of Unemployed Men in the Chicago Shelters..* 1936. J. B. Lippincott. Chicago.
- [57] Thibaut, J. W. Kelley, H. H. *The Social Psychology of Groups..* 1959. Wiley. New York.
- [58] Thoits, P. A. *Conceptual, Methodological, and Theoretical Problems in Studying Social Support as a Buffer Against Life Stress..* 1982. *Journal of Health and Social Behaviour*, 23. 145-159.
- [59] Vaux, A. *Social Support: Theory, Research and Intervention..* 1988. Praeger. New York.
- [60] Weiss, R. S. *The Provisions of Social Relations..* 1974. In: Z. Rubin (ed.) *Doing unto Others..* 17-26. Prentice Hall. Englewood Cliffs, NJ.
- [61] Wiseman, Jacqueline. *"Stations of The Lost: The Treatment of Skid Row Alcoholics."* 1970. University of Chicago Press. Chicago.
- [62] Wright, J. D. *Address Unknown. New York.* 1989.
- [63] Yarrow, L. J. *Maternal Deprivation: Toward an Empirical and Conceptual Reevaluation..* 1961. *Psychological Bulletin*, 58. 459-490.

Albert Fruzsina - Dávid Beáta:

A kapcsolati tőke dimenziói etnikai metszetben



1. Bevezetés

A nyolcvanas évek óta rendszeresen szerepeltek a kapcsolati tőke meghatározott dimenzióit vizsgáló kérdések magyarországi empirikus vizsgálatokban, így számos tekintetben gazdag, idősorosan is összehasonlítható adatok állnak rendelkezésünkre az interperszonális kapcsolatok alakulásának számos vonatkozásában. Mindezideig azonban nem került sor a kapcsolatok etnikai jellemzők alapján történő elemzésére. Tanulmányunk ebben az irányban teszi meg az első lépéseket.¹

A kutatást egy 1000 fős, országos reprezentatív mintán, illetve egy 800 fős, országos reprezentatív cigány mintán (hólabda mintavételi módszerrel) végeztük 2004-ben.²

A nemek arányát tekintve nem különböznek mintáink, viszont a roma minta sokkal „fiatalabb”: a válaszadók átlagéletkora 39 év, míg a teljes felnőtt népességet reprezentáló mintában az átlagéletkor 47 év. A roma népességet leképező mintában az iskolázottság szintje sokkal alacsonyabb: a megkérdezettek 79%-a legfeljebb 8 általános iskolai osztállyal rendelkezik, míg a teljes felnőtt népesség körében ez az arány mindössze 31%. A gazdaságilag aktív lakosok aránya a romák körében csupán 28%, szemben a teljes felnőtt népességre érvényes 54%-kal. Míg a roma mintába kerültek 6%-a él Budapesten, ez az arány a teljes felnőtt népességet reprezentáló mintában 19%.

2. Kapcsolati tőke dimenziói

2.1. Családi/rokoni kapcsolatok

A legszűkebb családi kapcsolatok tekintetében a két vizsgált populáció meglehetősen eltér: úgy tűnik, hogy a roma népesség erős/családi kötése szempontjából előnyösebb helyzetben van. A romák mindössze 4 %-a él egyedül, nagy többségük (70%) gyermekeivel és házas-, vagy élettársával él együtt (*1. táblázat*). A roma háztartásokban átlagosan 5,1 fő él együtt, ami kb. 2 fővel több a teljes felnőtt népesség átlagos háztartás méreténél. A teljes felnőtt népesség kicsit kevesebb, mint 50 %-a él együtt társával és gyermekével. Több mint egytizedük (14%) él egyedül, és 25% azoknak az aránya, akik családban (gyermekkel), de társ nélkül élnek.

1. táblázat. *Kivel él együtt? (%)*

	Teljes felnőtt népesség		Roma népesség	
	%	N	%	N
Egyedül él	14	138	4	33
Társsal kettesben él	17	178	8	61
Családban társsal él	44	448	70	543
Családban társ nélkül él	25	254	18	137

Az erős kötéseknél talán legfontosabbikának tekinthető kapcsolata (társa) a roma kérdeztettek 78, a teljes felnőtt népesség 61%-ának van.

Az egyén rokonai kapcsolatokba való beágyazottságát részletesebben is megmértük: megkérdeztük, van-e élő rokona az egyes családi kategóriákban³. A *2. táblázat*ból látható, hogy a roma népesség családi beágyazottsága fokozottabb. Élő

¹A kutatást az F 42859. számú OTKA-program támogatta.

²A két adatfelvétel térben és időben párhuzamosan folyt: ugyanazokban a kistérségekben és ugyanabban a hónapban, 2004 májusában. Az adatfelvételeket a TÁRKI bonyolította. A teljes magyarországi népességre reprezentatív omnibusz adatfelvétel esetében többlépcsős, arányosan rétegzett, valószínűségi mintavételi eljárást alkalmaztunk. A hólabda módszerrel vett roma minta kétfázisú. Az első fázisban a becsült roma népesség arányában statisztikai kistérségeket választottunk ki azon településeket tartalmazó kistérségekből, amelyeken omnibusz kérdézés is folyik. A második lépésben a statisztikai kistérségekben 3 kezdőponttal régióként 42 fős (3 szálon, szálonként 14 fős) (hólabda) mintavétel történt.

³Azaz van-e a kérdeztetnek házastársa/élettársa, illetve ha együtt él valakivel, bármelyiküknek van-e élő nagyszülője, szülője, testvére, gyereke és így tovább.

nagyszülője mindkét mintában az emberek negyedének van, de a többi kategóriát tekintve a roma népesség nagyobb hányada rendelkezik az adott kategóriába tartozó élő rokonnal. A legnagyobb eltérés (20%-nyi) a nagybácsi/nagynéni kategória esetében van.

2. táblázat. *Potenciális rokoni kapcsolatok (% , N)*

VAN ...	Teljes felnőtt népesség		Roma népesség	
	%	N	%	N
Unokatestvér	85	866	98	758
Testvér, sógor, sógornő	83	847	98	761
Gyerek	74	758	91	703
Szülő	62	635	73	567
Házass/élettárs	61	625	78	604
Nagybácsi, nagynéni	59	600	79	610
Unoka	32	328	35	272
Nagyszülő	26	261	25	196

2.2. Bizalmas kapcsolatok

Az erős, bizalmas kapcsolatok felmérésére az egyesült államokbeli *General Social Survey*-ben (továbbiakban GSS) használt névválasztó módszert alkalmaztuk, amelyet eddig már több hazai vizsgálat esetében is használtak, így lehetőség nyílt a korábbi eredményekkel való összevetésre is.⁴ A korábbi vizsgálatok tanúsága szerint Magyarországon a legbizalmasabb kapcsolathálózatokban a barátok száma elenyésző, az emberek döntő többsége rokonaival, sőt még pontosabban legszűkebb családtagjaival, házass-, illetve élettársával, szülőjével, gyermekével vagy testvéreivel beszél meg fontos dolgait. Az elmúlt években mértekhez hasonlóan 2004-ben is átlagosan 2,2, a roma népességben 2,1 embert neveztek meg bizalmasukként a megkérdezett személyek. Mindkét mintában mindössze 2% volt azoknak az aránya, akik egy bizalmast sem tudtak megnevezni.

A teljes felnőtt népességben a nőknek szignifikánsan több bizalmasuk van, mint a férfiaknak⁵: a különbség elsősorban abból adódik, hogy a nők több családtagot (gyermek, testvér, valamint egyéb rokon) neveznek meg. A férfiak bizalmasuknak inkább a nőket⁶ (67%) tekintik, míg a nők említéseinek csak kb. a fele nő. A roma mintában a tendencia hasonló, ugyanakkor a roma férfiak magasabb arányban említik férfi társaikat bizalmasként.

A rokonok aránya is egyezik a két populációban: a bizalmasokként említett személyek 79, illetve 82 %-a rokoni, családi kapcsolat, akik közül minden második legközelebbi hozzátartozó: házastárs, szülő vagy gyermek. A romák testvéreiket és sógor/sógornőiket inkább, barátait kevésbé nevezték meg lelki támaszként.

A rokonság arányát tekintve az életkor jelentős differenciáló tényező: a lakossági mintában a fiatalabb korosztályban a rokonok aránya a bizalmasok között alacsonyabb, a 18–39 évesek esetében 74, míg az idősebb korcsoportokban 81–84%. A roma mintán kor szerint nem tapasztalhatunk hasonló eltérést (3. táblázat).

⁴Az adatgyűjtés során elhangzott kérdés a következő: „Ha az elmúlt fél évre gondol, kik azok az emberek, akikkel Ön a fontosabb dolgait, problémáit megbeszélte?”. A válaszadó maga ítélt meg, mit is tart fontosnak. Korábbi vizsgálatok alapján várható, hogy ez a kérdés erős, intim és pozitív kapcsolatokat, a „legjobb barát” fogalmához közel álló kötésekkel térképez fel, viszont kevésbé homályos értelmű, mint például a barátság fogalma. A válaszadók összesen öt nevet említhettek, és az említettek nemére, korára, iskolai végzettségére, a kérdezett személyhez való kapcsolatára vonatkozóan is gyűjtöttünk adatokat, ezért a fontos beszélgetési hálózatok összetételét is vizsgálni lehet.

⁵2,3 versus 2,0 a bizalmas kapcsolatok átlaga.

⁶A férfiak bizalmasainak 33%-a férfi, a nők bizalmasainak 51%-a nő. A roma mintában ugyanez az arány rendre 38 és 47%.

3. táblázat. Rokonok aránya a bizalmasok között, korcsoportos bontásban (% , N)

Korcsoportok	Teljes felnőtt népesség***		Roma népesség	
	%	N	%	N
18–39 éves	74	392	84	431
40–59 éves	81	350	83	288
59 évesnél idősebb	84	254	89	39
<i>Teljes minta</i>	<i>79</i>	<i>996</i>	<i>84</i>	<i>759</i>

Megjegyzés: Anova means, *0,05-es szinten, **0,01-es szinten, ***0,001-es szinten szignifikáns kapcsolat.

Mindkét mintán tetten érhető az a jelenség, hogy a nagyobb háztartásban élőknek több bizalmasuk van. (4. táblázat) Az átlagok alapján az is kiderül, hogy az egyedül élő romáknak kevesebb a bizalmasuk. A különbség elsősorban abból adódik, hogy az egyedül élő romák között tízszeres(!) az egyetlen bizalmassal sem rendelkezők aránya, míg a teljes lakossági mintában a különbség „csak” kétszeres.

4. táblázat. Bizalmasok száma háztartásméret szerint (átlagok, N)

Háztartásméret	Teljes felnőtt népesség*		Roma népesség***	
	Átlag	N	Átlag	N
1 fős	2,0	138	1,5	33
2 fős	2,1	253	2,0	91
3 fős	2,3	232	2,0	91
4 fős	2,2	254	2,2	127
Legalább 5 fős	2,4	144	2,2	432
<i>Teljes minta</i>	<i>2,2</i>	<i>1019</i>	<i>2,1</i>	<i>773</i>

Megjegyzés: Anova means, *0,05-es szinten, **0,01-es szinten, ***0,001-es szinten szignifikáns

Az iskolai végzettség, ahogy azt számos esetben tapasztaljuk, a bizalmas kapcsolatok alakulására is hatással van. A reprezentatív országos lakossági mintában a magasabb iskolai végzettség több bizalmast, és egyben nagyobb arányban nem rokon alapú bizalmas kapcsolatot is jelent, azaz a magasabb iskolai végzettségűek esetében a bizalmas kapcsolathálózat kiegészül barátokkal, ismerősökkel (5. táblázat). A roma népességen belül ilyen tendenciák nincsenek.

5. táblázat. *Bizalmas kapcsolatok alakulása iskolai végzettség szerint (átlag, %)*

Iskolai végzettség ^a	Teljes felnőtt népesség				Roma népesség			
	Bizalmasok száma***		Rokoni kapcsolatok aránya***		Bizalmasok száma		Rokoni kapcsolatok aránya	
	átlag	N	%	N	átlag	N	%	N
Legfeljebb 8 osztály	2	320	83	313	2,1	610	85	595
Szakmunkásképző, 2,1	2,1	309	81	302	2,3	136	81	136
Legalább középfokú	2,4	389	73,5	379	2,2	27	80	27
<i>Teljes minta</i>	<i>2,2</i>	<i>1018</i>	<i>79</i>	<i>995</i>	<i>2,1</i>	<i>773</i>	<i>84</i>	<i>758</i>

^aA minták könnyebb összehasonlíthatósága érdekében az iskolai végzettség szerint három csoportot különböztettünk meg.

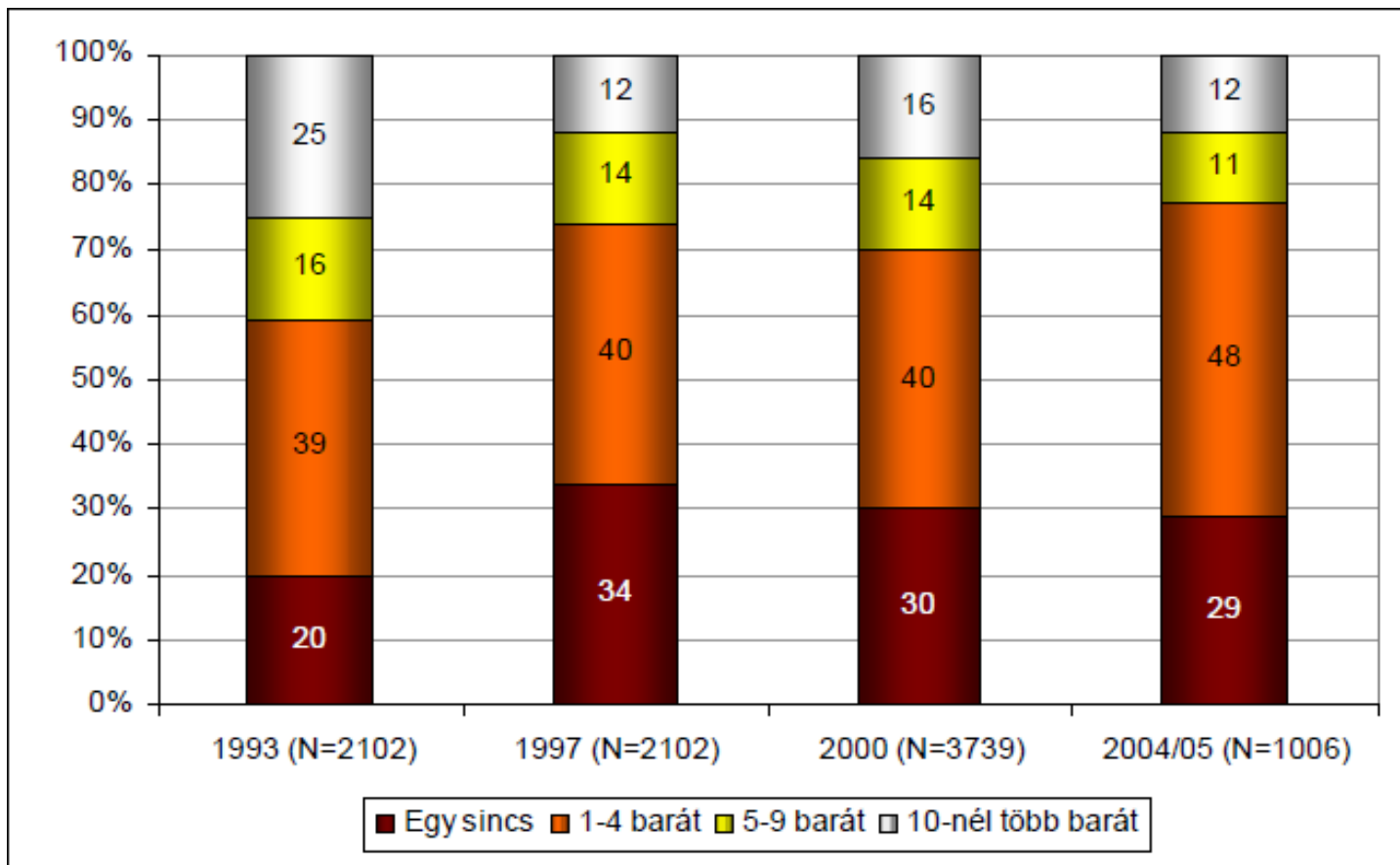
Megjegyzés: Anova means, *0,05-es szinten, **0,01-es szinten, ***0,001-es szinten szignifikáns kapcsolat.

2.3. Baráti kapcsolatok

A barátok számára vonatkozóan két kérdés is szerepelt a vizsgálatban.⁷ Az alábbiakban a „Hány barátja van?” kérdésre adott válaszokat elemezzük.

A teljes felnőtt lakosságra vonatkoztatva e tekintetben több időpontban is rendelkezésre állnak adatok. Az 1. ábrából látható, hogy a barát nélküliek aránya 1997 óta stagnál, a felnőtt népesség kb. egyharmadának nincs barátja. Statisztikailag szignifikáns változást mértünk viszont 2000-hez képest a barátok számának csökkenése tekintetében: 2000-hez képest 8%-kal nőtt azoknak az aránya, akiknek kevesebb a barátja, akik 1-4 barátot neveztek meg.

⁷Az egyik a módszertanilag ugyan igen kifogásolható, de idősoros adatokkal összehasonlítható „Hány barátja van?” kérdés, amit mindkét mintán lekérdéztünk. Emellett az országos reprezentatív lakossági mintán a maximum öt legjobb barát kilétére, egyes szocio-demográfiai jellemzőire is rákérdéztünk. A próbakérdés során a kutatásban résztvevő antropológusoknak köszönhetően a barát terminológia nagyon fontos etnikai aspektusára derült fény. Kiderült, hogy a roma kérdeztettek – ha külön nem kérdeztünk rá – a barát szót kizárólag nem cigány kapcsolataikra használják. Ezért a roma kérdőívben két önálló kérdést tettünk fel: az első a nem roma, a második a roma barátok számára vonatkozott.



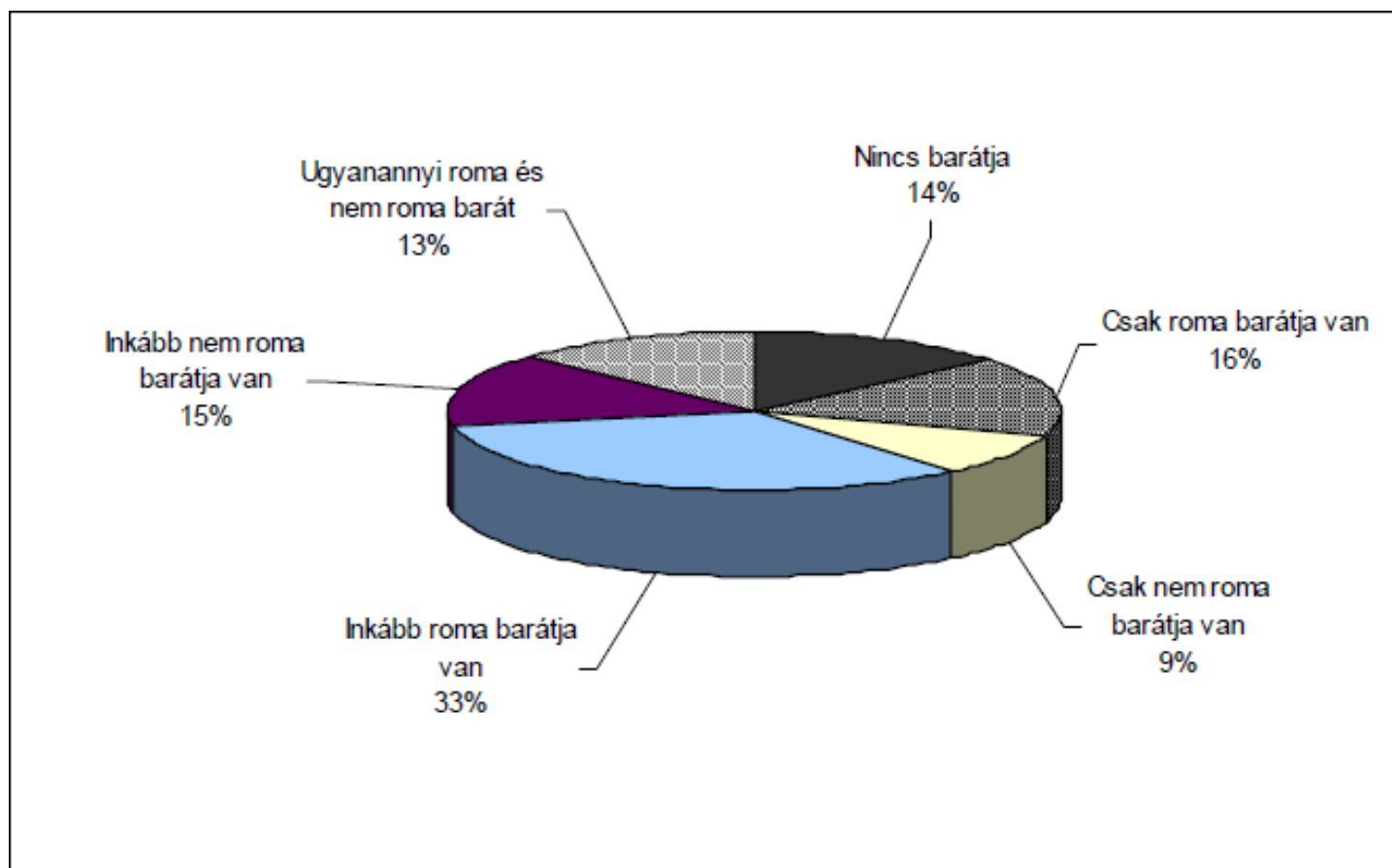
1. ábra. „Hány barátja van Önnek?” – a kérdésre adott érvényes válaszok megoszlása, 1993–2004 (%)

A 2004. évi adatokat etnikai hovatartozás szerint vizsgálva látható, hogy a teljes felnőtt népesség és a roma népesség adatai között már a legegyszerűbb alpmegoszlás tekintetében is jelentős különbségek állnak fenn (6. táblázat).

6. táblázat. Baráti kapcsolatok száma a teljes felnőtt népességben és a roma népességben

	Teljes felnőtt népesség		Roma népesség					
			Nem roma barát		Roma barát		Összes barát	
		N		N		N		N
Nincs barátja, %	30	306	31	232	24	182	14	108
Hány barátja van?, átlag	4,2	1006	14,5	765	21	765	35,5	762

A 6. táblázat alapján a roma kérdezettek barátaik számát tekintve valódi „kapcsolati nagytőkéseknek” mondhatók. Míg az országos mintában – az évek óta megfigyelt adatokkal teljesen összhangban – a kérdezettek egyharmadának egyáltalán nincs barátja, és átlagosan négy barátról számolnak be, addig a roma kérdezetteknek átlag 35,5 barátja van, és csupán 14% azoknak az aránya, akiknek egyáltalán nincs barátja.



2. ábra. A barátok származása a roma lakossági mintán (%)

A teljes felnőtt népesség adatai megerősítik a korábbi felmérések eredményeit: több a barátja a férfiaknak, a fiataloknak és a magas iskolai végzettségűeknek. A diplomások csoportjában már nem figyelhetünk meg különbséget nők és férfiak között a barátok számát illetően.⁸

A roma kérdezetteknek több roma barátja van, és magasabb arányban vannak azok, akiknek nincs nem roma barátja (31% versus 24%). A roma mintában a barátok megoszlását származásuk szerint az alábbi ábra mutatja.

A kérdezettek közül legtöbbszörnek inkább roma barátaik vannak. 15% azoknak az aránya, akiknek több a nem roma barátja, és kb. ugyanilyen arányban vannak azok is, akiknek kizárólag csak roma barátai vannak.

Az etnikailag homogén baráti körrel rendelkezőknek minden esetben szignifikánsan kisebb méretű (minimum feleakkora) a baráti köre (7. táblázat).

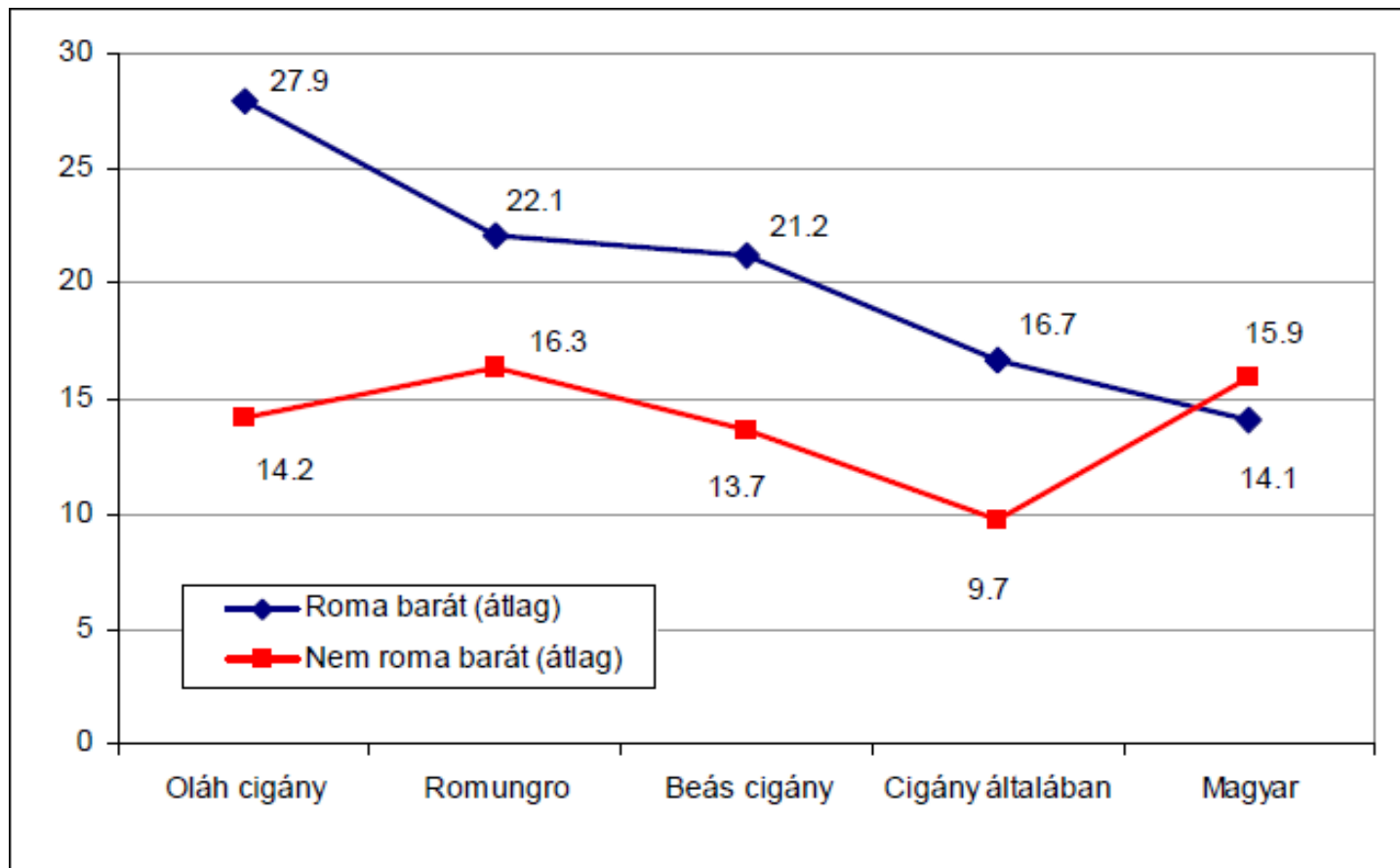
7. táblázat. A barátok száma a baráti kör etnikai összetétele szerint a roma népességben (átlag)

	Nem roma barát	Roma barát	Összes barát	N
Csak roma	–	18,8	18,8	124
Csak nem roma	12,3	–	12,3	71
Inkább roma	13,2	36,6	45,0	247
Inkább nem roma	32,0	13,8	41,4	116
Ugyanannyi roma és nem roma barát	32,0	32,2	46,5	96

⁸Mivel több tanulmány foglalkozik részletesen a barátok számának alakulásával a magyar népesség egyes szegmenseiben, erre jelen írás keretei közt nem térünk ki részletesebben, erről bővebben ld.: Albert-Dávid ([1] 1998a, [2] 1998b, [3] 1999, [4] 2000)

A szocio-demográfiai változók alapján a csoportok között szignifikáns eltérések mérhetők: a barát nélküliek aránya az idősök (32%), és a nők (15%) között a legmagasabb. Csak roma barátja leginkább azoknak van, akik nem jártak iskolába (28%). Inkább nem roma barátja viszont a legalább középfokú végzettségűeknek, (41%) és azoknak van, akik kisebbségi önkormányzati tagok (29%).

Emellett érdemes megjegyeznünk, hogy az egyes roma csoportok⁹ által említett barátok átlagos száma csak a roma barátok számát tekintve különbözik szignifikánsan (3. ábra). Legkevesebb roma barátot a magukat általában véve cigánynak, illetve magyarnak tartók említenek. Legkevesebb nem roma barátja a magukat általában cigánynak tekintőknek van, azonban ez a különbség nem szignifikáns.



3. ábra. Roma és nem roma barátok száma aszerint, hogy a kérdezett elsősorban milyen etnikai csoporthoz tartozónak vallja magát (átlag)

2.4. Társas közeg – szórakozás, vendégségbe járás

A tágabb társadalmi kontextus másik mérőszámaként megkérdeztük az embereket arról, vajon saját, illetve partnerük rokonai, iskolatársai, munkatársai, szomszédai közül hány emberrel barátkoznak, járnak össze, látogatják meg egymást, vagy csinálnak közös programokat. Egyáltalán senkivel nem jár össze (még rokonokkal sem!) a lakossági minta 9, a roma minta 4%-a. Átlagosan a lakossági mintában 13, a roma mintában 21 embert említettek a különféle kategóriákban, akikkel általában együtt töltik szabadidejüket. Ha csak a nem rokon kapcsolatokat vesszük figyelembe, mindkét minta negyede nem jár össze senkivel, illetve az említettek átlagos száma a lakossági mintában 5,7, a roma mintában 6,7 főre csökken. Azaz megállapítható, hogy a rokon kapcsolatok túlsúlya nemcsak a bizalmas kapcsolatokban, hanem a társasági élet tágabb területén is érvényesül, a roma népességben még fokozottabb arányban, ami a kiterjedtebb és nagyobb számban rendelkezésre álló családi kapcsolatok fényében érthető.

⁹A cigány válaszadókat megkérdezték, hogy első-, illetve másodsorban milyen csoporthoz tartozónak vallják magukat. A válaszok kódolása a következő kategóriák szerint történt: magyar cigány/romungro, oláh cigány, beás/román cigány, szinti, cigány általában, magyar, egyéb.

A 8. táblázat bemutatja, hogy az adott csoportokon belül a kérdezett népesség hány százaléka jár össze valakivel, illetve látható, hogy átlagosan hány főt említettek. Az említett személyek átlaga a roma lakossági mintában az iskolatársakat kivéve minden esetben magasabb, mint ahány főt a teljes felnőtt lakossági felmérésben említettek a kérdezettek. Rokoni, illetve szomszédsági körökkel inkább összejárnak a romák, míg iskolatársakkal, egykori vagy jelenlegi munkatársakkal (bár átlagosan kevesebbel) nagyobb arányban járnak össze a lakossági mintába került személyek. Ennek nyilvánvaló oka, hogy a romák többsége viszonylag rövid ideig és gyakran szegregált iskolába jár. A munkatársak effektív hiánya, pedig rosszabb munkaerő-piaci pozíciójuknak köszönhető.

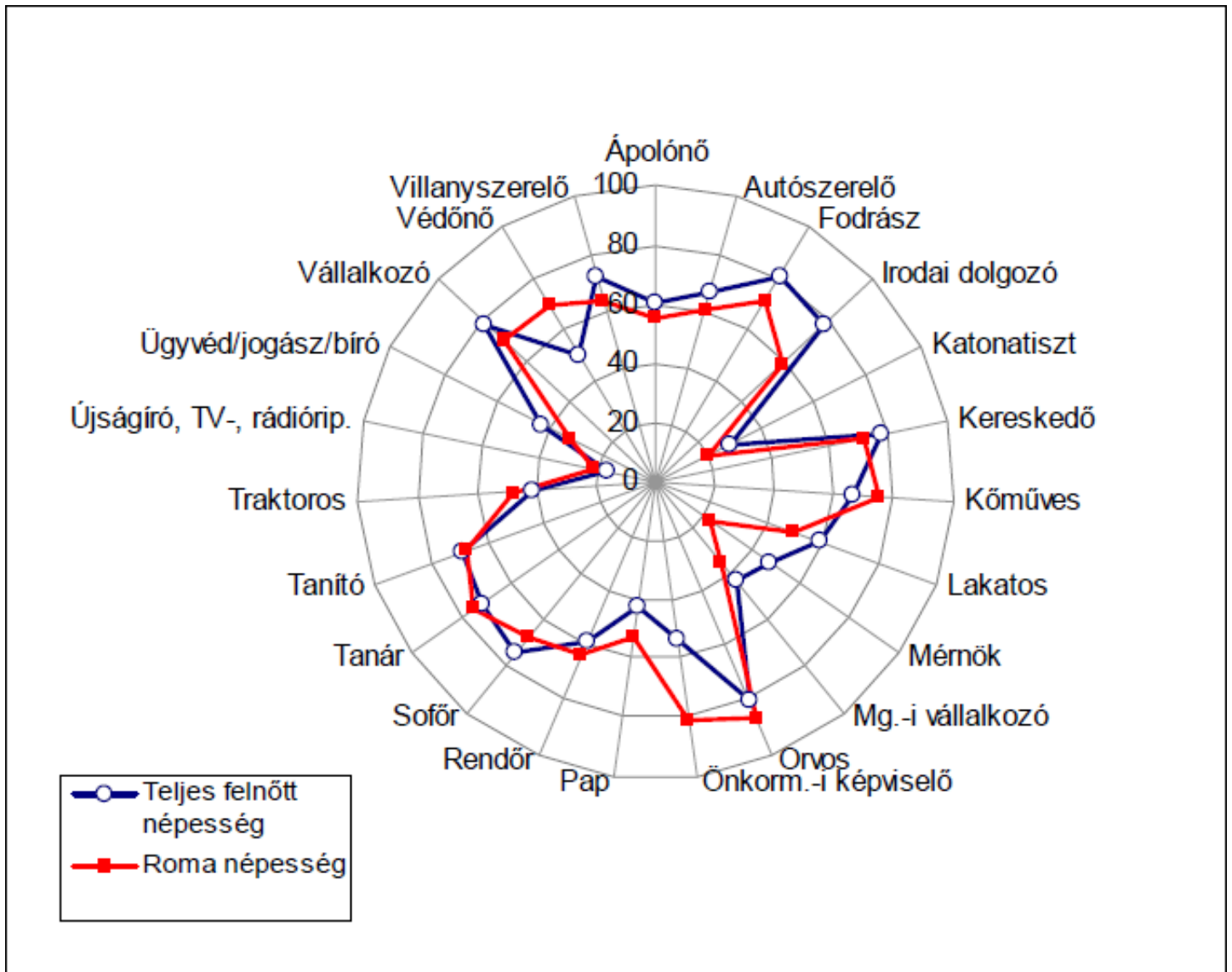
8. táblázat. *A rokonokkal, ismerősökkel összejárók százalékos aránya, illetve az átlagosan említett személyek száma a két vizsgált mintában*

	Teljes felnőtt népesség			Roma népesség		
	Átlagos említés	Összejárók aránya, %	N	Átlagos említés	Összejárók aránya, %	N
Tágabb rokonságból	7,9	86	860	25	91	704
Szomszédok közül	2	50	510	4,8	63	487
(Volt) iskolatársak közül	1,5	33	339	1,4	21	160
Korábbi munkatársak közül	1,1	30	303	2,2	25	194
Jelenlegi munkatársak közül	1,3	32	328	2,1	23	175

2.5. Gyenge kötések

Az eddigiekben az egyének szoros kapcsolatait, ún. erős kötéseit mutattuk be. Emellett Granovetter nyomán megkülönböztethetünk lazább, ún. gyenge kötéseket (*weak ties*) is, melyek jelentősége éppen abban rejlik, hogy az egyéneket sajátjuktól eltérő társadalmi körökkel kapcsolják össze. Ebben rejlik a gyenge kötések mobilitást elősegítő, illetve sok más erőforrást a hasonlósági elven fokozottabban alapuló erős kötésekhez képest hatékonyabban mobilizáló ereje. A gyenge kötések információval és olyan eszközökkel látják el az embereket, melyek saját társadalmi köreikben nem állnak rendelkezésükre ([6] Granovetter 1982). A különböző foglalkozási területeken keresztül elérhető és bizonyos esetekben mozgósítható kapcsolatokat olyan hídszerű, gyenge kötéseknek tekintjük, amelyek integratív céllal kapcsolatot teremtenek az erős kötések alapuló struktúra-csomók között és a saját-csoporton kívüli erőforrásokhoz sikeresebben vezetnek el, mint az erős, főként rokon és baráti alapú hálózati viszonyok.¹⁰

¹⁰A gyenge kötések mérésére egy nemzetközileg, valamint hazai vizsgálatokban is gyakorta alkalmazott 23 tételes ún. pozíció-generátoros foglalkozási blokkot használtunk fel, ahol az egyes felsorolt foglalkozások vonatkozásában a kérdezett nyilatkozott, vajon (látásból (1 pont) avagy jól (2 pont)) ismer-e ilyen foglalkozású embert. Minél több területen rendelkeznek a megkérdezettek kontaktussal, annál nagyobb a kapcsolathálózatuk kiterjedése, és annál heterogénabb az összetétele.



4. ábra. A gyenge kötések „ereje” a két mintában

A gyenge kötések száma mindkét mintában nagyon hasonló, a 23 felsorolt lehetőség közül átlagban 13 féle foglalkozású embert ismernek a megkérdezettek. Ez a romák esetében kedvezőtlen szocio-demográfiai helyzetüket (átlagosnál jóval alacsonyabb iskolai végzettség) szem előtt tartva pozitív jelenségnek tekinthető. A roma népesség tágabb és szélesebb ismeretségi körrel rendelkezik: az azonos iskolai végzettségű kérdezettek adatait összehasonlítva a roma kérdezetteknek mind a három vizsgált kategóriában több ismerőse¹¹ van.

A gyenge kötések száma mindkét mintában nagyon hasonló, a 23 felsorolt lehetőség közül átlagban 13 féle foglalkozású embert ismernek a megkérdezettek. Ez a romák esetében kedvezőtlen szocio-demográfiai helyzetüket (átlagosnál jóval alacsonyabb iskolai végzettség) szem előtt tartva pozitív jelenségnek tekinthető. A roma népesség tágabb és szélesebb ismeretségi körrel rendelkezik: az azonos iskolai végzettségű kérdezettek adatait összehasonlítva a roma kérdezetteknek mind a három vizsgált kategóriában több ismerőse¹² van.

A 4. ábrából kiderül, hogy a romák (nyilván iskolai végzettségüktől nem függetlenül) a teljes felnőtt lakossághoz képest kisebb arányban ismernek értelmiségieket, például mérnököt, ügyvédet, jogászt, katonatisztet, viszont valószínűleg rosszabb

¹¹ A gyenge kötések számának átlaga a max. 8 osztály végzett romák között 12,2 a teljes népességnél 11,5; a szakmunkás végzettségű romák között 15,9, a teljes népességnél 13,7; a legalább középfokú romák esetében 17,1 a teljes népességnél 14,9 az átlag pontszám.

¹² A gyenge kötések számának átlaga a max. 8 osztály végzett romák között 12,2 a teljes népességnél 11,5; a szakmunkás végzettségű romák között 15,9, a teljes népességnél 13,7; a legalább középfokú romák esetében 17,1 a teljes népességnél 14,9 az átlag pontszám.

egészségi állapotuk, illetve a magasabb gyerekszám miatt többen ismernek védőnőt, és orvost. Emellett fizikai munkát űző foglalkozásokhoz tartozókat is nagyobb arányban tarthatnak gyenge kötések között számon. Meglepő viszont, hogy míg a lakossági mintába kerültek fele ismer legalább látásból önkormányzati képviselőt, addig a roma mintában ez az arány 81%: ez az adat valószínűleg a kisebbségi önkormányzati képviselőkre vonatkozik, akiket a romák közelről is (jól) ismernek.

2.6. Lakókörnyezet és a kapcsolathálózati mutatók összefüggései a roma mintában

A kapcsolathálózat jellemzőit jelentősen befolyásolja a lakókörnyezet etnikai összetétele, illetve anyagi helyzete ([5] Albert–Dávid 2005). A roma adatbázis ezen összefüggések vizsgálatára a nagy elemszám miatt különösen alkalmas. A 8. és 9. táblázatokban a csak romákból, illetve a csak nem romákból álló szomszédságban lakó roma emberek kapcsolathálózatának egyes mutatóit láthatjuk.

A 8. táblázat szerint a homogén roma szomszédságban élőkhez képest az etnikailag heterogén szomszédságban lakóknak jelentősen több nem roma barátja van, ami nem meglepő, viszont például a roma barátok számát, illetve a teljes baráti kör méretét tekintve nem mutatható ki statisztikailag szignifikáns összefüggés. A homogén roma lakókörnyezetben élők átlagosan több bizalmas kapcsolatot neveztek meg, viszont gyenge kötések száma kevesebb, mint az etnikailag heterogén szomszédságban lakóké.

9. táblázat. *A kapcsolathálózat dimenziói és a lakókörnyezet összefüggései a roma népességben (átlagok)*

	Csak roma szomszéd		Nemcsak roma szomszéd	
	Átlag	N	Átlag	N
Nem roma barátok száma***	7,9	175	16,3	600
Bizalmasok száma*	2,3	166	2,05	610
Gyenge kötés összpontszám***	19	162	23,2	590

Megjegyzés: Anova means, *0,05-es szinten, **0,01-es szinten, ***0,001-es szinten szignifikáns kapcsolat. A gyenge kötés összpontszámának értéke maximum 46 pont lehet, ha a kérdezett valamennyi foglalkozásból jól ismer valakit.

A kizárólag nem romák alkotta lakókörnyezetben élőknek a kapcsolati mutatói a barátok számát, illetve a gyenge kötések tekintve jobbak a roma szomszédokkal is bírónál (10. táblázat).

10. táblázat. *A kapcsolathálózat dimenziói és a lakókörnyezet összefüggései a roma népességben (átlagok)*

	Csak NEM roma szomszédok		Roma szomszédok (is)	
	Átlag	N	átlag	N
Nem roma barát***	28	115	12	649
Roma barát**	27,6	113	19,9	652
Gyenge kötés összpontszám***	25,5	117	21,8	635

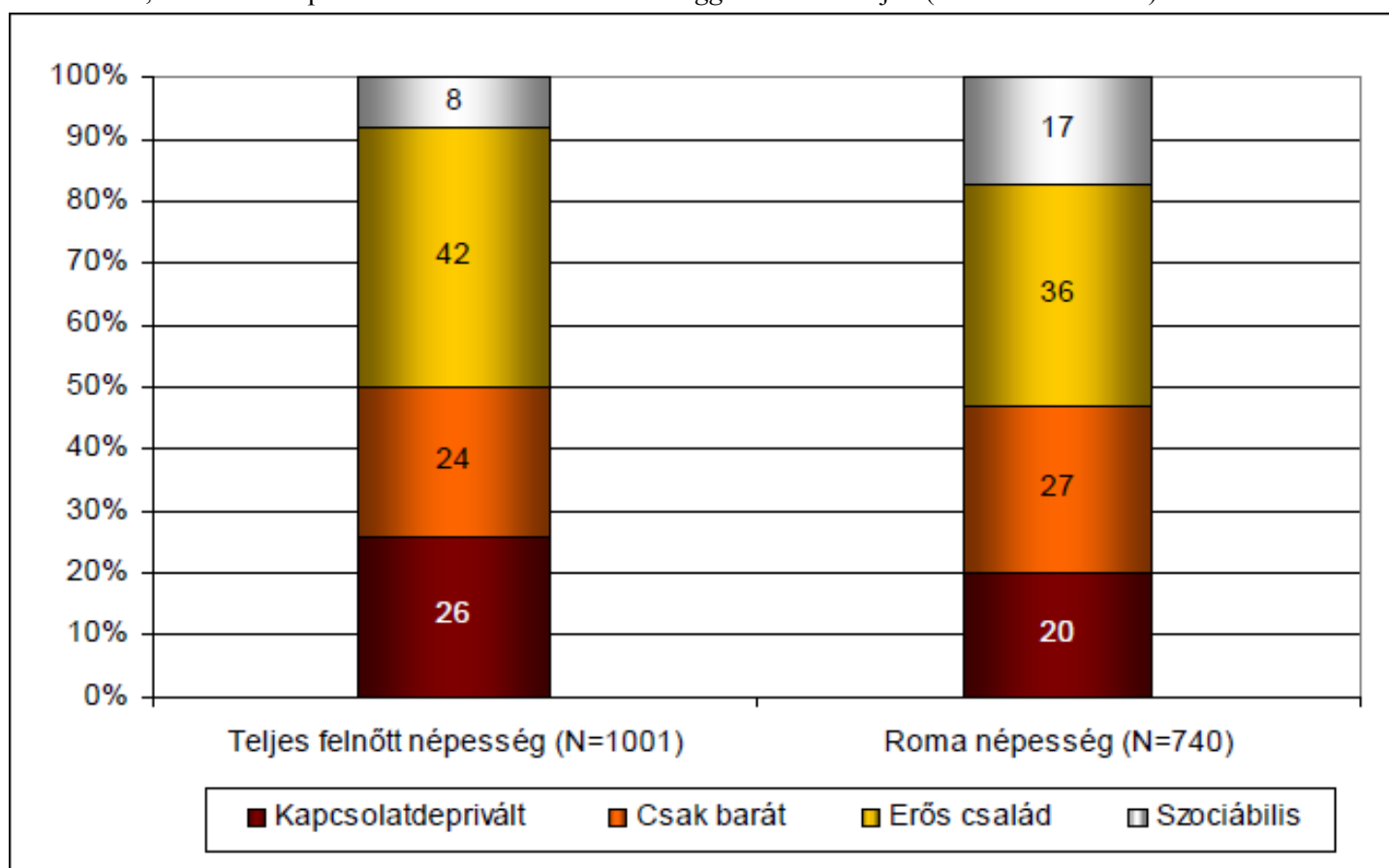
Megjegyzés: Anova means, *0,05-es szinten, **0,01-es szinten, ***0,001-es szinten szignifikáns kapcsolat.

A fenti kapcsolathálózatbeli eltérések okai minden bizonnyal nem függetlenek szocio-demográfiai jellemzőktől sem. A teljesen szegregált (azaz csak roma) szomszédságban élők a többi roma lakoshoz képest alacsonyabban iskolázottak, nagyobb arányban alkotják 39 év alattiakat ezt a csoportot, és rosszabb anyagi helyzetűek.

A kizárólag nem roma lakókörnyezetben élők az etnikailag vegyes szomszédságokban élőkhez képest iskolázottabbak, gazdasági aktivitásuk fokozottabb, korstruktúrájuk kiegyensúlyozottabb, nem a 40 év alatti korcsoport által dominált. Emellett kedvezőbb anyagi helyzet és városi, kiváltképpen budapesti lakóhely is inkább jellemzi ezt a csoportot. Azaz a romák leginkább erőforrás-gazdag rétege engedheti meg magának azt, hogy etnikailag egyáltalán nem szegregált lakókörnyezetben lakjon.

3. A teljes felnőtt népesség, illetve a roma népesség tipizálása a kapcsolathálózat jellemzői alapján

A kapcsolathálózatok általunk mért, az eddigiekben egyenként bemutatott dimenziói¹³ alapján mindkét mintán klaszteranalízissel kapcsolati tipológiát alakítottunk ki. (5. ábra) Mindkét népességben hasonló csoportokat tudunk elkülöníteni, a klaszterközpontokra vonatkozó adatokat a *Függelékben* közöljük (F1. és F2. táblázat).



5. ábra. Tipológia a kapcsolathálózat jellemzői alapján a teljes felnőtt és a roma népességben (%)

Az 5. ábrán látható, hogy mindkét vizsgált népességben a legnagyobb – a kérdezettek 42, illetve 36%-át magába foglaló – a leginkább erős, élő családi kapcsolatokkal jellemezhető csoport. „Csak barát”-tal rendelkezőnek azt a csoportot nevezzük, melyre a baráti kapcsolatok megléte mellett kiváltképp a tágabb családi kapcsolatok hiánya jellemző: a teljes felnőtt népesség 24, a roma népesség 27%-a sorolható ide. A roma népességben a teljes lakossághoz képest kétszeres arányban (17% vs. 8%) találhatunk kiterjedt rokon és nem rokon kapcsolatokkal rendelkező, kifejezetten szociábilisnak mondható embereket. Emellett a kapcsolati szempontból kifejezetten hátrányos helyzetű csoport mindkét vizsgált népességben jelentős szegmenst képvisel: a teljes lakosságban minden negyedik, a roma népességben „csak” minden ötödik ember sorolható ide.

A két népességben elkülönített csoportok jellemzőiket tekintve is nagyon hasonlítanak egymáshoz, például a kapcsolatdepriváltaknak van a legkevesebb barátja és bizalmasa, ők járnak össze legkevésbé másokkal. Az alacsony iskolai

¹³Ezek a kapcsolathálózati dimenziók a következő kérdéseken alapultak: van-e házastárs, illetve élettársa; az elméletileg lehetséges 7 kategóriából hányban van élő rokona; hány rokonnal jár össze; hány nem rokonnal jár össze; hány bizalmasa van (max. 5); hány gyenge kötése van; van-e barátja?

végzettségű, idősebb emberek, a budapesti lakosok, valamint a nők (kiváltképp a roma népességben) felülreprezentáltak ebben a csoportban. Míg a társ nélküliek aránya a roma népességben ebben a csoportban a legmagasabb, addig a teljes felnőtt népességben a társ hiánya a szociális és a „csak barátal” rendelkezők csoportjainak az ismertető jegye.

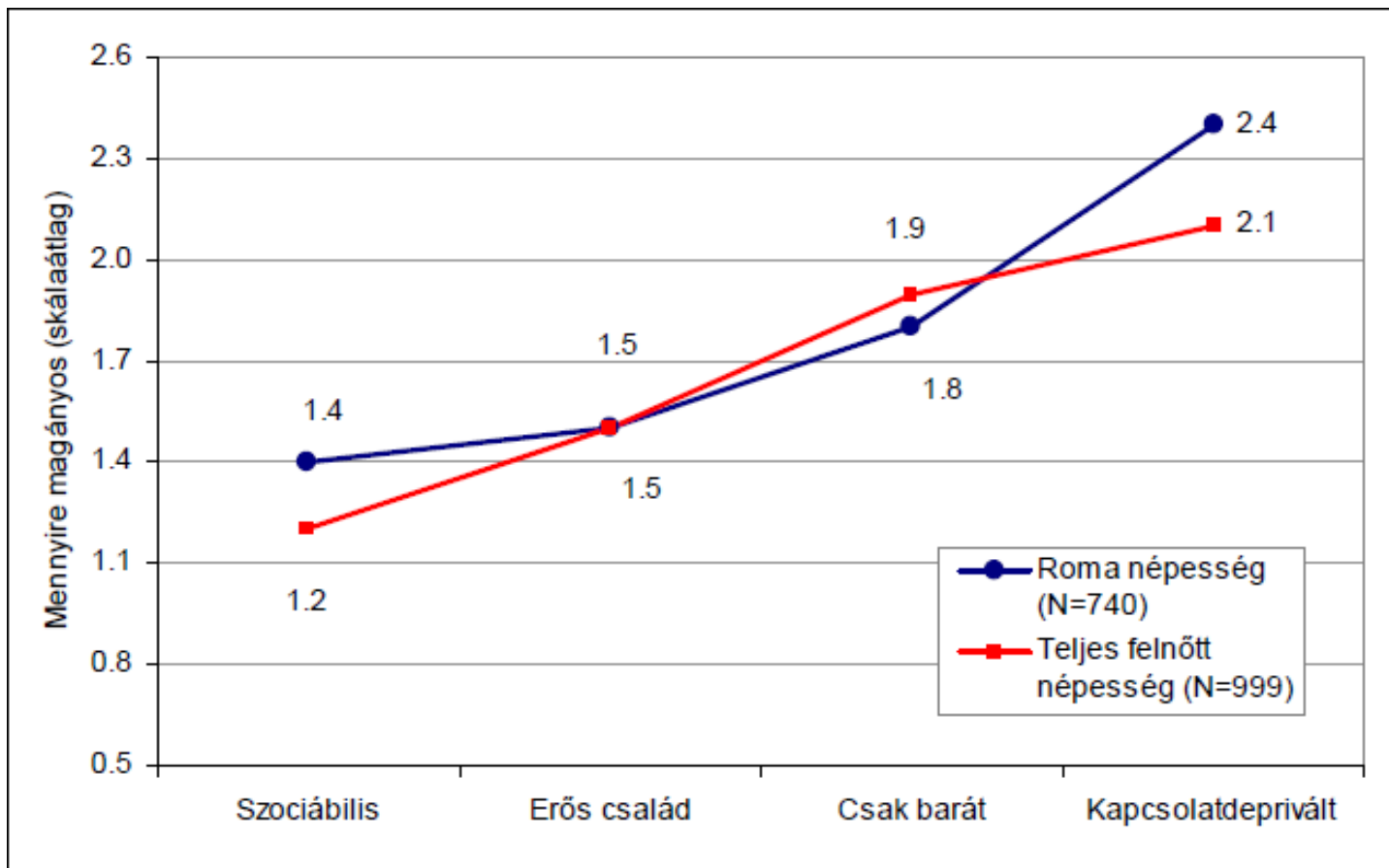
Azt gondolhatnánk, hogy a leginkább csak barátal rendelkezőknek erőforrásaikat nem kell rokonni, illetve nem rokon kapcsolataik között megosztani, így baráti, ismeretségi körük nagyon kiterjedt lesz. Ez azonban egyik vizsgált népességben sincs így: a szociálisnak nevezett csoportba tartozók nemcsak nagyon intenzív rokon kapcsolatokat ápolnak (kiugró mértékben járnak rokonokkal és nem rokonokkal is össze), hanem barátaik átlagos száma is kétszerese mindkét népességben a csak barátokkal rendelkező csoport barátai számának. A kapcsolatait tekintve legkedvezőbb helyzetű csoport nem meglepő módon más szocio-demográfiai jellemzők szerint is előnyösebb helyzetűek által dominált: ebben a csoportban a legnagyobb mindkét vizsgált népességben a legalább érettségivel rendelkezők, a 40 év alattiak, a gazdaságilag aktívak, illetve a férfiak aránya. Érdekes azonban, hogy a községben lakók átlagon felüli mértékben tartoznak ide.

11. táblázat. *Kapcsolat-gazdagság szerinti megoszlás a teljes felnőtt népességben (átlag, %)*

Kapcsolathálózati jellemzők	Szociális		Erős család		Kapcsolatdepriváltak		Csak barát	
	Teljes felnőtt népesség	Roma népesség	Teljes felnőtt népesség	Roma népesség	Teljes felnőtt népesség	Roma népesség	Teljes felnőtt népesség	Roma népesség
N	76	126	422	265	258	148	245	201
<i>Megoszlás a népességben, %</i>	8	17	42	35	26	20	24	27
Társ van, %	16	89	100	87	50	26	0	98
Nincs barátja, %	7	2	17	18	84,5	34	4	3
Barátok átlaga	11	49	4,2	32	0,5	16	6	29
Élő rokona a max. 7 kategóriában, átlag	4,6	5,3	4,9	5,3	3,1	4	4,1	5,2
Bizalmasok, átlag	2,7	3,1	2,4	1,9	1,5	1,7	2,4	2,1
Rokon, akikkel összejár, átlag	14	17,4	9	18,6	3,3	6,5	6,4	6,1
Nem rokon, akikkel összejár, átlag	23,5	28,5	4,9	5,3	1,5	3,7	5,6	5,2
Gyenge kötések, átlag	17,3	16,5	15,3	12,2	9,2	8,3	13,8	15,1
A férfiak aránya, %	61	62	51	37	39	23	42	41
Max. 8 osztályt végzettek aránya, %	18	79	21	78	51	86	33	76
Legalább érettségivel rendelkezők aránya, %	54	7	44	5	19	1	42	2
Inaktívok aránya, %	26	56	34	78	68	77	51	72
18–39 évesek, %	54	73	38	59	18	39	59	54
59 év feletti, %	8	1	17	3	52	19	19	4
Községben élők aránya, %	43	53	35	31	36	26	32	46
Budapesten élők aránya, %	11	5	15	8	24	8	22	1,5

Ha a kapcsolathálózatok vizsgálatunkban mért dimenzióit, a szocio-demográfiai csoportösszetételt, valamint a szubjektív életérzést¹⁴ alapul véve egyfajta hierarchiát szeretnénk a négy csoport között felállítani, akkor azt mondhatnánk, hogy a legkedvezőbb helyzetű a szociális csoport, utána egyértelműen az erős családi kapcsolatokba beágyazottak csoportja következik, majd a csak barátokkal rendelkezők, végül nem meglepő módon a kapcsolatdepriváltak csoportja (6. ábra).

¹⁴Ezt a magányosságra vonatkozó kérdést egy négyfokú skála segítségével mértük, ahol 1= teljesen igaz és 4= egyáltalán nem igaz. A 6. ábrán átkódolt értékek láthatók: 4-a nagyon magányos, 1-egyáltalán nem magányos.



6. ábra. „Gyakran érzem magányosnak magam” – a kérdésre adott válaszok értékei a különböző mértékű kapcsolatgazdagsággal rendelkező csoportokban (skálaátlag)

Összegzés

Évek óta közismert, hogy a magyar lakosság kb. harmada nem rendelkezik baráti kapcsolatokkal. A családi kapcsolatokat is figyelembe vevő elemzés azonban arra mutat rá, hogy a népesség jelentős része, minden negyedik ember tágabb értelemben vett kapcsolati erőforrások tekintetében is mindenképp hátrányos helyzetűnek mondható, ugyanakkor kimondottan kapcsolatgazdagnak minden tizedik sem nevezhető.

A roma népességben jelentősen magasabb a társsal élők aránya, a barátok, ismerősök száma. A bemutatott tipológia is alátámasztja azt, hogy kapcsolati szempontból a roma népesség kedvezőbb helyzetűnek tűnik a teljes lakossághoz képest: körükben nagyobb a kapcsolat-gazdagnak mondható emberek, és kisebb a kapcsolati szempontból kifejezetten hátrányos helyzetűek aránya. Adataink újabb adalékokkal támaszthatják alá azt az érvet, miszerint a baráti kapcsolatok nem tudják helyettesíteni, inkább csak kiegészítik a működő családi kapcsolatokat.

Függelék

F1. táblázat: *Klaszterközpontok a kapcsolathálózati jellemzők alapján kialakított csoportokban, a teljes felnőtt lakosság körében*

Végső klaszterközpontok	Klaszterek			
	Kapcsolatdeprivált	Csak barát	Erős család	Szociábilis
Z-score: Barát van/nincs?	-1,172	0,580	0,285	0,519
Z-score: Hány rokonnal jár össze?	-0,635	-0,140	0,263	1,060
Z-score: Hány bizalmasa van?	-0,527	0,159	0,158	0,423
Z-score: Hány gyenge kötése van (23-ból)?	-0,766	0,055	0,315	0,664
Z-score: Hány nem rokonnal jár össze?	-0,575	-0,008	-0,108	2,462
Z-score: Élnek-e rokonok? – lehetséges méret	-0,820	-0,050	0,470	0,307
Z-score: Társsal él-e?	-0,242	-1,262	0,792	0,472
<i>Az egyes klaszterek esetszáma (súlyozott érték)</i>	<i>258,3</i>	<i>245,3</i>	<i>421,9</i>	<i>76,3</i>

F2. táblázat. *Klaszterközpontok a kapcsolathálózati jellemzők alapján kialakított csoportokban, a roma népesség körében*

Végső klaszterközpontok	Klaszterek			
	Csak barát	Erős család	Kapcsolatdeprivált	Szociábilis
Z-score: Barát van/nincs?	0,321	-0,106	-0,571	0,362
Z-score: Hány rokonnal jár össze?	-0,855	0,818	-0,809	0,662
Z-score: Hány bizalmasa van?	-0,072	-0,180	-0,373	0,756
Z-score: Hány gyenge kötése van (23-ból)?	0,254	-0,245	-0,919	0,497
Z-score: Hány nem rokonnal jár össze?	-0,319	-0,311	-0,446	1,758
Z-score: Élnek-e rokonok? – lehetséges méret	0,182	0,275	-1,101	0,321
Z-score: Társsal él-e?	0,477	0,228	-1,245	0,276
<i>Az egyes klaszterek esetszáma (súlyozott érték)</i>	<i>200,9</i>	<i>264,8</i>	<i>148,0</i>	<i>126,1</i>

Hivatkozások

- [1] F., Albert. B., Dávid. *A barátokról.* 1998a. In: Kolosi T. – Tóth I. Gy. – Vukovich Gy. szerk: Társadalmi Riport 1998. 257–278. p. TÁRKI. Budapest.
- [2] F., Albert. B., Dávid. *Társas kapcsolatok, magányosság 1998-ban.* 1998b. In: Szivós P. – Tóth I. Gy. szerk: Társadalmi tény-kép 1998. TÁRKI Monitor Jelentések 1998.. 211–220. p. TÁRKI. Budapest.
- [3] F., Albert. B., Dávid. *A bizalmas kapcsolatokról.* 1999. In: Szivós P. – Tóth I. Gy. szerk: Monitor 1999. TÁRKI Monitor Jelentések 1999.. 218–230. p. TÁRKI. Budapest.
- [4] F., Albert. B., Dávid. *A kapcsolathálózatokról.* 2000. In: Szivós P. – Tóth I. Gy. szerk: Növekedés alulnézetben. TÁRKI Monitor Jelentések 2000., december. 247–253. p. TÁRKI. Budapest.
- [5] F., Albert. B., Dávid. *Mobilitás, kapcsolati környezet és általánosított bizalom.* 2005. In: Medgyesi M. – Tóth I. Gy.: Kockázat, bizalom és részvétel a magyar gazdaságban és társadalomban. <http://www.tarki.hu/adatbank-h/kutjel/pdf/a719.pdf> (Letöltve: 2006. május 11.). 38–54. p. TÁRKI. Budapest.
- [6] Granovetter, M. *The Strength of Weak Ties. A Network Theory Revisited.* 1982. In: Marsden, P.V. – N. Lin eds.: Social Structure and Network Analysis.. Sage Publications.. Beverly Hills.

Aktiváló kérdések

- Definiáld a társadalmi tőkét, valamint definiáld a hálózati tőke fogalmát Czakó Ágnes és Sik Endre cikke alapján!
- Mi jellemzi, Sik és Czakó szerint, a kapcsolathálózatok átrendeződését a rendszerlogikákból kifolyólag a szocialista pártállam és a rendszerváltás különféle szakaszaiban? Mely korszakokhoz kapcsolhatók ezek a fogalmak elsősorban: "politikai megbízhatóság", "visszacsatolás", "hálózati tehetetlenség"?
- Melyek a kapcsolati erőforrások legfontosabb magyarázó tényezői a rendszerváltás előtt és után? Hogyan rendeződött át relatív súlyuk? Milyen más magyarázó tényezők léptek be a kapitalizmussal?
- Milyen mutatók bizonyítják, hogy a rendszerváltás után növekedett az iskolázottsági és foglalkozási homofília az országban?
- Milyen regionális eltéréseket fedezhetünk fel az országban a kapcsolati erőforrások differenciálódásának magyarázó tényezői között?
- Milyen arányok jellemzik a baráti és családi erős kötéseket a magyar társadalomban nemzetközi összehasonlításban?
- Mely folyamatok értékelték fel a családi kapcsolatok jelentőségét a rendszerváltás előtt és után? Illetve mi okozhatta a családi erőforrások beszűkülését?
- Mekkora a magyar társadalomban a bizalmas kapcsolat nélküliek aránya?
- Mivel magyarázza Utasi Ágnes, hogy a bizalmas kapcsolatok száma nagyobb a kedvező, több erőforrását birtokló társadalmi pozíciókban?
- Miért kétséges a bevett névgenerátoros technikák relevanciája marginalizált csoportok kutatása során?
- Sorolj fel strukturális-morfológiai fogalmakat amelyek a társas támogatás mértékét befolyásolhatják! Milyen szempontból van ezeknek jelentősége?
- Mi jellemzi a hajléktalanok kapcsolathálózatait a hajléktalan életút különféle szakaszaiban? Mi a szerepe a kapcsolatok elvesztésének a hajléktalanná válásban? Erre a kérdésre eltérő válaszok is lehetségesek a szakirodalom alapján!
- A cigányság milyen mértékben van ellátva gyenge illetve erős kapcsolatokkal a teljes lakossághoz képest?
- Mi a rokonság és a háztartástagok szerepe a romák társadalmi tőkeképzésében?
- Melyek a markáns különbségek a kapcsolatokkal való ellátottság magyarázó változói tekintetében a romák és a többségi társadalom között?

Politikai kapcsolathálózatok

Angelusz Róbert - Tardos Róbert:

A kapcsolathálózati szemlélet a társadalom és politikatudományban¹

ÖSSZEFOGLALÓ

A tanulmány első része a kapcsolathálózati megközelítés térhódításával foglalkozik a politikai jelenségek tanulmányozásában. Míg a klasszikus választáskutatások Columbia-is kolája a környezeti mozzanattal mint hangsúlyos tényezővel számolt, ez a szemléleti irány később háttérbe szorult, és csak a mai értelemben vett hálózat kutatás elmúlt évtizedekbeli fellendülése nyomán került ismét előtérbe. A dolgozat egy networkszemponitú tipológia alapján tárgyalja a politikai jelenségek kapcsolathálózati kutatásának különböző változatait a politikai viselkedéstől az intézményi összefüggésekig. A második részben a szerzők saját kutatásaik alapján – bizonyos vonatkozásokban új technikák kialakítása nyomán – foglalkoznak a politikai viselkedés, mindenek előtt a politikai-közéleti részvétel különböző típusainak társadalmi beágyazottságával. Ennek során esik szó azokról a tapasztalatokról, melyek szerint az elmúlt időszak során a politikai érdeklődés fokozatos csökkenését a politikai tömbösödés és az ezzel kapcsolatos ideológiai-politikai polarizáció, a szemben álló táborok erőteljesebb mobilizálhatósága ellensúlyozta. A szűkebb kapcsolathálózatok terén felerősödött politikai homofiliát a hazai terepen is valamelyest ellensúlyozta a tágabb ismeretségi körök sokrétűbb politikai jellege.

1. A POLITIKAI NETWORK KUTATÁSÁNAK FŐBB IRÁNYAI

Az a tény, hogy a hazai politikatudomány vezető folyóirata különszámot szentel a hálózati megközelítés alkalmazásának a politikai szféra területén, bizonyos értelemben megkönnyíti a dolgunkat, és mentesít annak bizonygatásától, hogy a vizsgált kérdéskör valóban napirenden lévő, aktuális jelenség. Bár az elkövetkezőkben amellet is érvelünk, hogy a szóban forgó kutatási irány még a hazai terepen sem vadonatúj jelenség, az azonban mindenképpen üdvözlendő, hogy a networkszemlélet a politológia területén is tért hódít, sőt, a jelen írás kifejezetten arra törekszik, hogy ráirányítsa a figyelmet a benne rejlő lehetőségekre.

A networkszemlélet történeti vonatkozásait röviden érintve: alig van a társadalmi jelenségeknek olyan területük, amelyre a megközelítés az elmúlt évtizedekben ne terjedt volna ki, sőt – ezzel igazán csak érintőlegesen tudunk foglalkozni – a legutolsó évtizedben a természettudományok terén is a hálózati megközelítés egyfajta áttöréséről beszélhetünk.¹ Más kérdés, hogy a kutatási vonulat milyen diffúziós pályát írt le, mely területekről indult ki és gyűrűzött tovább más irányokba, hogy azok felől esetleg új szemlélettel megtermékenyülve folytassa útját más diszciplínák felé. A hálózati megközelítés szisztematikus alkalmazása a társadalomtudományok olyan területeiről indult ki, mint a mikromiliók iránt fogékony szociálpszichológia (így a mai értelemben vett hálózat kutatás előzményeként a szociometria alapelemeit, nem utolsósorban annak szimbolikus formalizálását kidolgozó Moreno, 1934, később a kapcsolatok egyensúlyi megközelítésében úttörő Heider, vagy a napjainkban újabb virágkorát élő „kisvilág” kutatásokat útjára bocsátó Milgram). Egy másik oldalról a megközelítést nem csak premodern, hanem jelenkori közegekre is alkalmazta a társadalom- és kultúranropológiai irányzat (így a modern hálózat kutatást közvetlenül megalapozó manchesteri iskola, illetve annak előzményeként

¹Politikatudományi Szemle X VIII/2. 29–57. pp. © MTA Politikai Tudományok Intézete

Radcliffe- Brown, vagy a networkelmélet fogalmi megalapozásában is je len tős szerepet játszó Nadel). Az antropológia felől Warner már a szociológia irányába orientálódott, és ezt a hagyományt vitte tovább a közösségi vizsgálatokra is alapozó, a lokális–kozmetopolita megkülönböztetéssel mai net work terminusokat megelőlegező Merton, és ebben a sorban említhetjük az egocent rikus hálózati megközelítés egyik megalapozóját, Laumannt is, aki a korábbi, főként mikroszem léletű vizsgálódásokat a szociológia makroterepeire is kiterjesztette. Tegyük hozzá, a szociológia területéről általánosabb elméleti vonatkozásokban olyan erőteljesebb és máig inspiráló impulzusok indultak ki a későbbi kifejezett hálózatelméleti alkalmazások irányába, mint Simmelnek a viszonylatok világáról, vagy az egymást átmetsző társadalmi körökről kifejtett gondolatai.

Jóllehet a politikai jelenségek vizsgálatában a networkszemlélet alkalmazása viszonylag új keletű, jelentős előzmények erre vonatkozóan is felmutathatók. A választáskutatás területén ma is az egyik első számú referenciaműként tekinthető Lazarsfeld-féle *The People's Choice* (1944) részben az egyéni döntésekre befolyást gyakorló mikromiliőre, részben a véleményirányítók befolyására fókuszálva kifejezetten előtérbe állította a kontextus szerepét. A véleményváltoztatás ritka eseteiben a heterogén network, az eltérő politikai nézetek kereszthatását tárta fel tipikus háttérmozzanatként. A Lazarsfeldhez és Mertonhoz is köthető Columbia-iskola vizsgálatok sorát végezte a kontextuális megközelítés jegyében (Blau, 1960), a strukturális hatásokról szóló klasszikus tanulmánya a települési környezet, az arra jellemző politikai miliő önálló hatását kísérte meg az egyéni tulajdonságoktól, a személyes politikai választásoktól viszonylag függetlenül tetten érni. A Columbia-iskola kommunikációs megközelítése élesen szemben állt azokkal a Lasswell-paradigmán alapuló modellekkel, amelyek egyirányú áramlást és a propagandatartalom ellenállás nélküli behatolását feltételezték, s ezért a mikrokörnyezeti beágyazottság, a strukturális háttér, a személyes hálózati viszonylatok kötőerejére helyezte a hangsúlyt. Hozzá kell tenni azonban, hogy ez az irányzat még a mai értelemben vett hálózat kutatás előzményeként jelent meg, és a későbbiekben számos területen, így a politikatudományban is háttérbe szorult az egyéni választói döntés kalkulatív mozzanatait, vagy egy másik jelentős vonulat részéről a családi szocializáció szerepét előtérbe helyező szemlélettel szemben. A hálózati szemlélet új keletű hangsúlya a politológiai vizsgálódásokban (lásd például Zuckerman, 2005) tehát nem előzmény nélküli fejlemény, és minden bizonnyal egy komplexebb megközelítésmód térhódítása várható.

Bár a hálózati megközelítés gazdagodásához az említettekén kívül olyan további tudományos eredmények is hozzájárultak, mint a matematikai gráfelmélet és modellezési eljárások, az elmúlt évtizedekbeni térhódítását minden bizonnyal olyan társadalmi-strukturális átalakulások, átfogó trendek is elősegítették, mint a hagyományos nagycsoportok, a rendi és osztályképződmények fragmentálódását kiváltó és identifi kációs szerepét gyengítő individualizációs tendenciák, vagy a még ezeknél is kontúrosabb, a nemzeti határokat relativizáló globalizációs fejlemények. Azok a társadalomtudományi kezdeményezések, amelyek az atomizált egyénre koncentráló szemlélet helyébe ismét a társadalmi beágyazottság ([27] Granovetter, 1985) szempontjait kívánták előtérbe helyezni, a tradicionális horgonyok, vonatkoztatási csoportok helyett ezúttal már az új szituációhoz igazodva a különböző típusú – egyébként is némiképp elmosódó – határokon túlnyúló, térben és időben is fl uktuáló társas alakulatok, szerveződések, informális vagy intézményes képződmények, röviden a hálózati jelleg különböző válfajait megjelenítő entitások felé fordultak. Jóllehet a hagyományos típusú kötődéscentrumok egyik típusa sem semmisült meg véglegesen – jelen tanulmánynak nem tárgya e jelentős vitakérdés behatóbb tárgyalása² –, kétségtelen, hogy e fejlemények nyomán a társadalomkutatás hagyományosan esszencialista szemléletmódja – amely döntően egyéni attribútumokra, vagy hagyományos csoportkötődésekre épült – egy relacionista meg közelítésnek ([24] Emirbayer 1997), a kapcsolatokból és viszonylatokból leképezhető hálózati szerkezetek és folyamatok, s az azok által kondicionált viselkedésmódok, társadalmi cselekvések vizsgálatának adták át a helyet. Vagy kissé megelőlegezve egy későbbi témánkat is, a korábban társadalmilag többé-kevésbé homogén szerveződésekkel szemben hangsúlyossá vált a heterogeneitásnak a társadalmi kapcsolatrendszerek különböző típusaiban való megjelenése.

Ha a tudomány belső fejlődése, az azzal kapcsolatos diffúziós tendenciák maguk is jelentős mozzanatként jelentek meg a hálózati megközelítés politikatudományi alkalmazásában, akkor azokról a fentiekhez hasonló intézményes átalakulásokról sem feledkezhetünk meg, amelyek ebben az összefüggésben szintén ilyen módon, az attribúciós szemlélettel szemben egy relacionista megközelítésben játszottak közre. A parlamentáris demokrácia megannyi olyan intézménye, amely a nagy politikai tömbök korábbi, döntően horizontális kötőerejét képezték – az osztálpártoktól és szakszervezetektől meghatározott sajtóorgánomokig –, összességükben kétségtelenül meggyengültek, míg a helyükbe olyan lazább körvonalú, a hagyományos társadalmi csoportokat és intézményeket vertikálisan is átmetsző szerveződések léptek, mint a néppártok, az elektronikus tömegkommunikációs eszközök, vagy újabban a politikai tartalmakat is megjelenítő digitális média, az internet erősen fragmentált virtuális hálózatai.

Ahogy a network-vizsgálat maga is sok alkalmazási területre kiterjedő és metodológiai is sokrétű vonulat – egyes kritikái szerint túlságosan is az –, a politikai jelenségek kapcsolathálózati szemléletű kutatása is tág spektrumot ölel fel.^x Az egyéni politikai viselkedés mikrokörnyezeti feltételeinek hagyományos területe felől egyre inkább átfogja a nagyobb politikai tömbök és a politikai intézmények világát, sőt újabban az olyan területeket is, mint a közvélemény vagy a nyilvánosság szerveződése.

Az alábbiakban egy olyan áttekintésre teszünk kísérletet, amely három – részben tartalmi (networkelméleti), részben metodológiai megfontolások alapján rendezi a politikai jelenségek hálózati irodalmának jelentősebb területeit. A három szempont: a relációs vagy pozicionális-strukturális megkülönböztetés a leginkább elméleti jellegű, amelyet Burt ([17] 1982) már több mint negyedszázada bevezetett egyfelől a közvetlen kapcsolatokon, valóságos kontaktusokon alapuló közelség-távolság, másfelől a nem feltétlenül kapcsolati közelség, hanem szituációbeli, viszonylati (például státus vagy szerep) hasonlóság vagy különbözőség, távolság által meghatározott strukturális ekvivalencia, s az ezekkel kapcsolatos kutatási irányok különválasztására. A következő különbségtétel már inkább metodológiai jellegű, amennyiben arra vonatkozik, hogy a hálózatok megragadása valamennyi egység, viszonylat fi gyelembevételével, teljes körű alapon, vagy bizonyos metszetek kiragadásával, például valamilyen reprezentatív mintaválasztás egyéneinek (megkérdezettjeinek) személyes környezete, megjelölt partnerkapcsolatai révén történik. Ez utóbbi egocentrikus eljárás, s az azzal kapcsolatos surveytechnikák bevezetése jelentős fejlemény volt a hatvanas-hetvenes években a korábbi szociometriai jellegű, illetve antropológiai megfigyeléseikhez képest, különösen miután a főként az erős kötésű kapcsolatok megragadására alkalmas Fischer–McAllister-féle ([48] 1978) névgenerátoros, illetve a nem csak rokoni, baráti típusú, hanem az ezeknél jóval nagyobb számú, lazább ismeretségen alapuló gyenge kötésű kapcsolatok átfogására is képes Lin–Dumin-féle ([44] 1986) pozíciógenerátoros technikát⁴ is alkalmazták.⁵ Végül a klasszifikációnak a dimenziók számára utaló harmadik szempontja egyszerre tartalmi és módszertani jellegű, amennyiben az egyszerűbb, egydimenziós válfaj csupán a szereplők, számba vett entitások egyfajta halmazának, hálózatának feltérképezését tartalmazza, míg az ennél komplexebb két- (vagy több)dimenziós hálózat több típusú ágens, illetve intézmény, esemény párhuzamos vizsgálatát feltételezi, a hálózati összefüggést sok esetben nem közvetlen, hanem csak tagsági, vagy közönség-részvételbeli látogatottság együttes előfordulására alapozva.

I. táblázat. A kapcsolathálózati megközelítés válfajainak egy tipológiája, különös tekintettel a politikatudományi alkalmazásokra

	Relációs (közvetlen kapcsolatokon alapuló) nézőpont		Pozicionális-strukturális (közvetett kapcsolatokon, viszonylatokon alapuló) nézőpont	
	Teljes hálózati	Egocentrikus	Teljes hálózati	Egocentrikus
Egydimenziós (one-mode) hálózat (azonos típusú szereplőkkel)	A. Szociometrikus (Moreno) és szimulációs megközelítések, terjedési modellek (Rogers–Kincaid, Krassa, Fowler) közvéleményformálódás, politikai polarizáció (Bearman–Baldassari), politikai blogszféra hivatkozási hálózatok (Adamic–Glance)	C. Elithálózatok, társadalmi körök, erős és gyenge kötések politikai affiliációi, a részvételi magatartás társadalmi beágyazottsága (Laumann, Kadushin, Verba et al.)	E. Strukturális ekvivalencia, strukturális hézagok, centrum–periféria és közvetítő szerepek, kereskedelmi, külkapcsolati viszonylatok, koalíciós tranzakciók döntésfolyamatokban (Burt, Breiger, Stokman)	G. Politikai kommunikáció homofil/heterofil jellege, politikai tömbök zártsága nyitottsága (Huckfeldt–Sprague, Ikeda)
Két (vagy több) dimenziós (two-mode) hálózat (például intézmények, események – közös tagság, együttes részvétel-alapján)	B. Kollektív mozgalmak, civil szerveződések, települési, szomszédsági kontextusban (McAdam, Sampson, Diani)	D. Politikai elit és közönségeik, pártok és közintézmények civil kapcsolati háttere (Laumann–Pappi, Putnam)	F. Igazgatósági egybekapcsolódások, korporatív összefonódások (Mizruchi, Useem, Scott, Burris); intézmények és kontextusfüggő politikai szféráik (Knocke et al, Kriesi et al); politikai tagoltság és mobilitás területi beágyazottsága, ökológiai következtetés alapon (King)	H. Survey-alapú blokkmodell elemzések, társadalmi-politikai tagolódás, elitképződés családi-származási háttere (Pappi, Alba–Moore)

Bár a fenti tipológia alkalmazhatósága nem korlátozódik a politikatudomány területére, a példánk nagyrészt innen valók. Az A típushoz tartozó kutatási területek eredeztethetők legközvetlenebbül a Morenóig visszatekintő szociometriai hagyományból. A teljes hálózat kritériuma többnyire a kevés vagy közepes esetszámú vizsgálódást feltételezi, mivel bizonyos méreten felül a lehetséges összkapcsolat hatványszerű növekedése korlátot szab az alkalmazásnak. Meg kell jegyezni, hogy az adatfeldolgozási képességek jelentős bővülése és nagyobb hálózatok elemzését is lehetővé tevő programcsomagok kifejlesztése e tekintetben jelentős változásokat eredményezett az elmúlt évtizedekben. Az itt példaként említett kutatási vonulatok közül a Rogers-féle diffúziós kutatások ([55] 1981) idetartozó része alapján véve kisebb közösségeken belüli terjedési mintákkal foglalkozott, míg az említett szimulációs megközelítések ([36] Krassa 1991-es küszöbemeléti vizsgálódása a Noelle–Neumann-féle hallgatáspirál érvényességi hatáiról, [26] Fowler 2005-beli kaszkádelemzése a részvételi hajlandóság nem lineáris alakulásáról, Bearman–Baldassari [8] 2007-es tanulmánya a közvélemény témaspecifikus polarizálódásáról) bizonyos rendelkezésre álló statisztikákra épülő logikai modellek, amelyeknek csak a számítógépes algoritmusok feldolgozási sebessége, illetve a gépmemória szab korlátot. Ez a kiterjedt képesség pregnánsan jelenik meg az interneti közösségek vizsgálati terepén az általunk említett esetben – szintén a politikai

polarizáció összefüggésében –, az amerikai politikai blogszféráról az Adamic–Glace-féle tanulmányban ([1] 2005) a liberális és a konzervatív bloghálózatok eltérő kohéziójára és részbeni átfedéséről is szó esik. A B típushoz sorolt kutatások az előző vonulathoz képest, esetenként szinteken átnyúló, többdimenziós kapcsolatláncolatokat foglalnak magukba (így például természetes személyek kapcsolatrendszerén kívül, illetve azokkal párhuzamosan szervezetek, civil társulások, mozgalmak összekapcsolódását illetően – jó áttekintést nyújt az ilyen típusú vizsgálódásokról Diani–McAdam, [23] 2003, illetve [56] Sampson et al., 2005).

A survey-felvételekre épülő megközelítések a hatvanas-hetvenes évektől jelentősen kitágították és a makrovonatok irányába mozdították el a networkkutatások hagyományos terepét. Laumann [39] 1973-as klasszikus munkája – egy amerikai nagyváros és agglomerációs övezetének reprezentatív mintájára építve – különböző etnikai, vallási és politikai csoportosulások képviselőinek személyes kapcsolathálózatát, s ezen keresztül a csoporton belüli és csoportközi kapcsolatok mintáit vizsgálta. Kadushin szociometriai indíttatású vizsgálódásai elitcsoportok, köztük politikai, gazdasági és kulturális körök, értelmiségi hálózatok belső viszonyait, frekvenciát és periférius szereplőit vették szemügyre a – Simmeltől kölcsönzött – társadalmi körök terminusát igénybe véve (egy áttekintésre lásd Kadushin, [31] 1988). A Verba-féle kutatócsoport ([67] 2005) a politikai részvétel családi kontextusát, intergenerációs összefüggéseit közelítette meg hálózati eszközökkel.

A fentiek kérdéskör ismét csak komplexebb változata jelent meg a Laumann–Pappi-féle Altnestadt kutatásban ([41] 1991), amely a többszintű, illetve több szereplőtípust (a survey-módszeren alapuló személyes hálózatokon kívül helyi pártszervezeteket, civil egyesületeket, önkormányzati testületeket) felvonultató networkkutatások egy további klasszikus darabja. Putnamnak az önkéntes társulások regionális sűrűségét és erre alapozva a demokratikus beágyazottság fokát középpontba helyező olaszországi vizsgálata ([53] 1993) még nem sorolható a hálózati megközelítés kifejezett alkalmazási eseteihez, de témája és bizonyos eredményei szintén ezzel rokonítható. A társadalmi tőke kérdéskörével kapcsolatos későbbi vizsgálatait már jellegükben is ehhez a vonulathoz kapcsolódnak.

Az E típustól kezdődően olyan kutatási irányzatok jelennek meg, amelyek már nem annyira a közvetlen interakciókra, illetve azokhoz kapcsolódó relációkra, hanem erőforrásbeli, illetve hálózati pozíciós hasonlóságra, azaz más szereplőkhöz képest azonos vagy hasonló elhelyezkedésre, a strukturális ekvivalenciára támaszkodnak. Ezen belül a teljes hálózatra és viszonylag egyszerűbb keretekre épülő kutatások tipikus példája a pozicionális, illetve strukturális ekvivalencián alapuló megközelítés kidolgozásában pregnáns szerepet játszó Burt ([16] 1992) szervezeti, főként menedzserek körében végzett vizsgálódásai. Közvetlenebbül politikai vonatkozású Breiger elemzése ([13] 1991) az országok külgazdasági kapcsolatairól és az annak alapján kirajzolódó blokkstruktúráról. Stokman ([60] 1994) európai döntéshozatali vizsgálatait a tagországok képviselőinek alkupozícióit és azok dinamikus mozgásait tanulmányozták hálózati metszetben.

Az előbbi vonulattól komplexitásukban térnek el az F típussal jelzett vizsgálati irányok. Itt legalább kétfajta ágens, kapcsolathordozó jelenik meg. Ennek a vonulathoz kapcsolódó kutatási területe az igazgatósági átfedések, összefonódások (interlocking directorates) vizsgálata (mint [63] Useem 1984, [58] Scott–Griff 1985, [49] Mizruchi 1992, [15] Burris 2005), ahol egyik oldalon a felügyelő bizottságok, igazgatóságok, tanácsadó testületek, másik oldalon az ezeket benépesítő személyek jelennek meg elemzési egységként, és e két halmaz viszonylatai a köztük kialakuló tagsági (vagy másik oldalról szervezeti) egybeesések alapján rajzolódnak ki. A Knoke ([34] 1992, [35] 1996) és Kriesi ([37] 2006) által fémjelzett vonulat egy további, voltaképpen a mezoszinten is túlnyúló strukturális elemet von be, amikor az ún. kötőjeles politikák belső és külső viszonyait, hatalmi pozícióit jeleníti meg szervezetek, intézmények, lobbistestületek kapcsolatrendszere alapján. Nem túlzás, ha ezen a ponton megjegyezzük, hogy a hatalom politikailag kézenfekvően releváns (de igen nehezen megragadható) jelenségvilágának empirikus megközelítésében a szóban forgó networkirányzatok úttörő szerepet játszanak. Végül bizonyos értelemben ebben a keretben említhető az a Gary King nevéhez köthető kutatási terület, amely aggregát területi adatbázisok segítségével – voltaképpen az eddigiekhez képest fordított irányban, a makroszinttől a mikro felé haladva – kísérli meg a mikroszintű tulajdonságok, egyéni, illetve csoportviselkedések konkrét jellemzőit feltárni, olyan történeti rekonstrukciót is megkockáztatva, mint a náci párt korabeli felemelkedésének, választói táborának jelentősebb társadalmi bázisai, fontosabb sűrűsödési pontjai ([32] King et al, 2008).

Végül a vázolt tipológia további két típusa az előbbi megközelítések surveyalapú változatait képviseli. A szereplők egyszerűbb (egydimenziós) viszonylataira épülő változat a kommunikációs kapcsolatok egynemű, zárt vagy többrétű, nyitott jellegének a feltárását célozza meg, nem utolsósorban a politikai viszonylatok homofíli vagy heterofíli jellege szempontjából. A Huckfeldt ([28] 1995, [29] 2005) nevével fémjelzett kutatássorozathoz olyan vizsgálatok csatlakoznak

más kultúrák talaján, mint Ikedaé ([30] 2008) a demokratikus társadalmi kommunikáció feltételrendszerének idevágó eleméről. Pappi blokkmodell-elemzést felhasználó munkája ([52] 1991) pedig már társadalmi nagy csoportok – az úgynevezett régi és új középosztály – strukturális pozícióit, szimmetrikus és aszimmetrikus viszonyait vázolja, egyebek mellett egyéneknek politikai pártokhoz és szervezetekhez történő kapcsolódási mintáira, együttes tagságaira építve.

A networkmegközelítés egy újabb elágazása az elmúlt évtizedben (amelyet a fenti klasszifikációnál nem vettünk figyelembe) a társadalmi tőkének voltaképpen a jelzett vizsgálati irányok egészét érintő irodalma. Amit a politikai hálózatok szempontjából is szükségesnek vélünk hangsúlyozni, a társadalmi tőke három válfajának megkülönböztetése, a főként befelé irányuló, a közelebbi, expresszívabb jellegű kapcsolatok kohéziójának szilárdítására irányuló ún. megkötő (bonding), az ezzel szemben expanzívabb, instrumentálisabb jellegű, a távolabbi közegekkel való kapcsolatteremtésre irányuló ún. áthidaló és – Woolcock ([68] 1998) tipológiájának harmadik elemeként – a hierarchikusan elváló szinteket, a fenti és lenti mezőnyöket összekapcsoló (linking) elemekkel. Nem bocsátkozunk ezzel összefüggésben annak nagyobb teret igénylő tárgyalásába, hogy a fenti típusok milyen feltételek mellett tekinthetők tőkének, és mikor célszerűbb általánosabb esetként pusztán társadalmi erőforrásokról beszélni. Ugyanígy, átfogóbb elméleti tárgyalást igényelne a „társadalmi” és a „politikai” viszonyának sokszor nehezen szétválasztható kérdésköre, és a társadalmi tőke szélesebb tartományához kapcsolódóan a politikai tőke speciális esete. Megjegyezzük, ez utóbbi fogalom alkalmazása kevésbé közkeletű, noha például Bourdieu ([12] 1998) egy adott történelmi szituációban, az NDK végóráiban a szóban forgó hatalmi szerkezet leírásához alkalmazta ezt a kategóriát.

Ha nem öleli is fel az összes területet, de a hazai társadalomkutatás is növekvő számú kutatást, publikációt mondhat magáénak a politika szférájának hálózati megközelítésében. A teljesség igénye nélkül néhány fontosabb munka, kutatási kezdeményezés az elmúlt két évtizedből. Sik ([59] 1990) a bevándorlási, menekültkérdéskör intézményi-politikai vonatkozásait, Lengyel ([43] 1993) a hazai gazdasági eliteszoportok multipozicionális szegmenseit, Vedres ([65] 1997, 2008) a nagyvállalatok, a bankok politikai kapcsolatait, Pálné és munkatársai (2003) a hazai regionális és környezetpolitika, Csité ([20] 2001) a vidékfejlesztés intézményes kapcsolatrendszerét, Kürtösi ([38] 2004) a vezetői szelekció nem- és hálózatspecifikus elemeit, Szántó–Jankó (2007) egy piacvezető hazai nagyvállalat stratégiai kapcsolatrendszerének átalakulásait, Csizmadia Z. ([22] 2008) a gazdasági és felsőoktatási mezők innovációs kapcsolatait vizsgálta a regionális irányítás átfogóbb közegében. Bruszt és munkatársai ([14] 2005) a kelet-európai civil kezdeményezések internetes szerveződéseit, Letenyei–Takács (2006) és Barta–Rigler ([54] 2006) részben survey-, részben szimulációs eszközökkel a választói döntések diffúziós mintáit, Tóth I. J. ([62] 2002) a közvélemény-kutatáson mint a politikai mező egy sajátos területén belüli látens interakciós viszonylatokat, az egyes intézetek eredményeinek dinamikáját (konvergenciáját és divergenciáját) elemzi, míg Kmetty–Matics ([33] 2009) a politikai homofília és a pártspecifikus személyes kapcsolatok mérését kísérik meg egy újabb eszközzel. A hazai terepen folyó vizsgálatok számára is érdekes esetet mutat be Fokasz ([25] 2004) a politikai klientúra területi alapú szerveződésének görög tapasztalataival. Lup ([45] 2006) az erős és gyenge kötéseknek a részvételre és a politikai preferenciákra gyakorolt hatását vizsgálja magyar terepen, homogén és heterogén környezetekben. A fenti empirikus elemzések mellett Csizmadia E. ([21] 2003) a hálózati megközelítés politikatudományi alkalmazásának lehetőségeivel és néhány elméleti kérdésével foglalkozik a pártok és agytrösztök terepére fókuszálva.

A hazai irodalmat áttekintve (noha a fenti tipológiából csaknem minden verzióra találunk példát), összességében aránylag alacsony a (C és D típusú) valamilyen generátoron alapuló egocentrikus megközelítésű vizsgálat (a fentiek közül Lup sorolható ehhez a vonalhoz). Úgy tűnik, viszonylag több az A típusú jelzett, egyszerűbb viszonylatokat feltérképező teljes (szervezeti vagy egyéb) hálózaton alapuló, vagy a komplexebb válfajból az F jelzetű igazgatósági vagy hasonló intézményes átfedéson alapuló kutatás. A következő részben néhány olyan kutatási eredményünket mutatjuk be, amelyek par excellence politikai kérdésekre irányulnak, és amelyek a személyes ismeretségi körök megragadásán keresztül közelítenek ezekhez a kérdésekhez.

2. A HÁLÓZATOK SZEREPE A POLITIKAI MOBILIZÁCIÓBAN ÉS A TÖRÉSVONALAK HAZAI ALAKULÁSÁBAN

2.2. Részvétel és beágyazottság

Kutatásainkban visszatérően foglalkoztunk a választási paradoxon ismert problémájával, amely a potyautas-hatásból kiindulva az ún. racionális szavazók esetében a választási részvétel alacsony motiváltságát hangsúlyozza. Minél nagyobb a választópolgárok köre, annál csekélyebb egy szavazat jelentősége a végeredmény kialakításában, és többmillió nagyságrendű szavazat esetén a részvétel valóban kevéssé „rentábilis” az otthon maradáshoz képest. Ráadásul – ahogy a Függelékben szereplő 8. táblázat adatai jelzik – a hazai terepen a politikai érdeklődés hosszú távú csökkenését, és az ilyen jellegű averzióknak a társadalom felső státusszintjein is egyre erőteljesebb jeleit tapasztalhatjuk. Ezzel szemben a formális politikai részvétel különböző válfajait tekintve az aktivitás összességében nem csökkent, sőt mindent – így az önkormányzati választásokat is – egybevéve valamelyest még nőtt is. Ahogy Coleman ([18] 1990) nyomán az ilyen típusú dilemmákra a kapcsolathálózati szerveződés és az azzal kapcsolatos normatív nyomások, szelektív ösztönzők adhatnak magyarázatot, úgy ebben a tekintetben is a networkszerveződések politikai szerepére, s nem utolsósorban – ahogy ezzel a következőkben még részletesebben foglalkozunk – ezek fokozottan tömörszerű alakulására utalhatunk. A kapcsolathálózati beágyazottság hatását a politikai-közéleti mobilizációra a részvételi aktivitás szinte valamennyi színterére vonatkozóan megállapíthattuk.

A szóban forgó participációs viselkedés mérésére 2003-as vizsgálatunkban négy dimenzióban – a 2002-es országgyűlési és az önkormányzati választásokon való retrospektív részvétel mellett a közéleti aktivitás két további színterén, az intézményesült szervezetek különböző formáiban (egyesületek, társaságok stb.) és az informális civil mozgalmakban, valamint a spontán megmozdulásokban (demonstrációk, petíciók stb.) kifejtett aktivitás alapján – került sor. A családi állapot hagyományos besorolásokon alapuló mérése mellett a kapcsolathálózatok, erőforrások kifejezettebb vizsgálata az erős kötésű kapcsolatok (Fischer–McAllister eljárásán alapuló) névgenerátoros módszerével történt. Ahogy arról más vonatkozásban még bővebben szólunk, e felvétel során a gyenge kötésű tágabb kapcsolatok foglalkozási pozíció generátoron alapuló mérésére nem, hanem csak a tágabb ismeretségi politikai homogeneitásának- heterogeneitásának mérésére szolgáló saját fejlesztésű pártgenerátor első változatának alkalmazására került sor.⁶

2. táblázat. A politikai aktivitás különböző formáit meghatározó tényezők DKMKA Politikai Tagolódás Projekt, 2003. ősz (CATREG – Optimal scaling regresszióanalízis, béta és importance [jelentőség-]együtthatók) (Forrás: [5] Angelusz–Tardos 2005b.)

	Országgyűlési választási részvétel		Önkormányzati választási részvétel		Formális (szervezeti) civil aktivitás		Informális (demonstratív, nyilvános) civil aktivitás	
	Béta	Imp.	Béta	Imp.	Béta	Imp.	Béta	Imp.
Kapcsolathálózat (méret)	.03	.03	.05	.08	.17	.35	.23	.38
Családi állapot	.12	.23	.12	.35				
Nem (ffi: +)	.04	.02			.11	.13	.12	.10
Életkor	.12	.08	.09	.10				
Iskolázottság	.14	.30	.07	.15	.14	.29	.17	.27
Anyagi helyzet	.16	.35	.12	.32	.12	.24	.13	.22
R ²	9,0%		4,1%		9,9%		17,1	
N	1499		1505		1506		1506	

A networkmozzanat valamennyi tekintetben statisztikailag számottevő szerepet játszik, de különösen így van a formális és még inkább a civil aktivitásra vonatkozóan. Míg a családi állapot a választások formájában megvalósult szervezett politikai részvételhez, a kapcsolathálózati pozíció az inkább öntevékenyen szerveződő, illetve informális participációhoz kapcsolódik

meghatározó módon, bár ez utóbbi mozzanat hazai súlyát illetően ismét utalni kell az ilyen tevékenységek mérsékelt elterjedtségére. Hozzátehetjük, a civil aktivitás által érintett társadalmi kör lehatároltsága egyfajta exkluzivitást is kölcsönöz a klubok, hobbitársaságok, alapítványok stb. világában való részvételnek, a nexusok továbbépítésének motívumával is társulva. Valójában inkább egy szindróma különböző elemeinek kölcsönhatásáról, mint egyértelmű iránynyal rendelkező oksági kapcsolatról beszélhetünk. Ezzel együtt a networkpozíció közéleti-politikai szerepére utaló eredmény a hálózatiság érvényesülésének további lényeges elemét jeleníti meg a politikai tagolódás kérdéskörében.

Ha az országgyűlési választáson való részvétel magyarázata – nem utolsósorban e részvételi forma viszonylag széles körű elterjedtsége miatt – nem is olyan átütő, mint további aktivitási formák esetében, egy következő táblázat egyszerűbb formában illusztrálja a kapcsolathálózati erőforrások szerepét. Hozzá kell tenni, hogy ez az adalék is egy olyan vizsgálatból származik, amelynek (egyszerűbb indikátorokon alapuló) networkindexe a kontaktusoknak főként a szűkebb körére vonatkozott.⁷

3. táblázat. Az 1998-as részvétel retrospektív becslése a kapcsolati erőforrások mértéke szerint (a KSH 1999–2000-es életmód és időmérleg-felvétele alapján, százalékban) (Forrás: [2] Angelusz–Tardos, 2003)

Network-ellátottság indexe			
5 (kapcsolatgazdag)	83	17	100
4	79	21	100
3	77	23	100
2	69	31	100
1 (kapcsolatszegény)	59	41	100

A kontextus, a mikromilió hatása legközvetlenebbül a kapcsolathálózati pozíció alapján olvasható le. Úgy tűnik, hogy itt többirányú összefüggésről van szó – tehát arról is, hogy a közéletileg is, politikailag is aktívabb személyek kapcsolathálózati erőforrásai is átlagon felüliek, ahogy ezt a társadalmi tőkével kapcsolatos más kutatásaink már jelezték. De az összefüggés szóban forgó iránya sem kevésbé plauzibilis: a kapcsolatilag jobban beágyazott személyeket környezetük inkább motiválja arra, hogy a szavazáshoz szükséges – mégoly csekély – erőfeszítést megtegyék.

A teljes hálózati megközelítésnek a részvételi aktivitás kontextuális feltételeire vonatkozó alkalmazását nem utolsósorban az az ismételt megfi gyelésünk (így kiemelt hangsúllyal Angelusz–Tardos, [3] 2004) motiválta, hogy az országgyűlési választásokon tanúsított részvétel településméret szerinti görbéje az U-eloszlás jellegzetességeit mutatja, a főváros és a legkisebb falvak magas arányaival. A reprezentatív jellegű felvételek, amelyekhez többnyire az egocentrikus hálózati megközelítések is kapcsolódnak, ezekről a kistelepülésekről (nem utolsósorban a velük kapcsolatos alacsony esetszámok) hézagossabb képet adnak, nem beszélve arról az elvi mozzanatról, hogy inkább a kapcsolathálózati erőforrások individuális, mint kollektív jellegű, makroszintű megközelítésére alkalmasak, márpedig az U-görbe e „láthatatlan szárához” közeledve, az említett kistelepülések esetében ilyen integratív hatások érvényesülését is feltételezhetjük.

Maga az analitikus mintaválasztás egyik dimenziója, a Kelet–Nyugat megkülönböztetés is a részvételi minták hagyományos területi eltéréseit vette fi - gyelembe, viszont a másik dimenzió, a részvétel többnyire igen magas, vagy alacsony települési szintje a szokásos gyakorlathoz képest eltérő eseteket is bevont a modellbe (a négy kistelepülés közül a Nyugat-Magas és Kelet-Alacsony eset volt a „tipikus”, és a Nyugat-Alacsony és Kelet-Magas a „rendhagyó”).

E 2000-ben végzett Négyfalu-felvétel során azonban az egyéni szintre vonatkozóan is a kapcsolathálózati erőforrások mérésének komplex mutatórendszerét alkalmaztuk, a névgenerátoros és a foglalkozási csoportokra épülő pozíciógenerátoros módszerek együttes bevonásával. Az alábbi táblázatban szereplő kapcsolathálózati pozíciómutató ezek alapkomponensei mellett az egyesületi részvétel intenzitását és az üdvözlőlapok küldésével, fogadásával kap csolatos gyakorlatot is tartalmazták.⁸

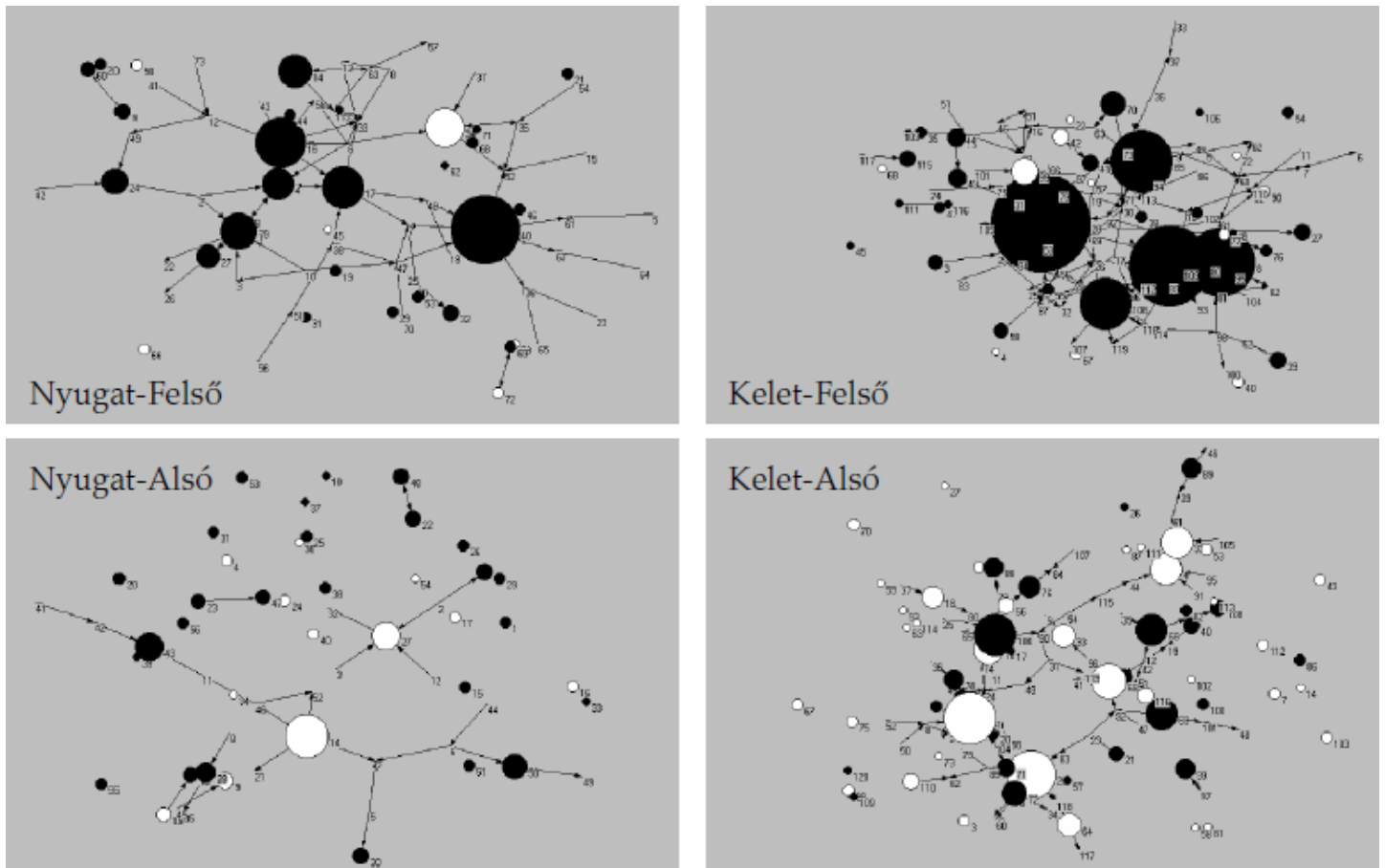
4. táblázat. A részvételi aktivitást meghatározó tényezők az egyes kistelepüléseken és az összevont mintában

Négyfalu-vizsgálat, 2000, N=736 (függő változó: a részvételi aktivitás ötfokú indexe; Optimal Scaling regresszióelemzés, sztenderdizált együttthatók és jelentősége, importanceértékek; üres cellák: nem szign.) (Forrás: [2] Angelusz–Tardos, 2003.)

	Összevont		Nyugat-Felső		Kelet-Felső		Nyugat-Alsó		Kelet-Alsó	
	Béta	Imp.	Béta	Imp.	Béta	Imp.	Béta	Imp.	Béta	Imp.
Kapcsolathálózati pozíció	.29	.55	.39	.65	.37	.47	.13	.18	.33	.57
Iskolázottság	.11	.09					.22	.35	.16	.14
Vagyoni helyzet	.08	.09	.17	.18	.16	.15	.15	.13		
Életkor	.17	.09	.24	.10	.35	.31			.10	.09
Templomba járás	.15	.17			.13	.09	.22	.27	.19	.27
R ²	18%		24%		32%		17%		18%	

A két magas participációval jellemezhető településen magyarázható leginkább a bevont társadalmi-demográfiai tényezőkkel a részvételi aktivitás. Ezekben a falvakban kisebb az egyéni, illetve a szociológiailag esetleges tényezők szerepe. A táblázat adatai azonban az általunk a középpontba állított kapcsolathálózati pozíció szerepét is pregnánsan jelzik. E befolyás valóban meghatározó – akár a négy falu egészét, akár külön-külön tekintve, különösen ott, ahol magas a részvétel. E településeken a társadalmi tőke teljes készlete is nagyobb, és a kapcsolatgazdag, tekintélyes személyek magatartásmintái a közösség egészére kisugároznak. Ugyanitt a vagyoni tényező és az (idősebb) életkor mozgósító szerepe is erőteljesebb. Az alacsony részvétellel jellemezhető falvakban ellenben inkább a részvételi aktivitás szokásos meghatározói, az iskolázottság és a templomba járás játszanak szerepet.

A teljes körű felvétel, amely mind egyéni, mind háztartási szintű megfigyelési egységekre kiterjedt, lehetővé tette az olyan kérdések vizsgálatát, mint a különböző típusú településeken milyen környezeti hatások figyelhetők meg a részvételi aktivitás mintái szempontjából? Az ilyen adatbázis mellett alkalmazható networkszoftverek segítségével olyan összefüggések is kimutathatók, amelyek a hagyományos elemzési eszközök segítségével nem. Többek közt centralitásmutatók segítségével a négy falu háztartási kapcsolathálózataira vonatkozó alábbi ábrák arról adnak képet, hogy az egyes települések centrális vagy perifériális, kapcsolati szempontból központi pozícióval jellemezhető családjai milyen mintákat közvetítenek a periférikusabb szereplők felé.



1. ábra. Magas és alacsony részvétellel jellemezhető családok kapcsolathálózati centralitása a négy faluban⁹ (Pajek69-programcsomag)

Az ábra az integrációs szintet, és mind az egyéni, mind pedig a csoportértelmben vett társadalmi tőkemozzanatok szerepét mutatja. A két magas részvételű faluban az összekötő kapcsok sűrűsége a családok közti nagyobb kontaktusgazdagságot, a települések masszívabb társadalmi szövetét jelképezi.

A távolmaradással jellemezhető falvak kapcsolathálózata gyérebb, szétesettebb, itt viszonylag nagy az izolált személyek aránya. De a családokat jelképező körök színe és nagysága is sokatmondó. Az ábráról leolvasható, hogy a nagyobb, hangadónak tekinthető pozíciók kulcsszerepet játszanak a választási mozgósításban. A magas részvételű falvakban a rendre magas participációval jellemezhető családok, az alacsony részvételűekben többnyire a távolmaradók állnak a középpontban.

2.3. Politikai homofília–heterofília, politikai törésvonalak, blokkok

A hazai politikai tagolódás elmúlt két évtizedének egyik legszembevetőbb vonása a tömbösödés fokozatos erősödése. Ezen belül a szavazatok koncentrálódása közvetlenül is tetten érhető, hiszen a két legerősebb pártra leadott szavazatok aránya az 1990-es 46-ról – töretlen folyamatként – 2006-ra már 85 százalékra növekedett. De a blokkosodási folyamat abban az értelemben is előrehaladt, hogy 1994-től az egymással szemben álló koalíciók, pártalakzatok főbb körvonalakban stabilak maradtak. Kapcsolathálózati értelemben, makronetworkszem szögből pedig azt is lehetne mondani – mint ahogy a bemutatandó vizsgálati eredmények is jelzik –, hogy a blokkok fokozatosan távolodtak egymástól, miközben belső konzisztenciájuk többé-kevésbé állandósult.

A tömbszerűség a szavazói magatartás oldalán több formában is megjelenik. Ebben a vonatkozásban is beszélhetünk a szavazatok koncentrációjáról, amennyiben – az erősen plurális pártviszonyokhoz képest – a szemben álló nagy pártok az összes szavazat növekvő hányadát tudhatják maguk mögött. Emellett az egy tömbhöz tartozó különböző pártok szavazói platformjának összehangolódása nemcsak bizonyos attitűdbeli közeledés, közvéleménybeli polarizálódás révén

jut érvényre, de olyan manifeszt formában is, mint például a választások második fordulójában lojális voksolás a tömbhöz tartozó más pártokra, vagy például népszavazások alkalmával az összehangolt véleménynyilvánítás.

A tömbökbe való beágyazódás strukturális értelemben feltételezi a személyes kapcsolathálózatok bizonyos belső koherenciáját. Egy olyan interaktív szelekció érvényesülésére gondolunk, mint amilyenről Blau ([11] 1994) írt a csoportok, csoportosulások alapvető ismérveként: az entitáson belüli interakciók sűrűsége meghaladja a külsőket. Más terminusokkal: ha létezik a szóban forgó kapcsolathálózati összehangolódás, a politikai homofília tendenciájának érvényesüléséről beszélhetünk a politikai heterofíliával szemben. Lazarsfeld és Merton (1954) barátságról szóló klasszikus tanulmánya óta a homofília fogalma általános értelemben az egyívásúak, a hasonló csoporthoz tartozók közötti kapcsolati preferenciát jelöli.

A politikai homofília kialakulása egyszerre oka és következménye is a választói magatartásban történő tömbszerű egységesülésnek. Oka, amennyiben – mint azt az attitűdök, preferenciák és végső soron a konkrét választói döntések formálódására vonatkozóan számos tapasztalat megerősítette – a személyes miliő adott szempontból homogén vagy heterogén jellege önmagában is az álláspontok miliőspecifikus koherenciája és egyfajta stabilizálódása, összességében kikristályosodása irányában hat, legalábbis a nézeteket strukturáló, jelentős választóvonalak mentén. Következésképpen pedig, amennyiben az álláspontok tartós eltérése kétségtelenül erőziót gyakorol a kapcsolatokra, különösen, ha azok a felek számára különösen fontos témákban jelennek meg.

A homofília–heterofília kutatási területe a kapcsolathálózati kutatásokban az elmúlt évtizedben újból előtérbe került (lásd McPherson et al. 2001), azonban politikai vonatkozásban ez csak az utóbbi években vált hangsúlyosabbá (lásd a korábbi hivatkozásokat, mint [29] Huckfeldt et al. 2005). A szűkebb network megközelítésére alkalmazott Fischer–McAllister-féle névgenerátoros technika korábbi alkalmazásai az általunk ismert irodalomban nem tartalmaztak közvetlen politikai mozzanatokat a számításba vett alter-tulajdonságok közt. Első ízben az 1997–98-as felvételeink során szerepeltettük azt az új komponenst, amely az öt legfontosabb networkpartnerről hagyományosan számba vett tulajdonságok mellett arról is érdeklődött, hogy a megkérdezettek az illetőkkel szoktak-e beszélgetni politikai kérdésekről is, illetve, hogy ismerik-e azok politikai szimpátiáját, pártpreferenciáját. Ennek alapján a továbbiakban – az öt személyre vonatkozó említéseket összegezve, a táblákat nem a megkérdezettek, hanem az említések esetszámaira számolva – a különböző pártok szavazóinak egymással való kapcsolati közelségére, távolságára következtethetünk.¹⁰

5. táblázat. Válaszadók és fontos kapcsolataik pártválasztásainak összefüggése, 1997–98 és 2008 között (Forrás: [4] Angelusz–Tardos, 2005a)

MTA–ELTE KKCS kapcsolathálózati erőforrás-felvételek, 1997 és 1998, kumulált adatok – DMKMA Politikai Tagolódás Projekt 2003, DKMK A Magyar Választáskutatás Program Panelvizsgálat I. 2005 (%)

Válaszadó Kapcsolatok (max. 5)	1997–98				2003			
	Vezető baloldali (MSZP)	Kisebb baloldali (liberális)	Kisebb jobboldali (konzerv.)	Vezető jobboldali (Fidesz)	Vezető baloldali (MSZP)	Kisebb baloldali (liberális)	Kisebb jobboldali (konzerv.)	Vezető jobboldali (Fidesz)
	pártok				pártok			
Vezető baloldali párt (MSZP)	71	35	10	12	80	35	25	10
Kisebb baloldali (liberális)	8	39	11	7	2	49	1	2
Kisebb jobboldali (konzerv.)	5	12	53	11	2	2	23	2
Vezető jobboldali (Fidesz)	16	14	26	70	16	14	51	86
Összesen	100	100	100	100	100	100	100	100
N (kapcsolat)	658	179	337	680	1058	118	92	1088

Válaszadó Kapcsolatok (max.5)	2008			
	Vezető baloldali (MSZP)	Kisebb baloldali (liberális)	Kisebb jobboldali (konzerv.)	Vezető jobboldali (Fidesz)
	pártok			
Vezető baloldali párt (MSZP)	80	30	27	9
Kisebb baloldali (liberális)	4	52	5	1
Kisebb jobboldali (konzerv.)	1	1	24	2
Vezető jobboldali (Fidesz)	15	16	44	89
Összesen	100	100	100	100
N (kapcsolat)	839	67	114	1929

Jóllehet a politikai homofília már a rendszerváltás utáni második politikai ciklus végén meglehetősen erőteljes volt – ahogy az ilyen jellegű kapcsolatokat az átlós értékek jelzik az 1997-98-es időszakra vonatkozóan –, mindez még szembetűnőbbé vált 2003-ra. A két nagy párt hívei között a fontos partnerek túlnyomórészt hasonló pártállásúak, a más pártokkal szimpatizálók aránya a korábbi közel egyharmadról egyötöd-egyhatodra csökkent (azokon az összes említés mintegy kétharmadát kitevő kapcsolatokon belül, amelyekről a válaszadók a szóban forgó politikai hovatartozást meg tudták becsülni). 2008-ra stabilizálódott, valamelyest még nőtt is a politikai homofília tendenciája (az MSZP esetében annak ellenére maradt meg a 80 százalékos „beltenyészeti” (net workter minussal inbreeding) arány, hogy a nem jelentéktelen pártpreferenciabeli visszaeséssel a mérítési bázis közben mérséklődött, a Fidesz esetében pedig a külső választás a korábban is alacsony 14-ről 11 százalékra csökkent. A két kisebb párt esetében – a valamelyes további zsugorodás ellenére is – fennmaradt a belső választás korábbi értéke (amely az SZDSZ-nél számottevően nagyobb, mint az MDF esetében).¹¹

Az ún. „like-me” vagy közelségi elv érvényesülése a kapcsolathálózati kutatások egyöntetű tapasztalata, legyen szó az iskolai végzettségről, a társadalmi státusról, vagy épp egy olyan demográfiai ismérvről, mint az életkor szerinti szelektivitásról. A kérdés azonban az, hogy a politikai homofília itt tapasztalt fokát hogyan helyezhetjük el a hasonlósági elv más szempontokból vett érvényesüléséhez képest. Az összehasonlítás céljára az ilyen összefüggésben szokásosan alkalmazott tényezőket – iskolázottság, nem, életkor, vallás (felekezeti hovatartozás) – vettük alapul a partnerekre vonatkozó kapcsolathálózati blokkból, és a szóban forgó számításokat az 1997-98-es és 2003-as adatbázison végeztük el, az eredményeket a Függelék 9. táblája tartalmazza. A szóban forgó táblázat felső paneljében az alapsokaságra vonatkozó adatok nem hagynak kétséget afelől, hogy Magyarországon a kapcsolatok szelektivitásában kitüntetett szerepet játszik a politikai mozzanat, és ha ez már az 1997-98-as időszakban is így volt, később csak tovább erősödött. Akár a többértékű, akár a kétértékű blokkváltó alapján számított mutatókat tekintjük, a politikai mozzanat rendre magasabb az iskolázottság, az életkor, s még inkább a nem hasonló mutatói esetén, de a helyzet a partnerek felekezeti hovatartozásához viszonyítva is hasonló (noha azt a vallások viszonylagos területi homogeneitása is a homofília irányában befolyásolja).¹²

Mivel vizsgálataink során feltételeztük, hogy a tágabb ismeretségi körök politikai arculata a fentiekhez képest nyitottabb, ennek igazolására – ez esetben is egy meglévő generátortechnikához kapcsolódva, de annak jellegét itt már erősebben módosítva – egy új eljárást alakítottunk ki. Bár elvben a Lin–Dumin-féle foglalkozási pozíciógenerátor tetszőleges szociológiai pozícióhoz kapcsolódó ismeretség vizsgálatát teszi lehetővé, korábban ilyenre csak nagyon szűk körben, politikai kontaktusok vonatkozásában pedig egyáltalán nem került sor. A már említett 2003-as vizsgálat adott lehetőséget a pártgenerátoros technika kifejlesztésére a politikai gyenge kötések egy szélesebb körének vizsgálatára (ahol a megkérdezettek a korabeli parlamenti pártokra, s a nagyobb parlamenten kívüli pártokra vonatkozóan nyilatkoztak arról, hogy van-e az ismeretségi körükben támogatója az illető pártoknak). Ahogy a szűkebb networkre vonatkozóan, e tágabb vonatkozásban is körvonalazni lehetett ez utóbbi alapon a homofíli és heterofíli kapcsolati minták előfordulását.¹³

6. táblázat. Politikai homofília/heterofília a szűkebb kapcsolathálózaton és a tágabb ismeretségi körön belül, 2003 (%)
(Forrás: [4] Angelusz–Tardos 2005a)

	Szűkebb kapcsolathálózat	Tágabb ismeretség
Homofil jelleg (minden kapcsolat azonos pártból)	79	28
Politikai rokonság (a pártblokk más pártjai előfordulása)	6	18
Heterofil jelleg (ellentétes pártblokk előfordulása)	15	54
Összesen	100	100
N	1036	900

A tágabb kontaktusok, a mezoszintű nexusok megléte az esetek számottevő részében bizonyos kiegyenlítő vagy – az ilyen vonatkozásban a kapcsolathálózati irodalomban is gyakran használt „híd” metaforát alkalmazva – áthidaló szerepet játszik a politikai tömbök közti távolságok mérséklésében, a gyenge kötésű kapcsolatok társadalomintegratív szerepére utalva. Igaz – a táblázatról ez is leolvasható –, a heterofil jelleg itt sem egészen általános, és (a táblában ez már nem jelenik meg) ez utóbbi csoporton belül is lényeges különbséget tesz, hogy a különmű vagy rokon kapcsolatok csak a nagyobb pártokra, vagy a kisebbekre is kiterjednek-e.

A bevezető részben röviden szóltunk a kapcsolathálózati erőforrások társadalmi tőke jellegéről, és arról, hogy mennyiben beszélhetünk ilyen összefüggésekben politikai tőke meglétéről. E téma kapcsán többek közt olyan kérdések is empirikus vizsgálat alapját képezhetik, hogy milyen kapcsolathálózati pozíciók, illetve milyen típusú networkkonfigurációk kedvezhetnek inkább a politikai aktivitás, befolyásyakorlás, nyilvános szereplés meghatározott típusainak. Ez utóbbiak különböző válfajait tekintve, a szóban forgó tágabb ismeretségi körre vonatkozó politikai nexusdiverzitás a pártpreferenciához képest heterofil kapcsolatok esetenként igen jelentős szerepét, aktivitásnövelő potenciálját tapasztalhattuk.

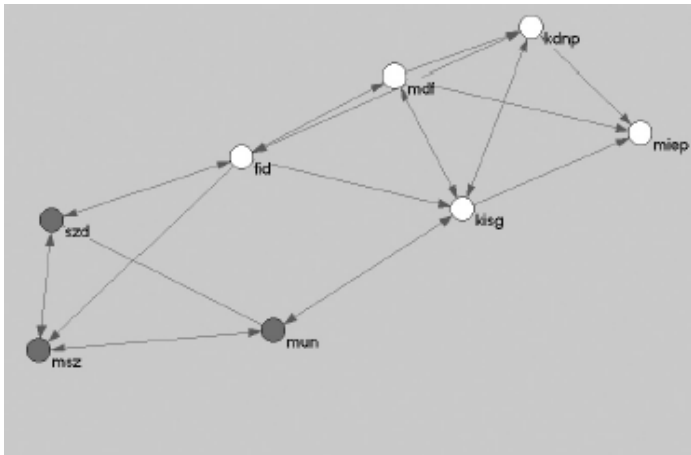
7. táblázat. A politikai nexusdiverzitás és homofília/heterofília befolyása a politikai aktivitás, informális akaratkifejezés néhány elemére, 2003. Kategoriális regresszióelemzés – Optimal Scaling; béta-koefficiensek és importance-értékek (Forrás: [4] Angelusz–Tardos 2005a)

	Politikai vélemény nyilvánítás (nyilvános vitakészség)		Politikai vélemény irányítás, tanácsadás (önbesorolás)		Demonstrációkban, protest-akciókban való részvétel		Média aktivitás, vélemény kifejezés	
	Béta	Imp	Béta	Imp	Béta	Imp	Béta	Imp
Iskolázottság	.07	.09	.11	.24	.19	.33	.11	.23
Vagyoni helyzet	.10	.14	.14	.33	.10	.16	.11	.23
Településtípus (község +)					-.13	.16	-.07	.10
Nem (nő: +)	-.16	.18	-.05	.04			-.04	.03
Életkor	-.06	.05			-.09	.07	-.10	.14
Politikai nexusdiverzitás (mezoszint)	.28	.54	.17	.42	.18	.27	.13	.27
Politikai heterofília (network mikroszint)	.13	.18	.11	.13	.13	.12	.07	.08
R ²	.18		.09		.19		.09	
N	1479		1479		1479		1479	

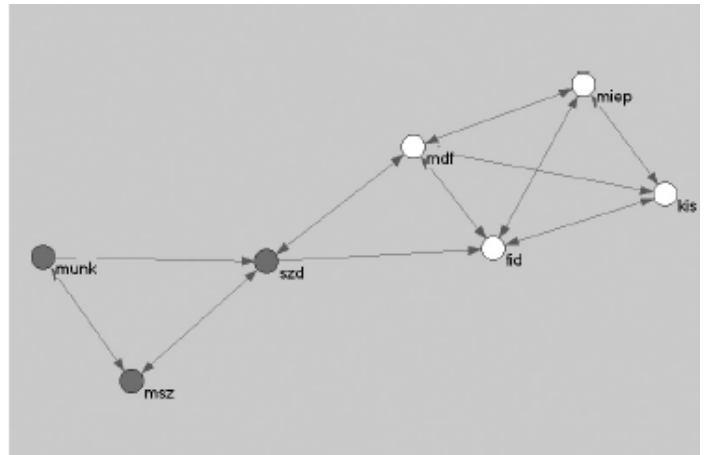
Egyértelmű a tapasztalat: a politikai nexusdiverzitás mutatója nemcsak minden vonatkozásban a nagyobb befolyás, a véleménynyilvánítási készség irányában hat, hanem összességében valamennyi egyéb változónál nagyobb, sőt abszolúte is jelentős mértékben hat ebben az irányban. De ezt az összefüggést erősíti – ha nem is ennyire pregnánsan – a mikrokörnyezet politikailag heterofíliával jellemezhető kapcsolatos hasonló tapasztalat is. A két tényező együttesen a társadalmi, gazdasági erőforrásokhoz hasonló erővel, esetenként még számottevőbben is befolyásolja a szóban forgó vélemény-, illetve magatartásszindrómát.¹⁴ A szóban forgó nexusdiverzitás úgy is tekinthető, mint a politikai hézagok, illetve a strukturális hézagok betöltése, s a vele kapcsolatos bónuszok e sajátos brókertevékenység honoráriumaként is felfoghatók.

A fentiekben vázolt mikro- és mezoszintű vizsgálatokon felül egyfajta „makroszociometrikus” megközelítésként tekinthető az a párttáborok látens viszonylatainak felderítésére irányuló elemzés, amelyet az egyes pártok iránti individuális (hétfokú szimpátia-hőmérőn alapuló)

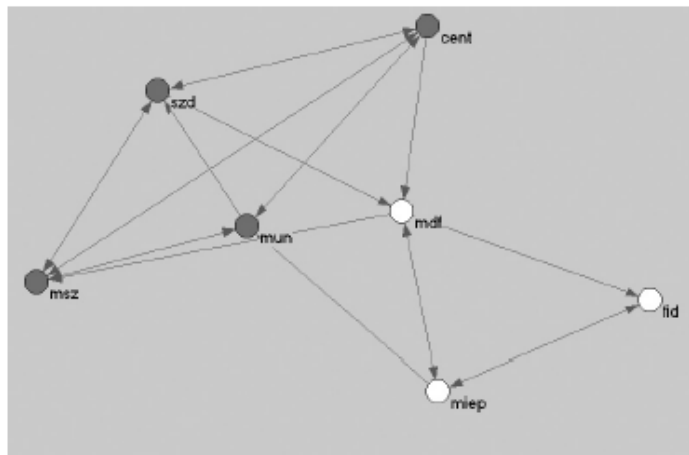
Technikailag nézve, valamennyi párt szavazótáborára felől valamennyi párt irányába megállapíthatók a szóban forgó értékelési átlagok. Az így kialakuló mátrixot a várható értékhez viszonyítva egyfajta sztenderdizált formára hozzuk (ahol az 1 fölötti értékek fejeznek ki pozitív affiliációt, kétfajta viszonyítást is bekalkulálva: 1. a szavazók oldaláról nézve a saját átlagos értékeléseikhez képest, 2. az értékelt pártok oldaláról nézve az összes szavazó között megfigyelhető általános értékelésükhöz képest). Majd az így adódó mátrixadatokat egy következő lépésben 1 és 0 értékekre redukálva, a strukturális networkvizsgálat blokkmodell-elemzéseinek megfelelő adategyüttest visszük tovább különböző grafikus ábrázolások, illetve az egyes szavazótáborok strukturális pozícióját (így centralitásukat és strukturális autonómiájukat) körvonalazó további elemzések számára.



1997



1998



2003

2. ábra. Pártok a politikai rokonszenv–ellenszenv értékelések által kirajzolt makromezőben (Pajek 1.0)

Az elmúlt három ciklust átfogva, a képek a viszonylagos stabilitás és a nem jelentéktelen változások párhuzamos érvényesülését sugallják. Viszonylagos stabilitásról beszélhetünk, amennyiben a különböző színhatásokkal is jelzett alaptömbök összetétele lényegében változatlan maradt. Azonban a módosulások is fi gyelmet érdemelnek. Így a Fidesz korábbi – jóllehet már a jobboldali tömbbe tagolt, de a másik blokk irányában és felől is virtuális szálakkal rendelkező – centrális pozíciója a kormányra kerülést követően már blokkspecifi kusabbá vált. Már 1998-tól megfi gyelhető az MSZP és a Fidesz közti kapcsolat gyengülése, ebben a virtuális értelemben is egyre inkább megvalósuló eltávolodása, mely 2003-ra még pregnánsabbá vált. A másik oldalon az SZDSZ pozíciójában fi gyelhető meg bizonyos eltolódás ekkoriban a blokkközi centralitás irányában. 2003-ra fontos változás a jobboldali tömb és az ezen belüli virtuális szálak számszerű csökkenése – az itt lezajlott belső koncentráció nyomán –, míg a másik oldal a korábbiakhoz képest új komponenssel bővült a Centrum Párt felől érkező, illetve felé tartó virtuális szálak alapján. A tömbön belüli kapcsolati sűrűség növekedése és az MSZP itt elfoglalt központi szerepe eredményezi a párt strukturális pozíciójának erősödését 2003-ban, a szóban forgó kölcsönös értékelések, virtuális kontaktusok alapján. Az MSZP mellett blokkhoz kötődő centralitásával szemben az MDF centralitásadatai ugranak ki erre a legutolsó időszakra vonatkozóan, de míg az előbbi a tömbön belüli, az utóbbi a tömbök közötti (köztes-közvetítő) pozícióhoz kapcsolódott. A későbbiekben a DKMKA Választáskutatás Programja 2008-as és 2009-es panelhullámainak adatai alapján válik majd lehetővé az aktuális mintázatok felrajzolása.

Az itt jelzett makrohálózati megközelítés – amelyet a bevezetőben vázolt tipológia többdimenziós alsó téréfeléhez, a személyes és a pártokban megtestesülő intézményes szint összekapcsolódásához sorolhatunk – támpontokat nyújthat az egyes pártok és blokkjaik vonzási és taszítási körének, belső kohéziós viszonylatainak és külső „szabad vegyértékeinek”, összességében koalíciós lehetőségeik és korlátjaik felismeréséhez. Az itteni megállapítások, csakúgy, mint a politikai homofília összességében stabilizálódott tendenciájáról, a tömbök hosszabb időn keresztül érvényesült szétválásáról előzőleg elmondottak, mind csak adalék a bal–jobb-törésvonal erősödéséhez, az ezzel kapcsolatos politikai polarizálódás folyamatához.¹⁵

Ezen a ponton térhetünk vissza a fejezet elején feltett kérdéshez: ahhoz a paradoxonhoz, hogy hogyan járhat együtt a politikai érdeklődésnek a másfél évtizeden keresztül tapasztalt mérséklődése a választási részvétel összességében tapasztalt fennmaradásával, sőt esetenként valamelyest még növekvő trendjével. Ahogy már előzőleg is utaltunk rá, a paradoxon feloldása a kapcsolathálózatokhoz köthető normatív nyomások környékén kereshető, ezeknek a nyomásoknak pedig az előzőekben vázolt polarizációs tendenciájával hozható összefüggésbe. Mint a Függelékben bemutatott 11. és 12. táblázatokból kiderül, az – egyébként inkább alacsony iskolázottságúakra jellemző – politikai homofília a pólusok felé hajló politikai attitűdökkel jár együtt, ez utóbbi pedig a politikai érdeklődés, illetve a részvételi hajlandóság magasabb fokával. Bár a politikai homofiliára vonatkozóan a 2003-as felvétel előtt nem volt kidolgozott index (és a 2009-es DKMKA MVP panelfelvételből az eredmények ezután állnak csak rendelkezésre), nagy valószínűséggel feltételezhető, hogy időben emelkedett az egynemű politikai környezetek előfordulása. Míg az érdeklődés általános csökkenése önmagában véve a részvétel mérséklődése irányában hathatott, a tömbösödési folyamattal járó homofília és polarizáció ezt a hatást lényegében közömbösítette. Egy másik megközelítésből úgy tűnik tehát, hogy a politikai polarizáció az elmúlt másfél évtizedben egyszerre járt együtt a választási részvételre ösztönző, a mobilizálhatóság irányába ható tömbösítő kikristályosodással és a politikától való elidegenedés erősödő légkörével.

FÜGGELÉK

8. táblázat. A politikai érdeklődés iskolázottsági szint szerinti alakulása 1991 és 2008 kö zött (0 és 100 közötti indexértékre vetítve, zárójelben a szóródással)¹⁶

Iskolai végzettség	1991 (Szonda Ipsos)	1994 (KKCS)	1997-98 (Szonda Ipsos)	2003 (DKMK A)	2008 (DKMK A)
Alsó szint ¹	34,0 (17,8)	37,0 (19,1)	29,3 (15,2)	27,3 (12,6)	27,3 (14,1)
Alsó közép	53,4 (17,1)	47,8 (19,5)	42,5 (17,3)	33,3 (15,0)	34,0 (14,6)
Közép	63,3 (17,2)	58,9 (17,2)	50,0 (18,0)	37,3 (15,0)	36,0 (15,6)
Felső szint	72,3 (14,9)	65,6 (15,2)	62,0 (18,2)	52,7 (18,0)	44,3 (17,3)
Diff. Felső-Alsó	38,3	29,6	32,7	30,3	17,0
Eta ²	,17	,10	,08	,06	,03
Felső szint-közép érték (50)	+22,3	+15,6	+12,0	+2,7	-5,7
Relatív szórás					
Alsó szint	0,52	0,52	0,52	0,46	0,52
Alsó közép	0,32	0,41	0,41	0,45	0,43
Közép	0,27	0,29	0,36	0,40	0,43
Felső szint	0,21	0,23	0,29	0,34	0,39

9. táblázat. Társadalmi, demográfiai és politikai homofília Mag yarországon, 1997–98 és 2003 (nominális asszociációs mutatók)

	1997-98 N=1800		2003 N=1500	
	Lambda (symm)	Phi	Lambda (symm)	Phi
Iskolázottság (4 kategória)	.21		.20	
Iskolázottság (2 kat.)		.46		.42
Életkor (4 kat.)	.18		.22	
Életkor (2 kat.)		.21		.23
Nem	.00	-,002	.00	-,009
Vallás (felekezet) (5 kat.)	.20		.16	
Párthovatartozás (4 kat.)	.45		.60	
Pártblokk-hovatartozás (2 kat.)		.61		.68

Politikai kapcsolathálózatok

	1997-98		2003	
	N=1800		N=1500	
Filterezett értékek				
A válaszadó iskolázottsága				
Max. 8 oszt.		.60		.72
Szakmunkás		.63		.70
Középiskola		.46		.64
Eg yetem		.55		.72
	1997-98		2003	
	N=1800		N=1500	
Életkora				
18–29 év		.61		.68
30 – 44		.56		.66
45–59		.55		.68
60 és fölötte		.57		.71
A válaszadó kapcsolata (viszonylata)				
Házastárs		.58		.71
Gyerek		.58		.70
Szülő		.56		.71
Testvér		.58		.72
Rokon		.56		.67
Barát		.55		.69
Munkatárs		.50		.69
Szomszéd		.40		.51
Ismerős		.26		.40

Forrás: Angelusz–Tardos, 2005a

10. táblázat. A bal–jobb skálán elfoglalt pozíciók megoszlása 1994-ben, 1998-ban és 2003-ban

N=1000; 3000; 1500 (felnőtt népesség) (az érdemben válaszolók százalékában)

Bal–jobb, 10 fokú	1994. ápr. (MTA–ELTE KKCS)	1998. febr.–márc. (Szonda Ipsos)	2003. nov. (MVP PTP-felvétel)	2008. ápr. –jún. (MVP RK-felvétel)
Bal pólus(1+2)	9	9	17	14
3+4	26	23	16	17
Centrum (5+6)	47	45	33	28
7+8	13	16	19	24
Jobb pólus (9+10)	5	8	13	18
Összesen	100	100	100	100
Pólusok együtt	14	17	31	32
Hiányzó önbesorolás	15	27	20	18
Polarizációs (pólus/ centrum) index	.31	.39	.93	1.14

Forrás: Angelusz–Tardos, 2005a (az 1994 és 2003 közti adatokra vonatkozóan)

11. táblázat. A bal–jobb skálán elfoglalt pozíciók megoszlása és polarizációs index 2003-ban politikai homofília–heterofília szerint; DKMK A Politikai Tagolódás Projekt (az érdemben válaszolók százalékában)

Bal–jobb, 10 fokú	Homofíl	Blokkszerű	Heterofíl
Bal pólus (1+2)	22	14	19
3+4	16	27	20
Centrum (5+6)	20	27	28
7+8	21	18	22
Jobb pólus (9+10)	21	14	11
Összesen	100	100	100
Pólusok együtt	43	28	30
Polarizációs (pólus/ centrum) index	2.15	1.04	1.07
N	447	44	191

12. táblázat. Részvételi hajlandóság bal–jobb önbesorolás szerint, 2003 őszén 10-fokú skála, öt fokozatra összevonva, DKMK A Politikai Tagolódás Projekt N=1195, százalékban

		bal–jobb 5 fokozat					Total	
		Bal (1,2)	Inkább bal (3,4)	Közép (5,6)	Inkább jobb (7,8)	Jobb (9,10)		
Ha most vasárnap lennének a választások, elmenne-e szavazni	biztosan elmenne	83,0%	72,3%	56,2%	77,2%	79,2%	70,7%	
	valószínűleg elmenne	7,3%	14,1%	16,0%	10,3%	8,8%	12,1%	
	valószínűleg nem menne el	3,4%	3,8%	8,4%	2,7%	1,3%	4,7%	
	biztosan nem menne el	5,3%	9,4%	17,6%	8,0%	8,8%	11,0%	
	nem tudja	1,0%	,5%	1,8%	1,8%	1,9%	1,4%	
Total		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

JEGYZETEK

1. A természettudományok felől kiinduló hálózatelméleti alapvetésekről lásd pl Newman-Watts Barabasi (2006), vagy a magyar nyelven is hozzáférhető irodalomból Barabási (2003), Csermely (2006), vagy a Magyar Tudomány (természet és társadalomtudományi diszciplínákat is átfogó 2006. novemberi különszámát).
2. Lásd Angelusz-Tardos (2006).
3. A politikai hálózati irodalom ma már meglehetősen kiterjedtségét jól illusztrálja, hogy egy közel múltbeli – tapasztalataink szerint akár a törzsirodalom néhány klasszikus darabját tekintve sem teljes – nemzetközi bibliográfia (Schneider et al 2007) 84 oldalt, és – igaz, átfedésekkel – több mint ezer tételt tartalmaz.
4. A Lin-Dumin technika foglalkozási pozíciókra (meghatározott foglalkozások körében regisztrált, többnyire lazább ismeretségekre) épül, azonban az alkalmazás más, például politikai jel legű ismeretségekre, különböző pártok támogatóihoz fűződő kapcsolatokra is kiterjeszthető (erre az egyik első ilyen példa Angelusz-Tardos 2005, amelynek eredményeiről ebben az áttekintésben is szó esik).
5. Újabb fejlemény az erőforrás-generátoros technika kifejlesztése (Snijders-van Gaag 2005), azonban korábban a reputációs módszer alkalmazása is (Laumann-Pappi 1976) is voltaképpen ebbe a körbe sorolható. A pozíciógenerátoros technika politikai vonatkozásban továbbfejlesztett változata a tágabb ismeretségi kör kapcsolataira vonatkozó pártgenerátor. Ennek korábbi változatáról lásd Angelusz Tardos 2005a, illetve a szóban forgó kötet függelék L blokkjában szereplő kérdőív, újabb, immár mind a tágabb, mind a szűkebb kapcsolati kört bevonó verziójának kifejlesztéséről a jelen cikk további alfejezeteit.
6. A tágabb ismeretségi kör jellemzőire vonatkozó Lin-Dumin-féle foglalkozási pozíciógenerátoros technika alkalmazására a DKMK A Magyar Választáskutatás Program újabb ciklusának 2008-ban kezdődött longitudinális felvételesorozat első tavalyi hullámában került sor, melynek eredményeiről előkészületben lévő kötetekben számolunk majd be (a 2008-as felvétel alaperedményeit lásd).
7. E felvétel során egy kérdés a barátok számát tudakolta, egy másik kérdéscsoport pedig a releváns kapcsolatokhoz – rokonokhoz, barátokhoz, ismerősökhöz – fűződő segítség-nexus meg létéről, illetve a társas együttlét, vendégeskedés

- gyakorlatáról (a kifejezetten network-fókuszú kutatásokban is hangsúlyos két vonatkozásról) érdeklődött. A network-ellátottság indexét (egy ötfokú, a kapcsolatgazdától a periférikus helyzetig terjedő skálát) az említett a mutatókra alapoztuk
8. A kombinált index a fenti tényezők (másodlagos) főkomponens-elemzésének első rotálatlan faktorára épült.
 9. A körök mérete az egyes háztartás-családok központi vagy periférikus helyzetét jellemzi a településen belüli interakciók alapján, míg a színjelzés a participáció fokára utal: a fekete szín a magas, a fehér az alacsony részvételhez társul.
 10. Az irodalom más számba vett tulajdonságok alapján is foglalkozik azzal a körülménnyel, hogy bizonyos percepciók torzítások – amelyet akár a szavazói viselkedés felidézésének retrospektív torzításához is hasonlíthatnánk – az észlelt homofília mértékét valamelyest felülbecsli. Ahogy azonban a korábbi pártpreferenciák utólagos felidézéséről sem mondhatunk le e körülmény miatt a vizsgálatok során, úgy ez a fajta torzítás sem vonja kétségbe a téma empirikus vizsgálatának indokoltságát, és a feltárt alaptendenciák, esetünkben a szóban forgó politikai egyneműsödés folyamatának stabilizálódását, némi erősödését.
 11. Azt, hogy a kisebb pártok hívei körében bizonyos fokig más a helyzet – a homofil kapcsolatok száma alapján véve az ún. mérethatás magyarázza (melynek a csoportközi interakcióban be töltött szerepével Blau foglalkozott hangsúlyosan). A kis csoportok esetében a csoporton belüli érintkezés pusztán valószínűsége (a formális matematikai esélyek szempontjából) kisebb, mint a nagyobb csoportok tagjai között, s ez világosan érvényre jut a szóban forgó összefüggések esetében is. Ami az utóbbiakra vonatkozó tendenciát illeti, ez már ellentmondásosabb (a baloldali blokk kis pártjai esetében a homofília általános tendenciáját követi, a jobboldali esetében már nem).
 12. A nemzetközi irodalomban rendelkezésre álló adatokat tekintve (így Marsden 1988) is hasonló a kép. Említettük, a politikai homofília empirikus kutatása aránylag csekély múltra tekint vissza, s az említett forrás is csupán iskolázottsági, életkori, nemi és felekezeti összehasonlításokat tesz lehetővé az Egyesült Államokra vonatkozóan. Míg az iskolázottságra és a nemre vonatkozó adatok (λ .07, illetve .18) lényegesen alacsonyabbak a politikai homofília hazai értéke inél, az életkori és a felekezeti asszociációs mutatók (λ .35 és .38) megközelítik azt. Egyedül az etnikai hovatartozás partnerek közötti szelektivitását tekintve tapasztaltak a fentihez hasonló értéket a nyolcvanas évek közepén az Egyesült Államokban (λ .59). (A csoport közti kapcsolatokra vonatkozó kutatások – így Blau-Schwartz 1984 – ugyancsak aláhúzták az etnikai tényező kitüntetett jelentőségét a partnerkapcsolatok amerikai szerveződésében.)
 13. Ahogy az erős kötésű politikai homofília-heterofília esetében tettük, ide is kívánczik egy meg jegyzés. Mivel már egyetlen más irányú politikai kapcsolat előfordulását a heterofília megnyilvánulásaként tekintettük, ez valamelyest növelte az ilyen típusú politikai kapcsolatok számba vett előfordulását. A tendencia jellegét mindez alapvetően azonban itt sem befolyásolja.
 14. Megjegyezzük, hogy a politikai nexusdiverzitás tényezője nem csak a fentiekben jelzett közéleti-politikai aktivitás, hanem például a személyes keresetek terén is érvényesült az elvégzett többváltozós regresszióelemzések szerint (ahol az utóbbi a függő, az előbbi a független változók közt szerepelt). Legerősebben az az összefüggés a 45 éven felüli férfi keresőknél jelent meg, olyan közegben tehát, ahol a politikai kapcsolatok, intézményes erőforrások szerepe viszonylag jelentékeny (a 45 éven aluli korosztályon belül viszont már inkább a nők körében bizonyult számottevőnek a szóban forgó összefüggés).
 15. Lásd az erre vonatkozó adatokat a 10-fokú bal-jobb skála szélső és középső pozícióira épülő index 1994 és 2008 közti adatai alapján a Függelék 10. táblázatában.
 16. 1991 és 1997-8 között ötfokú, 2003 és 2008 között négyfokú skála alapján.
 17. 1997-8 előtt 8 osztálynál kevesebb, utána max. 8 osztály.

Hivatkozások

- [1] Adamic, L. A. Glance, N. *The Political Blogosphere and the 2004 U.S. Election: Divided They Blog', Annual Workshop on the Weblogging Ecosystem.* 2005. W W W 2005, Japan.
- [2] R., Angelusz. R., Tardos. *Miért mennek el mégis?.* 2003. *Századvég*, 18 (4). 3–31.
- [3] R., Angelusz. R., Tardos. *A választási részvétel hazai atlaszához.* 2004. In: Mészáros József–Szakadát István (szerk.): *Magyarország politikai atlasza.*, 2005.. 67–82. Gondolat Könyvkiadó. Budapest.
- [4] R., Angelusz. R., Tardos. *A választói tömbök rejtett hálózata.* 2005a. In: Angelusz Róbert–Tardos Róbert (szerk.): *Törések, hálók, hidak. Választói magatartás és politikai tagolódás Magyarországon.* 65–159. Demokrácia Kutatások Magyar Központja Alapítvány. Budapest.
- [5] R., Angelusz. R., Tardos. *Választási részvétel és politikai aktivitás.* 2005b. In: Angelusz Róbert–Tardos Róbert (szerk.): *Törések, hálók, hidak. Választói magatartás és politikai tagolódás Magyarországon.* 323–384. DKMKA. Budapest.
- [6] R., Angelusz. R., Tardos. *Hálózatok a magyar társadalomban.* 2006. In: Kovách Imre (szerk.): *Társadalmi metszetek. Érdekek és hatalmi viszonyok, individualizáció és egyenlőtlenség a mai Magyarországon.* 2006.. 227–252. Napvilág Kiadó. Budapest.
- [7] R., Angelusz. R., Tardos. *Assessing Social Capital and Attainment Dynamics – Position Generator Applications in Hungary, 1987–2003.* 2008. In: Lin, Nan–Bonnie Erickson (szerk.): *Social Capital. Advances in Research.* 394–420. Oxford University Press.. Oxford.
- [8] Baldassarri, B. Bearman, P. *Dynamics of Political Polarization.* 2007. *American Sociological Review*, Volume 72, Number 5 * October 2007. 784–811.
- [9] A.-L., Barabási. *Behálózva – a hálózatok új tudománya.* 2003. Magyar Könyvklub.. Budapest.
- [10] Blau, P. M. *Structural effects.* 1960. *American Sociological Review*, 25 (April, 1960). 178–193.
- [11] Blau, P. M. Schwartz, J. E. *Crosscutting social circles: testing a macrostructural theory of intergroup relations.* 1984. Academic Press.. Orlando.
- [12] Bourdieu, P. *Practical Reason: On the Theory of Action.* 1998. Polity Press.. Cambridge.
- [13] Breiger, R. L. *A nemzetek közti gazdasági kapcsolatok struktúrái.* 1991. In: Angelusz R.–Tardos R. (szerk.): *Társadalmak rejtett hálózata.* 111–135. MKI. Budapest.
- [14] Bruszt, L. Vedres, B. Stark, D. *Shaping the Web of Civic Participation: Civil Society Websites in Eastern Europe.* 2005. *Journal of Public Policy*, 25(1). 149–163.
- [15] Burris, V. *Interlocking Directorates and Political Cohesion among Corporate Elites.* 2005. *American Journal of Sociology*, November 111. 249–283.
- [16] Burt, R. S. *Structural Holes: The Social Structure of Competition.* 1992. Harvard University Press.. Cambridge, Mass..
- [17] Burt, Ronald S. *Toward a Structural Theory of Action.* 1982. Academic Press.. New York.
- [18] Coleman, J. S. *Foundations of social theory.* 1990. Harvard Univ. Press.. Cambridge, Mass..
- [19] P., Csermely. *A rejtett hálózatok ereje.* 2006. Vince Kiadó.. Budapest.
- [20] Csire, A. *Europeanising Rural Hungary. Rural policy networks and policy representations of the countryside in Hungary in the 1990s.* 2001. In: H. Tovey–M. Blanc eds.: *Food, Nature and Society: Rural Life in Late Modernity.* Institut National de la Recherche Agronomique, France.. 253–273.

- [21] E., Csizmadia. *A politika és az értelmiség*.. 2003. Századvég Kiadó. Budapest.
- [22] Z., Csizmadia. *Kapcsolathálózatok és társadalmi „tőkék”*. *A társadalmi viszonyok felértékelődése a szociológia legújabb szakaszában*. 2008. In Némedi Dénes (szerk.): *Modern szociológiai paradigmák*.. 265–321. Napvilág Kiadó. 265–321 Letenyi L. –Takács K. (2006): Az előzetes esélyek önerősítő vagy öncáfoló szerepe. Elemzés kísérletek és közvélemény-kutatási adatok segítségével, In: Angelusz R.–Tardos R. (szerk.): *Mérésről mérésre. A választáskutatás módszertani kérdései*. Budapest, DKMKA, 293–314.. Budapest.
- [23] Diani, M. McAdam, D. *Social movements and networks: Relational approaches to collective action*.. 2003. Oxford University Press.. N.Y.
- [24] Emirbayer, M. *Manifesto for a Relational Sociology*.. 1997. *The American Journal of Sociology*, Volume 103, Number. 2.. 281–317.
- [25] N., Fokasz. *Istenek nélkül, Politikai táborok születése Görögországban*.. 2004. Nemzeti Tankönyvkiadó.. Budapest.
- [26] Fowler, J. H. *Turnout in a Small World*. 2005. in: Zuckerman, Alan: *Social Logic of Politics*. 269–287. Temple Univ. Press. Philadelphia.
- [27] Granovetter, M. *Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness*.. 1985. *American Journal of Sociology*, 91 (3), November. 481–510.
- [28] Huckfeldt, R. Sprague, J. *Citizens, Politics and Social Communication: Information and Influence in an Election Campaign*.. 1995. Cambridge University Press. N.Y.
- [29] Huckfeldt, R. Johnson, P. E. Sprague, J. *Individuals, Dyads and Networks: Autoregressive Patterns of Political Influence*. 2005. in: A. S. Zuckerman ed. *Social Logic of Politics*.. 21–50. Temple Univ. Press. Philadelphia.
- [30] Ikeda, K. Kobayashi, T. *Making democracy work via the functioning of heterogeneous personal networks: An empirical analysis based on a Japanese election study*.. 2008. (In) Ray-May Hsung, Nan Lin, & Ronald Breiger (Eds.): *Contexts of Social Capital: Social Networks in Markets, Communities and Families*.. 72–90. Taylor & Francis.. London.
- [31] Ch., Kadushin. *Kapcsolathálózatok a kultúra termelésében*.. 1988. *Szociológiai Figyelő*, 3. sz.. 33–38.
- [32] King, G. Rosen, O. Tanner, M. A. Wagner, A. F. *Ordinary Economic Voting Behavior in the Extraordinary Election of Adolf Hitler*.. 2008. *The Journal of Economic History*, vol. 68(04). 951–996. Cambridge University Press.
- [33] Z., Kmetty. E., Matics. *Kivel beszélünk a politikáról? – A politikai diskurzus hálózatelemzési oldalról. VI. Hungarian Sunbelt Conference for Social Network Analysis*.. 2009. Budapest, 2009. jún..
- [34] Knoke, D. *Political Networks*.. 1992. Cambridge University Press.. N.Y.
- [35] Knoke, D. Pappi, F. U. Broadbent, J. Tsujinaka, Y. *Comparing Policy Networks: Labor Politics in the U.S., Germany, and Japan*.. 1996. Cambridge University Press.. Cambridge.
- [36] M., Krassa. *Társadalmi csoportok, szelektív észlelés és magatartási fertőződés a közvéleményben*.. 1991. In: Angelusz Róbert–Tardos Róbert (szerk.): *Társadalmak rejtett hálózata*.. 263–291. MKI. Bp..
- [37] Kriesi, H. Adam, S. Jochum, M. *Comparative Analysis of Policy Networks in: Western Europe*.. 2006. *Journal of European Public Policy*, 13(3). 341–361.
- [38] Zs., Kürtösi. *Nők a felsővezetésben: Hozhat-e újat a kapcsolathálózati megközelítés?*. 2004. *Szociológiai Szemle*, (2). 77–95.
- [39] Laumann, E. O. *Bonds of Pluralism: The Form and Substance of Urban Social Networks*.. 1973. John Wiley.. New York.

- [40] Laumann, E. O. Pappi, F. U. *Networks of Collective Action: A Perspective on Community Influence Systems*.. 1976. Academic Press.. New York.
- [41] Laumann, E. C. Pappi, F. U. *A közösség és az elit egymásra hatása*. 1991. In: Angelusz R.– Tardos R. (szerk.): *Társadalmak rejtett hálózata*.. 263–291. MKI. Budapest.
- [42] Lazarsfeld, P. Berelson, B. Gaudet, H. *The People's Choice*.. 1944. Columbia University Press.. New York.
- [43] Gy., Lengyel. *A multipozicionális gazdasági elit a két világháború között*.. 1993. Budapest, ELTE Szociológiai és Szociálpolitikai Intézet..
- [44] Lin, N. Dumin, M. *Access to Occupations through Social Ties*.. 1986. *Social Networks*, 8. 365–85.
- [45] Lup, O. *Whose Influence Matters?*. 2006. *An analysis of the political relevance of personal networks in Hungary. ECPR workshop 23: The Role of Political Discussion In Modern Democracies*. Nicosia, Cyprus, April 2006..
- [46] Newman, M. Watts, D. A.-L., Barabási. *The Structure and Dynamics of Networks Princeton*.. 2006. Princeton Univ. Press..
- [47] Marsden, P. V. *Homogeneity in confiding relations*.. 1988. *Social Networks*, 10. 57–76.
- [48] McAllister, L. Fischer, C. S. *A Procedure for Surveying Personal Networks*.. 1978. *Sociological Methods and Research*, 7, (2). 131–148.
- [49] Mizruchi, M. *The Structure of Corporate Political Action: Interfirm Relationships and Their Consequences*.. 1992. Harvard University Press.. Cambridge, Mass..
- [50] Moreno, J. L. *Who shall survive? Foundations of sociometry, group psychotherapy and sociodrama*.. 1934. Beacon House.. New York.
- [51] I., Pálné Kovács. P., Futó. T., Fleischer. *Governance in regional and environmental policies in Hungary: challenges of Europeanisation and adaptation*.. 2003. In: Paraskevopoulos-Getimis-Rees (eds): *Adapting to EU Multi-Level Governance*.. 107–135. Ashgate. Aldershot.
- [52] F.-U, Pappi. *A kispolgárság és az új középosztály*.. 1991. In: Angelusz Róbert–Tardos Róbert (szerk.): *Társadalmak rejtett hálózata*.. 92–110. MKI. Bp..
- [53] Putnam, R. D. Leonardi, R. Nanetti, R. Y. *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*.. 1993. Princeton University Press.. Princeton.
- [54] András, Rigler. Eszter, Bartha. *Diffúziós modellek és szimulációs eljárások a pártok választási mozgósításának vizsgálatában*. 2006. In: Angelusz R. –Tardos R. (szerk.): *Mérésről mérésre. A választáskutatás módszertani kérdései*.. 315–340. DKMKA. Budapest.
- [55] Rogers, E. Kincaid, D. L. *Communication Networks: Toward a New Paradigm for research*.. 1981. Free Press.. New York.
- [56] Sampson, R. J. McAdam, D. MacIndoe, H. Weffer-Elizondo, S. *Civil Society Reconsidered: The Durable Nature and Community Structure of Collective Action*.. 2005. *The American Journal of Sociology*, 111 (3). 673–715.
- [57] Schneider, V. Lang, A. Leifeld, Ph. Gundelach, B. *Political Networks – A Structured Bibliography*.. 2007. Universitaet Konstanz (epaper). Konstanz.
- [58] Scott, J. Griff, C. *Directors of Industry: The British Corporate Network, 1904–1976*.. 1985. Polity Press.. Cambridge.
- [59] Sik, E. *Networks to Cope with Crisis. The Case of Transylvanian Refugees in Contemporary Hungary*.. 1990. *Innovation*, Vol. 3., No. 4.. 729–748.

- [60] Stokman, F. N. van Oosten, R. *The Exchange Of Voting Positions: An Object-Oriented Model of Policy Networks*.. 1994. In: B B. de Mesquita and F, N. Stokman (eds): *European Community Decision Making: Models, Applications, and Comparisons*.. Yale.. New Haven.
- [61] Z., Szántó. B., Janky. *Az InvesTel története (1991-98). Szervezettörténeti leírás*.. 2007. In: Szántó Z. –Vedres B. (szerk): *Kapcsolathálók, szervezeti kultúra, pénzügyi teljesítmény. Szervezetszociológiai tanulmányok a magyar távközlésfejlesztés finanszírozásáról*.. 7–31. AULA. Budapest.
- [62] I. J., Tóth. *Szisztematikus eltérések a pártpreferencia-vizsgálatok eredményeiben*.. 2002. In.: Kolo si,T– Tóth I. Gy. – Vukovich, Gy. (szerk.):*Társadalmi Riport (2002)*. 368–384. Tárki. Budapest.
- [63] Useem, M. *The Inner Circle*.. 1984. Oxford University Press.. New York.
- [64] Van der Gaag, M. P. J. Snijders, T. A. B. *The Resource Generator: measurement of individual social capital with concrete items*.. 2005. *Social Networks*, 27. 1–29.
- [65] B., Vedres. *Bank és hatalom. A bankok helye a magyar nagy vállalatok kapcsolathálózában*.. 1997. *Szociológiai Szemle*, 1997/2. 101–123.
- [66] B., Vedres. *Politikusok a magyar nagy vállalatok hálózatában 1987–2001 között*.. 2006. *Magyar Tudomány*, (11). 1339–1344.
- [67] Verba, S. Schlozman, K. L. Burns, N. *Family Ties: Understanding the Intragenerational. Transmission of Political Participation*.. 2005. in Zuckerman, A. ed.: *Social Logic of Politics*. 95–114. Temple Univ. Press. Philadelphia.
- [68] Woolcock, M. *Social capital and economic development: toward a theoretical synthesis and policy framework*.. 1998. *Theory and Society*, 27,2. 151–208.
- [69] Zuckerman, A. S. *The Social Logic of Politics*.. 2005. Temple Univ. Press.. Philadelphia.

Csanádi Mária:

A pártállamok összehasonlító modellje: az újratermelődés, a reformok és átalakulások hasonlóságainak és eltéréseinek hatalmi-szerkezeti háttere

Vajon mi lehet a pártállamok működésének és változásának politikai, gazdasági, társadalmi logikája? Hogyan magyarázhatjuk a hasonlóságokat és az eltéréseket? Mitől omlanak össze egyes pártállamok, miközben mások életben maradnak? Miért van az, hogy míg egyesek átalakulását gazdasági válság, addig másokét gazdasági fellendülés kíséri? A következőkben egy összehasonlító modellt vezetünk be, amely egyrészt elméleti válaszokat kínál az előbbi kérdésekre, másrészt eszközül szolgál a pártállamok és átalakulásuk további összehasonlító empirikus elemzéséhez. A modell egy olyan, sajátos hatalmi szerkezetet mutat be, amely a párt, az állam és a gazdaság egyedi döntéshozóinak kölcsönkapcsolataiból alakul ki, s amely meghatározza e döntéshozók szerkezeti ösztönzőinek és magatartásának politikai racionalitását és újratermelődésük dinamikáját. A modell rámutat azokra a szerkezeti és dinamikai csapdákra, amelyekben az újratermelődés során kialakuló önfelemésztés tényezői gyökereznek. A modell három fő hatalmi szerkezeti mintázatot határoz meg. Ezek az önreprodukció eltérő módjainak és eszközeinek szerkezeti és dinamikai sajátosságait foglalják magukba – azokat a tényezőket, amelyek a bomlás, az összeomlás és az átalakulás eltérő forgatókönyveihez vezetnek.

1. A MODELL FEJLŐDÉSE

Az interaktív pártállami szerkezet (IPS) modellje dinamikus építmény, építkezési módja induktív. A modell a magyar gazdaságpolitikai döntések és intézményi hatásuk több mint huszonnyolc évi empirikus kutatásából fejlődött ki. A gazdaságpolitikai folyamatok empirikus kutatása átívelt a magyar pártállam összeomlása előtti és utáni időszakon (Csanádiné, Demeter Mária, [15] 1979, Csanádi, [16] 1980, [17] 1984 [18] 1985a, [19] 1985b, [20] 1988a, [21] 1988b, [22] 1989, [23] 1990, [24] 1991, [27] 1997a, [28] 1997b, [29] 1998, [30] 1999 Csanádi, Lőrincz, [25] 1992, Csanádi, Pácsi, [26] 1996, Csanádi Greenspan [31] 1999). Az empirikus kutatások célja volt, hogy a gazdaságpolitikai döntéshozás kapcsán feltárjam és feltérképezzem a párt, az állam és a gazdaság egyéni döntéshozói között zajló interakciókat és az ezek során intézményesült kölcsönös függőségek és érdekérvényesítési lehetőségek szerkezeti hátterét. A szereplők közti interaktivitás kulcsfontosságú szempont volt a kutatásban, hiszen az a pártállam belső működését és az egyéni és intézményi érdekek és magatartások kölcsönhatását tükrözi, amelyet a szerkezeti sajátosságok határoznak meg.

Az induktív úton megszületett elméleti eredményeket kiterjesztettem a szovjet és kelet-európai pártállamok szerkezetére és működésére, és modellbe foglaltam a pártállamrendszerek általános vonásait (Csanádi, [28] 1997b). Ezt a „manővert” az tette lehetővé, hogy nagy mennyiségű kiváló másodlagos forrás állt rendelkezésemre (Bunce, [6] 1983, [7] 1985, [8] 1989; Wolchik, [71] 1988, [72] 1990; Comisso, [11] 1988; [12] Fainsod 1958; Brown, [13] 1992; Grossman, [37] 1983; Hough, [38] 1969; Hough and Fainsod, [39] 1979; Schapiro, [56] 1970; Tarkowski, [62] 1990; Voslenski, [64] 1984; Zemtsov, [74] 1985). Ezek az a tanulmányok a kelet-európai blokkot és az egyedi országokat a legváltozatosabb nézőpontból és eltérő szinteken és időszakokra vonatkozóan elemezték.

Az önazonosságokat és eltéréseket nyomon követve olyan dinamikus modellt konstruáltam, amely egyrészt a pártállamok szerkezetének és működésének általános – önazonosóló vonásait írja le különböző dimenziókban (időben, térben, eltérő aggregációs szinten és a szerkezet eltérő állapotában), másrészt rávilágít az eltérések mögötti szerkezeti okokra (Csanádi, [27] 1997a és [28] b). A modell által leírt általános és specifikus vonások dinamikai következményeit később számos, a kelet-európai blokk, a Szovjetunió, Jugoszlávia és Csehszlovákia fejlődését, összeomlását és átalakulását elemző összehasonlító tanulmány empirikusan is alátámasztotta (Blagojevic, [5] 1999; Bunce, [10] 1999; Solnick, [59] 1996; Wu, [73] 1994; Walder, [67] 1995a, [68] b, [69] c).

Hatévi kutatás nyomán a modellt a kínai pártállam szerkezetére és átalakulására is kiterjesztettem. Ezt a következő kérdés ösztönözte: vajon magyarázható-e a modell keretében a keleteurópaiéval ellenkező kínai fejlődés? A kutatás során először

nyilvánvalóvá vált, hogy a kínai „út” minden egyes tényezője értelmezhető a modell alapján. Sőt, a kínai szerkezet beemelése lehetővé tette azt, hogy a modell általános vonásain belül három, jellegzetesen eltérő hatalmi eloszlási mintázatot (pattern) határozzak meg. Ezek a mintázatok az általános szerkezeti és dinamikai sajátosságokkal együtt egymástól eltérő újratermelő, fejlődési és átalakulási utakat hoznak létre.

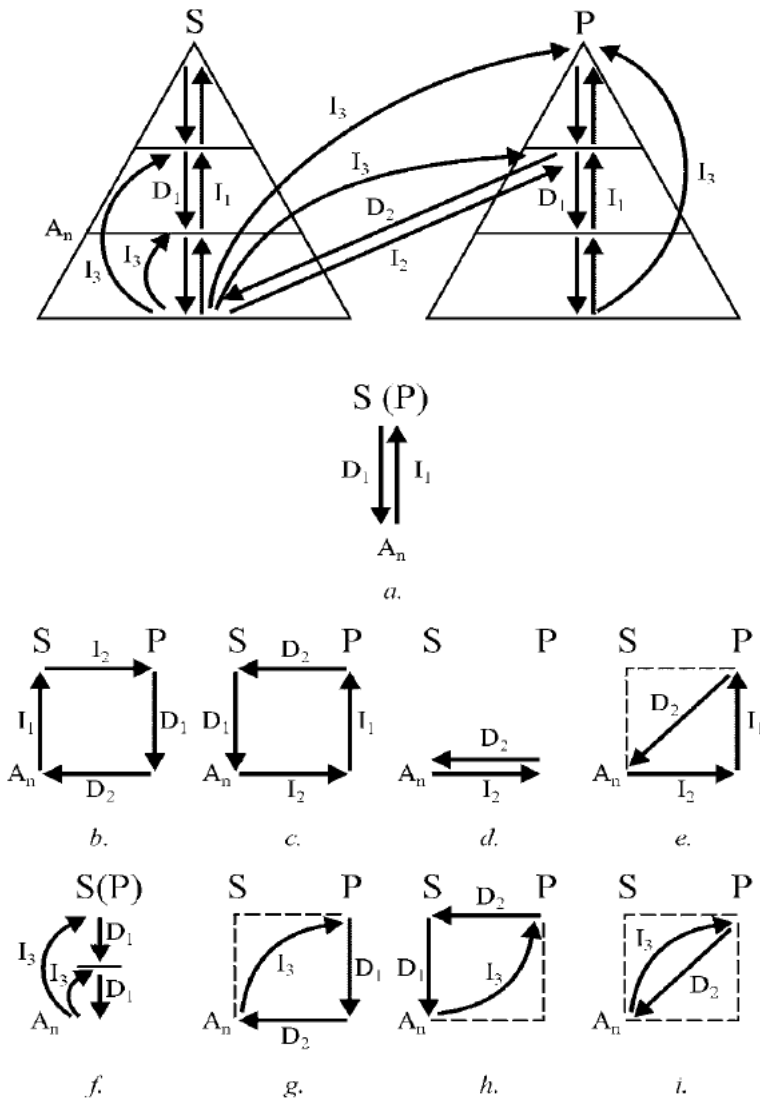
E mintázatok részletes leírása tette lehetővé azt, hogy a puha költségvetési korlát fogalmát a hatalmi viszonyokba ágyazva vizsgáljam, és érvényességét kiterjesszem időben, térben, különböző aggregációkban és a szerkezet különböző állapotában. A mintázatok révén az is lehetővé vált, hogy megállapítsam a költségvetési korlát hatalmi viszonyoknak megfelelő szelektív természetét. A hatalmi közegbe ágyazott költségvetési korlát kulcsfontosságú tényezőjévé vált a pártállamok önreprodukciójának, bomlásának és átalakulásának.

A modell kiterjesztése és a különböző mintázatok szerkezete és dinamikája lehetővé tette azt is, hogy meghatározzam a hatalmi viszonyokba ágyazott reformok kiindulását, keletkezésük okát és funkcióját, valamint hatásukat a pártállamrendszer újratermelőre és átalakulására. A modell segítségével szembesíthettem a hatalmi viszonyokba ágyazott reformokat az összehasonlító reformirodalomban kirajzolódó reformmegközelítéssel. Mindezekre röviden kitérek tanulmányomban.

2. AZ IPS-MODELL SZERKEZETE ÉS DINAMIKÁJA

Az 1. sz. ábra a hierarchia szokványos szabályi mellett sematikusán ábrázolja a pártállami háló elemeit és szerkezeti sajátosságait is.

A pártállamok megkülönböztető sajátosságait a párt és az állam, valamint a párt és az állami tulajdonú gazdaság közötti, közvetlen kapcsolatokban fedezhetjük fel. A közvetlen kapcsolatok a párt hatalmi eszközei révén jönnek létre.² Ezeket a hatalmi eszközöket összekötő függőségi szálaknak (D_2) hívjuk. Az összekötő szálak behatolnak a nem pártintézményekbe, és közvetlenül befolyásolják az ott hozott döntéseket azáltal, hogy „lefedik” mind a politikai szempontból fontosnak minősülő pozíció-, szervezeti és tevékenységstruktúrát, mind pedig az egyéni magatartásokat. A legfontosabb összekötőszálak a következők: a nomenklatúra-rendszer (káderhatáskör), amely a nem párt-döntéseket a pozícióstruktúrán keresztül fedi le; a témafelelősségi rendszer, amely a döntéseket a tevékenységstruktúrán keresztül fedi le; a területfelelősségi (instruktori) rendszer, amely a döntéseket az intézményi struktúrán keresztül éri el, valamint a párttagság, amely a döntéseket a tagok pártfegyelmén keresztül fedi le (Csanádi, 1995: 28–33).



1. sz. ábra. A pártállamrendszer hatalmi szerkezete és egy A_n döntéshozó kilátásai a lehetséges érdekérvényesítés lehetséges útjait illetően („a”-tól „i”-ig)

Jelek:

- S Állami (nem párt) hierarchia
- P Párthierarchia
- A_n Döntéshozók a szerkezet nik szintjén
- D_1 Hierarchián belüli függőség iránya
- D_2 Hierarchiák közötti függőség iránya
- I_1 Hierarchián belüli érdekérvényesítés útra
- I_2 Hierarchiák közötti érdekérvényesítés útja
- I_3 Visszacsatolások iránya

Ezek a párt hierarchiából kiinduló eszközök politikai jelleget kölcsönöznek a függőségeknek (D_2) és érdekérvényesítésnek (I_2) azok számára, akikhez az összekötőszálak elérnek, hiszen ahány összekötőszál, annyi irányból érkeznek a politikai

szempontú elvárások, ugyanakkor ugyanannyi irányban adódik lehetőség is az érdekek érvényesítésére, amennyiben az elvárásoknak eleget tesznek. Az összekötő szálak a függőségekben és az érdekek érvényesítésében strukturális egyenlőtlenséget hoznak létre azok között, akiket magukhoz kötnek, és akiket nem, hiszen az általuk létesített közvetlen kapcsolat következtében minden gazdasági döntés közvetlenül kihat a politikára, és minden politikai döntésnek közvetlen gazdasági kihatása lesz.

A strukturális egyenlőtlenségeket tovább fokozza, hogy a stratégiai döntéshozók mélyebben is be tudnak épülni a döntéshozás folyamatába azáltal, hogy tevékenységük, magatartásuk, érdekeik és problémáik az összekötő szálakon keresztül a gazdaságpolitikai prioritásokat érzékenyen érintik.³ A stabilitás biztosítása érdekében e stratégiai alanyokat egyedileg, a döntéshozatal magasabb szintjein kísérik figyelemmel és vonják be őket a döntésekbe annak érdekében, hogy elkerüljék az általuk okozható politikai megrázkódtatást. Ez a lehetőség számos előnnyel jár a stratégiai alany számára: minden esetben a döntések közvetlen befolyásolásával rövidre zárhatja az őt érintő döntési folyamatot. Ezen túl, ha például előtervekkel járulhatnak hozzá a közép- és hosszú távú népgazdasági tervhez, akkor előre meg kell kapniuk az információt a tervezett szabályozóváltozásokról, a tervezett nagyberuházásokról és egyéb változásokról. Ha az ágazati minisztérium hívja be miniszteri értekezletre az exportstratégia kialakítása kapcsán, a vállalatvezető nemcsak előzetes információ birtokába jut, hanem az ott résztvevő számos más tárca felelős képviselőjével is kapcsolatba léphet. Ha az illető a párt központi bizottságába kerül tagként, nemcsak előzetes információhoz jut és intézményi képviselőkhöz kerül közel, hanem olyan dokumentumokba tekinthet bele, amelyek mások számára nem hozzáférhetőek.

Ezeket a közvetlen visszacsatolásokat az 1. sz. ábrában (I_3)mal jelöljük, Az 1. sz. ábra (f–i) pontjai jelzik, hogy az állami vagy párhierarchián belül (f) és azok között (g, h és i) milyen módokon jöhet létre ez a rövidre zárás az érdekek közvetlen visszacsatolásával. Az 1. sz. ábrából kitűnik, hogy a közvetlen visszacsatolások (I_3) révén a D_1 vagy D_2 függőségi szálak segítségével visszacsatolási hurok keletkezik. Ezért e hurkokat strukturális visszacsatolásnak nevezem. E visszacsatolásokon keresztül a kiválasztott szereplők képesek érdekeiket érvényesíteni, ellenállni számukra kedvezőtlen döntéseknek vagy felkészülni azokra, és új kapcsolatokat teremteni azáltal, hogy olyan szintű döntéshozókkal találkoznak, akikkel egyébként a saját, formális pozíciójukat tekintve sohasem volna lehetőségük. Ezért a visszacsatolások révén újabb szerkezetbe épült egyenlőtlenséggel (Csanádi, 1995, 44–52.) van dolgunk. Ez utóbbi lehetőség jóval kevesebbek privilégiuma, mint ahánynak előnyt nyújtanak az összekötőszálak.

Összegezve: a szerkezetbe épített egyenlőtlen függőségek és érdekérvényesítő, valamint ellenálló képességek következtében [I_2 és az (I_3)] a valóságos alkuképességek és a formális pozíciók jelentősen eltérhetnek egymástól. Az alkuképesség szelektív, mégpedig a politikai racionalitás alapján létrejött a szerkezetbe épülő egyenlőtlenségek hatására.

Két alapvető *kapcsolódási elv* biztosítja a fenti elemekből létrejövő szerkezet természetét: egyrészt az összekötőszálak, mint a párt hatalmi eszközei csak a párhierarchiából indulhatnak ki, másrészt a hierarchiák közötti visszacsatolások – amelyekben a „hurok” az összekötő függőségi szálak segítségével jön létre – csak a nem párhierarchiából eredhetnek. Ezek a sajátosságok biztosítják az egyedülálló interaktivitást és annak politikai jellegét az egyéni döntéshozók szintjén, a politika és a többi szféra között. Ugyanezen sajátosságok magyarázzák a különböző alszférák – a politika és a gazdaság, a párt és az állam, a pártállam és a társadalom – összefonódásának módját. Ezt az – egyéni döntéshozók szintjén kialakuló – komplex viszonyrendszert a maga kapcsolódási elveivel és belső függőségi, valamint érdekérvényesítési egyenlőtlenségeivel neveztem *hatalmi szerkezetnek*.

A fent említett szerkezeti sajátosságok rajzolják ki a pártállam *működésének háttérét*. Ennek a háttérnek az egyik jellemzője az, hogy bár minden döntéshozó saját hierarchiáján belül kézben tart függőségi szálakat (D_1), de kizárólag a párhierarchiabeli döntéshozó tart kézben olyan függőségi szálakat, amelyek az összes többivel összekötik (D_2). Emiatt mind a függőségek, mind az érdekérvényesítés, mind pedig a forráselvonás és -elosztás *politikailag monopolizált*. Ez a feltétel közvetett és közvetlen módon valósul meg: közvetetten úgy, hogy az összekötő függőségi szálak a forrásmonopolizáló államhoz, közvetlenül pedig úgy, hogy az összekötőszálak a forrásokat nyújtó, közvetlenül az állami tulajdonban levő gazdasági szereplőkhöz kapcsolódnak.

A működési elvek szerkezeti háttérének másik jellemzője azok sajátos *dinamikája*. E dinamikát az biztosítja, hogy a döntéshozók e politikailag monopolizált szerkezetben egyidejűleg *kettős helyzetbe* kerülnek: *egyszerre kézbentartói és fogvatartottjai* a függőségi szálaknak. Emiatt egyszerre kényszerülnek a beavatkozásra és képesek is rá, mint a függőségi szálak kézbentartói, ugyanakkor, mint ezek fogvatartottjai, kiszolgáltatottak is, érdekelték is a szálak megőrzésében, sőt,

az érdekérvényesítés lehetőségeinek bővítésében is. Következésképpen, a szerkezeti környezet *egyazon entitássá* olvasztja azokat a döntéshozókat, amelyeket általában két külön félként – mint elosztókat és folyamodókat – kezelnek (Kornai, [42] 1993; Kornai, Maskin, Roland, [43] 2003).

Ezek a szerkezeti körülmények adják annak dinamikáját is azért, hogy ösztönzik a szereplőket arra, hogy egyszerre közvetítsenek politikailag racionális elvárásokat, és alkalmazkodjanak is hozzájuk, ezáltal kialakítva saját korlátaikat döntéseik során. Ha nem avatkoznának be, vagy nem tennék meg a tőlük telhetőt a folyamodáskor és alkalmazkodáskor, önként adnák fel a hatalmi szerkezetben elfoglalt alkupozíciójukat.

A fenti szerkezeti és dinamikai sajátosságok vezetnek az egyes döntéshozók *önfenntartó tevékenységének* összetettségére is, amennyiben a szereplők egyszerre képesek források iránt folyamodni, a beavatkozásokkal szemben ellenállni, forrásokat kivonni és elosztani. Az adott egyéni döntéshozó szerkezetbeli pozíciója határozza meg azt, hogy ezeket a képességeket milyen eséllyel és eredménnyel gyakorolhatja. Ezt a politikai racionalitás alapján kialakult szerkezetbeli pozíció által meghatározott összetett önfenntartó képességet nevezem alkuképességnek. A hatalmi szerkezetbe ágyazott egyenlőtlen képességek összehatása eredményezi a status quo újratermelésének szelektíven puha vagy kemény korlátjait.

Összegezve: a szerkezeti ösztönzők, vagyis a képesség és kényszer, a függőség és az érdek szorosan összefonódnak. Ezek biztosítják a szerkezetben a döntéshozók gazdasági magatartásának politikai racionalitását a beavatkozás, a szelekció, az erőforrás-elvonás, az elosztás, a folyamodás, az ellenállás és az érdekérvényesítés során. A politikai racionalitáson alapuló, szerkezetbeli egyenlőtlen alkupozíciók és lehetséges dinamikájuk vezetnek a pártállami hálóban a döntéshozók eltérő forrásszerző, kivonó, allokáló és ellenálló képességére és változásukra.

A szereplők érdeklődése – mint a függőségi szálak fogvatartottjai – a háló adta kommunikációs csatornák irányába fordul, hiszen nincs más út az érdekérvényesítésre, mint a függőségi szálak igénybevétele (az 1. sz. ábra alapján: $I_1 D_1$ -en keresztül és $I_2 D_2$ -n keresztül, vagy I_3 a D_1 és/vagy a D_2 közvetett segítségével). A visszacsatolások iránti hajszája is folyamatos annak érdekében, hogy bekerüljenek a szelekciós körbe, s ez által előnyös alku lehetőségekre tegyenek szert. Ahhoz azonban, hogy a politikai prioritásokon alapuló forráselosztásnak megfeleljenek, stratégiai fontossá kell válniuk, ami növekedést kíván. A növekedési kényszer a szereplőket az erőforrásszerzés érdekében ugyancsak a függőségi szálak felé tereli, és alkalmazkodásra ösztönzi az elvárásokhoz. A döntéshozók, mint a függőségi szálak kézbentartói, a hatalomgyakorlás forrásainak megszerzése és a prioritások biztosítása, valamint a csatornákon keresztül gyakorolt nyomás szelektív kielégítése érdekében folyamatos beavatkozásra és forráselszívásra kényszerülnek. A beavatkozás és forráselszívás az érintett szereplőket – mint a függőségi szálak által fogva tartottakat – a privilégiumok megszerzése és az ellenállás hatásos kifejtése céljából újra a függőségi szálak és a visszacsatolások felé tereli, s ez az igyekezet egyben újra aktivizálja a szereplőket, mint a függőségi szálak kézbentartóit.

Következésképpen az önreprodukció szerkezeti-motivációs háttere okozza a hajszát a kedvezmények és források megszerzésére és ezzel a növekedésre, beleértve ebbe a beruházási éhséget, a munkaerőéhséget és a készlethalmozást. A működési elvnek ugyanez a szerkezeti háttere okozza az ismétlődő politikai aggodalmakat, amelyek az ismétlődő forráselszívásra és beavatkozásra ösztönöznek, s a források, kedvezmények szelektív elvonásához és elosztásához vezetnek. Mindebből az is következik, hogy a magatartásminták *szerkezetfüggőek*. A szerkezeti ösztönzők hatására ismétlődő motivációk s a belőlük fakadó aktivitás biztosítják a politikailag monopolizált hatalmi szerkezet összetartó erejét és újratermelődését.

Az ismétlődő folyamat háttérében szerkezeti és dinamikai *csapdák* rejlenek. A szerkezeti csapdák a párt, az állam és a gazdaság közötti, politikai racionalitás szempontjai által vezérelt, közvetlen kapcsolatból és annak eszközeiből keletkeznek. Ezzel együtt járnak dinamikai csapdák: a politikailag monopolizált érdekérvényesítések és függőségek és forráselosztás, s az ezek hatására kialakuló politikai racionalitás a gazdasági magatartásban, a szelekciós szempontokban, valamint a források elosztásában és elszívásában. Ezek eredményezik a politikai racionalitás alapján keletkező elosztási kényszerpályákat, amelyek biztosítják a rendszer politikai racionalitás alapján történő újratermelődését. A szerkezeti és a nyomokban kialakuló dinamikai csapdák magyarázzák, hogy a gazdasági hatékonyság szempontjai miatt hiányoznak a pártállami rendszer újratermelődéséből.

A pártállam alapelemeiből [párthierarchia, állami hierarchia, államilag monopolizált gazdaság (erőforrások), összekötőszálak, visszacsatolások], azok kapcsolódási és működési elveiből keletkező szerkezeti és dinamikai sajátosságok

önhasonló természetűek. Ez azt jelenti, hogy e tényezők időben, térben, különböző aggregációkban és a pártállami szerkezet különböző állapotában is fellelhetőek. E sajátosság lehetővé teszi a számunkra azt, hogy megalkossuk az „önhasonló egység” fogalmát a pártállami háló közegében. Az elemzés egyszerűsítése érdekében nevezzük önhasonlónak az egységek akármelyikét, az összetettség akármely szintjén, akármely időben és a szerkezet akármilyen állapotában. Alegységeknek nevezzük azokat, amelyek a megfigyelt aggregáció alsóbb szintjein helyezkednek el; szupraegységnek pedig azt, amelyben a vizsgált egység a felsőbb aggregáció aleggységeinek valamelyike. (Az önhasonló tulajdonságok létéből következik, hogy csak elemzési nézőpont kérdése, hogy egy adott egységet minek tekintünk: aleggységnek-e vagy szupraegységnek.) Aggregációs szinttől függetlenül a hatalmi szerkezet az egyéni szereplők interaktivitására épül.

Az ön hasonlóság elve alapján az IPS-modellben a pártállami hatalmi szerkezetek egymással összehasonlíthatóak – legyenek azok nemzeti szintű egységek vagy a fölötti vagy alatti aggregációk. Az összehasonlítás lehetősége akkor is fennáll, ha szélsőséges eltérések mutatkoznak nagyságban, geopolitikai elhelyezkedésben, kulturális sajátosságokban, történelmi hagyományokban, a történelmi feltételekben, a társadalom és a gazdaság fejlettségi szintjében a pártállam kialakulásakor. Az összehasonlítás lehetősége akkor is fennáll, ha radikálisan eltérő volt az aktuális nemzetközi környezet és a háló állapota, legyen az akár az az időszak a sztálinista szerkezet kiépülése, vagy amikor a sztálinizmust revízió alá vették, vagy éppen az, amikor a klasszikus vagy a reformszocialista fázisban voltak.

Az *eltérések* a pártállamok között az általános (önhasonló) vonásokon *közepette* fedezhetőek fel. Az eltéréseket a következő tényezők hozzák létre: a hierarchikus függőségi szálak mélysége (hosszúsága) (ez utal a függőségek szigorúságára); az összekötőszálak kiinduló helyének eloszlása a párhierarchiában; sűrűségük, kiterjedésük és mélységük a nem párhierarchiában; a lehetséges visszacsatolások kiindulópontja, érkezési szintje a párt vagy állami hierarchiában; sűrűségük és halmozottságuk (koncentrált vagy szétszórt) bizonyos csoportok esetében; a forráselosztás és elszívás jogosítványának eloszlási változatai az adminisztratív szintek között. E változatok eltérő kombinációitól függ a *hatalom eloszlása* a pártállamokban az *egyedi* döntéshozók szintjén (Csanádi, [28] 1997b). A következő fejezetben arról lesz szó, milyen kölcsönhatás fedezhető fel a szerkezeti változatok és a pártállami hatalmi közeg szerkezetébe és dinamikájába ágyazott költségvetési korlát között? E kölcsönhatás milyen sajátos következménnyel jár a döntéshozók magatartására és a háló újratermelődésére?

3. AZ ELTÉRŐ HATALMI ELOSZLÁSOK DINAMIKÁJA: A HATALOMBA ÁGYAZOTT KÖLTSÉGVETÉSI KORLÁT SZEREPE

Az egységek ön hasonlító volta és a sajátos hatalmi eloszlások következtében az egységeken belül a különböző aggregációkban egy-egy egység aleggységként részese lehet egy adott hatalmi eloszlásnak, miközben saját aleggységei viszonyában egy másik hatalmi eloszlás részese. E kétféle hatalmi eloszlás összhatásából következik az adott egység különböző vagy azonos mértékű erőforrásvonzó (nyomásgyakorló) képessége, ellenálló képessége, valamint erőforrás-elszívó és allokálóképessége (kényszere). Mivel e kombináció határozza meg a lefele és felfele kialakuló költségvetési korlátok összhatását is, és vele az adott egység *újratermelődésének körülményeit* is, emiatt a költségvetési korlát szerkezetfüggő összhatását *újratermelődési (reprodukciós) korlátnak* nevezem. Egyfelől az ön hasonlító egység forrásvonzó és ellenálló képességének kombinációja határozza meg az alulról felfele kezdeményezett interakciók jellegét és az erőforrások mérlegét. Másfelől az egység erőforrás-elszívó és -elosztó képességének (kényszerének) kombinációja határozza meg a fentről lefele kezdeményezett interakcióinak jellegét és erőforrásmérlegét. Így az egység reprodukciós korlátja az újratermelődés során lentől felfele és fentről lefele irányuló interakcióinak az eredménye. Az interakciók *jellegét* pedig az adott *hatalmi eloszlás sajátosságai* alakítják felfele és lefele. Az eltérő erőforrásvonzó, ellenálló, erőforrás-elszívó és -elosztó képességek kombinációja magyarázza, hogy az egység reprodukciós korlátjának keménysége és puhasága *különböző*. A reprodukciós korlát eltérő puhaságának és keménységének *eloszlása szelektív* – a hatalmi eloszlás *szerkezeti változataihoz alkalmazkodik* – térben (mind felfele, mind lefele) és időben is. Ezért, a kombinált IPS költségvetési korlát, vagyis a reprodukciós korlát *szerkezetspecifikus* lesz.

A fentiekből az is következik, hogy egy adott egység szelektíven puha vagy kemény reprodukciós korlátja az újratermelődés során magában foglalja a *hiány* strukturális jellegét is: kemény reprodukciós korlát esetén a hiány tényét, puha reprodukciós korlát esetén a hiány „hiányát”. Következésképpen a hiány is a hatalmi viszonyokhoz alkalmazkodva szelektív. A szelektíven keményedő reprodukciós korlát és a szelektíven növekvő hiány azonos körülmények között fejlődik ki, ha feltételezzük, hogy a hiány minden termelési tényezőt magában foglal (termék, munkaerő, pénzügyi input) és a külső

erőforrásokat nem vesszük figyelembe. A reprodukciós korlát időleges vagy tartós keményedése (hiány) vagy puhulása nemzeti vagy alacsonyabb szinten nem zárja ki az egységeken belüli szelektív hiányt. Az adott hatalmi szerkezeten belül a hiány megszüntetéséhez és a reprodukciós korlát puhításához ugyanazok a motivációk és magatartások vezetnek.

3.1. A reprodukciós korlát dinamikája a szerkezetben

Említettük, hogy a rendszer szerkezeti és dinamikai csapdáinak tulajdonítható, hogy hiányzik a gazdaságossági kontroll. Ennek következtében a reprodukciós korlát a puhaság irányába – fizikai szóhasználatnál elve – „instabil”. E tendencia miatt időről időre az erőforrások elszívása vagy vonzása gazdaságossági korlátok híján az adott hatalmi szerkezet korlátaiba ütközik, akár azért mert az aleggységek ellenállnak, akár azért, mert az ellenállni nem képesek elszívható erőforrásai kikapadtak. Más szóval, a reprodukció szerkezeti és dinamikai sajátosságai alkalmanként *szerkezetileg kemény reprodukciós korláthoz*, s vele erőforráshiányhoz és kohézióvesztéshez vezetnek az adott egységben.

Mind a puha, mind a kemény reprodukciós korlát időlegesen vagy hosszabb távon lehet jelen az egyes hatalmi szerkezeti változatokban. Vajon befolyásolják-e a szerkezeti sajátosságok annak az időszaknak a *hosszúságát*, amikor a reprodukciós korlát keménnyé válik? Másképpen: szerkezetfüggő-e a reprodukciós korlát bekeményedésének gyakorisága? Befolyásolják-e továbbá a szerkezeti sajátosságok azt az időtartamot, ami alatt a szerkezet kohéziója újratemeríthető? Azt állítjuk, hogy mind a reprodukciós korlát *keményedésének gyakorisága*, mind a reprodukciós folyamat előtt álló akadályok eltávolítása, s ezzel a kohézió újratemerítése *szerkezetspecifikus*: egységben belüli hatalmi eloszlás sajátosságaitól és annak dinamikájától függ.

Ha a hálón belül az ellenálló képesség alacsony, akkor az az időtartam, amíg a reprodukció eléri a szerkezeti korlátait (keménnyé válik), hosszú, ha az ellenálló képesség nagyobb, ez az időtartam rövidebb. Ugyanakkor eme feltételek nemcsak a keményedés gyakoriságát, hanem a kohézió újratemerítésének szükséges idejét is befolyásolják. Minél inkább képes egy adott egység a nyomásgyakorlásra a hálóban az aleggységek alacsony ellenálló képessége következtében, annál rövidebb lesz az idő, amíg a reprodukciós korlát kemény marad, és amely alatt a kohézió újratemeríthető és annál hosszabban marad fenn a kohézió.

Amikor a szerkezet összetartó ereje a forráshiány következtében gyengül, e körülmények arra is mozgósítanak, hogy a kohéziót azonos vagy megváltozott hatalmi eloszlásban újratemerítsék. Ennek érdekében, a várakozásoknak megfelelően, mindegyik hatalmi kombináció sokféle lehetséges akciót indít el. Minden egyes akció eredménye azonban a szerkezeti korlátok hatását tükrözi. Az akciók nem közvetlenül a puha reprodukciós korlát elérését célozzák, hanem a forrásszerzés ilyen vagy olyan módozatait az önreprodukció érdekében. Míg a szelektíven puhuló, illetve keményedő reprodukciós korlátok meghatározzák a motivációt, a hatalmi eloszlás konkrét szerkezeti feltételei határozzák meg és alakítják a lehetséges magatartásokat és stratégiákat a reprodukció során. Más szóval, az egység alkukhelyzete által meghatározott domináns feltételek erőszakolják ki az alkalmazkodás és motivációk jellegét, így nemcsak a motivációk, hanem a magatartások is szerkezetspecifikusak.

Milyen *eszközök* állnak a döntéshozók rendelkezésére a kohézió újratemerítésére? Vajon ezek az eszközök függetlenek-e a szerkezeti sajátosságoktól? Azt állítjuk, hogy az ellenálló képesség és forrásvonzó és elszívóképesség a hálón belül meghatározza azokat a lehetséges eszközöket, amelyek alkalmasak a további forráselszívás és -elosztás előtt tornyosuló akadályok elhárítására és a kohézió újratemerítésére.⁴ Sőt, a politikailag észszerű motivációk és magatartások léte, valamint a hatékonysági kontroll hiánya következtében ezek a szerkezetkonform reprodukciós eszközök akkor is fennmaradnak, ha minden jel az ellenkezőjére int: növelik a feszültséget vagy a kohézióvesztést, s hozzájárulnak a szerkezet bomlásához vagy visszahúzódásához. Az alternatív eszközök alkalmazására vagy nem merül fel az igény, vagy, ha mégis bevetik őket, fennakadnak az adott hatalmi szerkezet ellenállási pontjain, és ezáltal vagy „formára igazodnak”, vagy megtartó (ellenálló) képesség híján visszafordíthatók. Így nem csupán a reprodukciós korlátok, a motiváció és a magatartás, hanem a reprodukciós eszközök is szerkezetspecifikusak.

Amikor a reprodukciós folyamat a csapdák miatt szerkezeti korlátokba ütközik, egyszerre erősödik a döntéshozók nyomása és erőfeszítése a status quo megváltoztatására, a hálóból való kilépésre és/vagy további erőforrások szerzésére.⁵ A status quo megváltoztatása szerkezeti (hatalmi eloszlás) kihívást jelent, a kilépés a hálóból pedig túlnyomóan gazdaságit. A hálón kívüli környezetben – akár az országon belül, akár nemzetközi keretek között – a hatalmi szerkezet, amely politikai racionalitásra

épül, gazdasági korlátokba ütközik.⁶ Ennek alapján a piaci szempontú *költségvetési korlát* fogalmát az önhasonló egység és a hálón kívüli környezet viszonyában értelmezzük. Ebben az esetben az egység költségvetési korlátja (viszonyának eredménye külső környezetéhez) lehet puha vagy kemény. A hálón belüli reprodukciós korlát és az ezen kívüli költségvetési korlát dinamikája szoros kapcsolatban áll egymással.

Amikor a reprodukciós korlát puha, vagyis a reprodukció nem ütközik szerkezeti korlátokba, akkor az egység és környezete viszonyában kialakuló puha költségvetési korlátnak a belső dinamika *lehetőségeit tágító* szerepe van. Amennyiben a reprodukciós korlát keményedik, de a hálón kívülről rendelkezésre állnak erőforrások, az egység költségvetési korlátja puha.⁷ Ebben az esetben a puha költségvetési korlátnak *fenntartó szerepe* van, hiszen a háló belső dinamikája rugalmasan „lefordítja” és formára igazítja (az erőviszonyokhoz adaptálja) a környezeti hatásokat a politikai racionalitás szempontjai és a reprodukciós kényszerpályák szerint. Emiatt a reprodukciós korlátok puhulnak, a status quo megváltoztatására irányuló erőfeszítések pedig lanyhák (korlátozottak) maradnak, csakúgy, mint az alkalmazkodásra irányuló nyomás. Így a hálón kívülről származó erőforrások *segítenek* a szerkezeti kihívások elkerülésében.

Más a helyzet akkor, amikor a reprodukciós korlátok keményednek, és a hálón kívülről származó erőforrásszerzés (vagy elszívás) lehetősége szintén csökken. Ebben az esetben megerősödnek azok a törekvések, amelyek a status quo megváltoztatására és a hazai és nemzetközi nyomásokhoz történő igazodásra irányulnak. Amennyiben a belső keményedő reprodukciós korlát tartósan együtt érvényesül a keményedő költségvetési korláttal, a szerkezeti és dinamikai csapdák miatt csökken az ösztetartó erő. Ez a változás lehet ideiglenes vagy végleges; végbemehet átalakulás helyett, és vezethet a visszafordíthatatlan bomlás és összeomlás irányába.

Hogyan csoportosíthatók a szerkezeti mintázatok, a belőlük fakadó újratermelő és fejlődési dinamikák?

3.2. A hatalmi eloszlás főbb mintázatai

A pártállamok fejlődését és átalakulását – a rendszer újratermelője szempontjából – a hatalmi eloszlás sajátosságai és az ezeknek megfelelő dinamikák alapján csoportosíthatjuk. A hatalmi eloszlás három főbb szerkezeti tényezőt foglal magába: (1) az összekötőszálak eloszlását, (2) a gazdaságból kiinduló strukturális visszacsatolások létét, valamint (3) az erőforrások elvonása és elosztása feletti adminisztratív rendelkezés eloszlását.

A fenti elemek változatai alapján három fő mintázatot határozunk meg: (I) önkizsaroló, (II) önbomlasztó és (III) önzugorító. A hatalmi eloszlás mintázatai lesznek felelősek a hálón belül az eltérő forrásszerző, -elosztó, -ellenálló és -elszívó képességért. Ezek a változatok határozzák meg a mintázaton belül a szerkezeti korlátokat, és hatnak a reprodukciós korlát keményedésének gyakoriságára.

Az önkizsaroló pattern: ebben a mintázatban a hatalmi eloszlás olyan, hogy mind a forráselszívás, mind a források elosztása központosított, csakúgy, mint az összekötő szálak kiindulópontjai, és gyenge vagy kevés gazdasági visszacsatolás van a hálóban. A korlátozott mértékű visszacsatolás általában gyenge ellenálló és forrásvonzó képességet jelent a háló egészén belül.

Minél gyengébb az alegységek ellenállása és befolyásolóképesége az összekötő szálakon és visszacsatolásokon keresztül, annál nagyobb az egység nyomásgyakorló képessége az adott hatalmi eloszlásban. Ezért ebben a mintázatban az egész aggregációnak korlátlan a forráselszívó képessége, más szóval reprodukciós korlátja puha. Aggregációs szinttől függetlenül, ezekben az esetekben az alegységektől az erőforrásokat politikai kampányok révén és/vagy erőltetett szerkezetátalakítások segítségével szívják ki. Az erőltetett szerkezetátalakítás az erőforrások vagy közvetlenül az erőforrás-hordozók erőltetett átcsoportosításához vezet. A gyenge ellenálló képesség miatt a reprodukciós korlát puhasága hosszan tartó, hiszen az erőltetett erőforrás-átcsoportosítás érdemleges ellenállás nélkül ismétlődő.

I. sz. táblázat. A hatalmi eloszlás alapvető mintázatai a pártállamban és ezeknek megfelelő önreprodukció és átalakulás

REPRODUKCIÓS MINTÁZATOK	ÖNKIZSAROLÓ	ÖNBOMLASZTÓ	ÖNZSUGORÍTÓ
A hatalom eloszlása	Központosított erőforrás-elvonás és -elosztás, központosított összekötőszálak, kevés és gyenge visszacsatolások	Központosított erőforrás-kivonás és -elosztás, központosított (vagy relatíve decentralizált) összekötőszálak és erős gazdasági visszacsatolások	Részben decentralizált erőforrás-elvonás és -elosztás, valamint összekötőszálak, erős gazdasági visszacsatolással
Az egység és alegységei közötti viszony	Az alegységek ellenálló és forrásvonzó képessége korlátozott	Az alegységek szelektíven erős erőforrásvonzó (ellenálló) képessége	Az egységek szelektíven erős ellenálló (forrásvonzó) képessége
Reprodukciós korlátok	Az egység szintjén a reprodukciós korlát RITKÁN KEMÉNY a korlátlan erőforrás-kivonás lehetősége miatt	Az egység szintjén a reprodukciós korlátok időnként keménnyé válnak, amikor az adott hatalmi szerkezeten keretében nincs lehetőség a további forráselszívásra	Az egység szintjén az erőforráskorlát gyakran válik keménnyé a reprodukció során, az egység gyenge forráselszívó képessége következtében
Erőforrásszerzés módjai	Erőltetett erőforrásátcsoportosítás a hálón belül (nincs reform). Az újraelosztás politikai racionalitáson alapul	A hálón belüli erőforrások mozgósítására tett erőfeszítések (erőforrás-mobilizáló reformok), miközben politikai racionalitásra alapuló elosztási kényszerpályák jönnek létre	Erőfeszítések a hálón kívülről elszívható erőforrások megteremtésére (erőforrásteremtő reformok), miközben a politikai racionalitáson alapuló kényszerpályák a hálón belül fennmaradnak

REPRODUKCIÓS MINTÁZATOK	ÖNKIZSAROLÓ	ÖNBOMLASZTÓ	ÖNZSUGORÍTÓ
Gazdasági fejlődés	Politikai prioritásra alapozott erőltetett gazdasági növekedés, amely gazdaságilag aláássa a rendszert	A hálón belüli kedvezményezetttek puha reprodukciós korlátja következtében kialakuló gazdasági recesszió, miközben reformeszkaláció következik be az egység szintjén a mind gyakrabban keményedő reprodukciós korlát hatására	A hálón kívüliek kemény költségetési korlátja ösztönözte gazdasági növekedés, és reformeszkaláció a hálón belüli egységek tartósan keményedő reprodukciós korlátja miatt
A háló állapota	Sértetlen marad	A pozícióstuktúra, tevékenységszerkezet és szervezeti struktúra „lefedésének” egyre csökkenő képessége; az összekötő szálak decentralizálása a hatékonyabb helyi kontroll érdekében, valamint azért, hogy a terhektől és az azzal kapcsolatos felelősségtől megszabaduljanak; a hálón belüli aktivitás lanyhulása az elosztható erőforrások hiánya miatt	A háló relatív és abszolút összehúzódása és kiürülése. A hálón belüli tevékenységek, pozíciók és szervezetek ellenőrzésének romló feltételei, az összekötőszálak decentralizációja a helyi egységek hatékonyabb ellenőrzése érdekében, privatizáció a terhektől való megszabadulás érdekében, a háló elhagyása
Az átalakulás szekvenciája	(1) Hirtelen összeomlás (2) A bomlás párhuzamos az átalakulással az összeomlás után	(1) Bomlás (2) Bársonyos összeomlás (3) Átalakulás	(1) A bomlás párhuzamos az átalakulással (2) Előrehaladó, részleges és elhúzódó rendszerelhalás

Az erőforrás-átcsoportosítást a következő példákkal érzékeltethetjük: a termékszerkezet változtatása, vállalatok összevonása, mezőgazdasági egységek összevonása vagy szétszedése Romániában, Magyarországon vagy Kínában (Pető–Szakács, [52] 1985; Barnett, [4] 1967; Crowther, [14] 1988). Ide tartozik például a gazdaságirányító apparátus átszervezése, összevonása Magyarországon (Csanádi, 1981, Voszka, 1980) a hatvanas évek elején, a hivatalos kormányzati költségvetésen kívüli („off budgetary” és „extra budgetary”) jövedelmek elvonása Kínában (Huang, 1996; Lin, [45] 1989; Wedeman, [70] 2000) a kilencvenes évek második felében. Hasonlóképpen ide sorolhatjuk az erőltetett exportot a behozatal pénzügyi fedezése érdekében Magyarországon a hetvenes évek végén (Csanádi, [17] 1984), vagy az erőltetett alapképzést és tőkeemelést, a munkások erőltetett részvényvásárlását (Smyth, [58] 1998) és az állampapírok erőltetett felvásárlását Kínában a kilencvenes években (Világbank, interjú, 2000). Ugyanígy jellegzetes eszköznek tekinthetjük a vállalati döntési hatáskörök átcsoportosítását, a munkaerő és a tőke erőltetett átcsoportosítását az ipar és a mezőgazdaság közötti ár–olló fenntartásával az ipari beruházás előnyére. Ide tartoznak a rögzített árak, bérek, valamint a kötelező állami felvásárlás (beszolgáltatás) alacsony ára.

Amíg az újratermelődé az önkiszipolyozó mintázatban a fenti eszközökkel szinte korlátlan (puha), nem lesz szükség a forrásszerzés érdekében végrehajtandó prioritásváltásra, alkalmazkodásra vagy más eszközök alkalmazására. A gazdasági és emberi erőforrások a fizikai korlátaikig lesznek kizsarolva, mint Romániában a nyolcvanas évek végéig (Verdery és Kligman, [63] 1990), Észak-Koreában még a kétezres évek elején (Eberstadt, [34] 1998), vagy Kínában a nagy ugrás és a kulturális forradalom idején (Barnett, [4] 1967, McFarquhar, [46] 1972, 1983). Ez az újratermelődési folyamat fenntartja a hatalmi háló adott helyzetét (ellenőrző és átfogóképességét). Ezek a rendszerek emiatt politikailag stabilak maradnak, a

gazdasági szempontból irracionális költségek és a gazdasági és emberi erőforrások végletes kizsarolása és a társadalmi feszültségek folyamatos növekedése ellenére. A gazdaság működésének politikailag racionális módja akkor, amikor a hálón belül nincs vagy korlátozott az ellenálló képesség, és a nehézipar kedvezményezett irányú növekedésének sincs korlátja, gazdaságilag és társadalmilag aláássa a rendszert.

Amikor ebben a mintázatban az önhasznoló növekedési motivációk és növekvő feszültségek végül is megkeményítik a reprodukciós korlátot, s ez egybeesik tartósan a háló és külső környezete viszonyában keményedő költségvetési korláttal, az további erőltetett átszervezést és forrásközpontosítást indít el, fokozott politikai nyomással párosulva. Az erőltetett újratermelés ideiglenes megtorpanása és az erőltetett átcsoportosítás visszafogása akkor következik be, ha a reprodukciós korlát keményedése és a megnőtt feszültségek egybeesnek a hálótól független, véletlen események okozta stabilizációs kényszerrel. Ilyen például az egységen belüli vezércsere a vezér halála következtében, vagy hasonló válsághelyzet a nagyobb aggregációban, amely az alegységeket is megrázza.¹¹ A mintázat megváltozása vagy a rendszer összeomlása akkor következik be,¹² amikor a növekvő feszültségek és a megnőtt külső és belső nyomás egybeesnek a kiszélesedő külső politikai lehetőségekkel (például a nagyobb aggregációban a vezető (várható) halála, vagy szomszédos önhasznoló egységek összeomlása). Erre alapozva az eliten belül hatalmi harc bontakozik ki a hatalom birtoklásáért (Bunce, [10] 1999, 131. old.). Így az összeomlás, ami a jellegzetes kapcsolati és működési elvek és velük együtt a reprodukció szerkezeti ösztönzőinek eltűnésével jár, ezekben az esetekben hirtelen és drasztikus lesz. Azért lesz ilyen, mert az összeomlást nem előzték meg fokozatos változások a hálóban; a gazdasági válság az önkizsarolás következtében mély; a társadalmi feszültség a robbanásig terjed; nem fejlődtek ki korábban azok a koherens gazdasági vagy politikai erők, amelyek képesek lennének a hatalom átvételére az összeomlott rendszerben, és hiányzanak a gazdasági válság mélységének csökkenését szolgáló erőforrások is. Ezekben az esetekben a rendszer maradék elemeinek a bomlása és az átalakulás párhuzamosan zajlik a rendszer összeomlása után. Ez a körülmény halmozott bizonytalanságot, fokozottan rövid távú gazdasági magatartást, súlyos korrupciót, mély és elhúzódó gazdasági válságot, a gazdasági egyensúly megteremtésének lassú és rögös útját, a nehézkes alkalmazkodást a követelményekhez hoz magával az átalakulás során.

A második mintázatot *önbomlasztó patternnek* hívjuk. Ebben a hatalom eloszlása olyan, hogy az összekötő szálak vagy központosítottak, vagy decentralizáltak, az erőforrás elvonása és elosztása központosított, de a szerkezetben erős gazdasági visszacsatolások léteznek. Ez azt jelenti, hogy erős a válogatott alegységek ellenálló és forrásvonzó képessége. Ebben az esetben azonban az erős forrásvonzó és ellenálló képesség meg is akadályozza azt, hogy az újratermelés az erőltetett erőforrás-átcsoportosítás eszközeivel történhessen. A modell fogalmaival élve az erőltetett erőforrás-átcsoportosítás törekvéseit a belső ellenálló képesség formára igazítja, vagyis szelektív bevetésével alkalmazkodik a hatalmi viszonyok sajátosságaihoz. Az erőltetett erőforrás-átcsoportosítás korlátozott lehetősége, a rendszer önhasznoló motivációs és magatartásbeli tulajdonságai,¹³ valamint a visszacsatolt szelektíven puha reprodukciós korlátja és viszonylag erős ellenálló képességük következtében a rendszer e mintázatban *gyakrabban* ütközik reprodukciós korlátokba. E tényezők miatt a kohézió újratemtése is hosszabb ideig tart, mint az előző patternben. Minél gyakrabban válik keménnyé a reprodukciós korlát és minél hosszabb időbe telik a kohézió újratemtése, annál erősebb lesz az egységben a motiváció arra, hogy az újratermelés forrásainak feltárása érdekében más eszközöket vessenek be. Azt állítjuk, hogy az adott körülmények között az adott hatalmi eloszlásban a reformok kerülnek előtérbe, mint olyan eszközök, amelyekkel erőforrásokat lehet mozgósítani a szerkezet összetartó erejének újratermeléséhez. A reformintézkedések felerősödése azon alapul, hogy a reformerek és a konzervatívok eltérő motivációin – a hatalmi szerkezet megváltoztatását, illetve fenntartását célzó – hasonló törekvései (további erőforrás feltárása) a kohézióvesztés időszakában egybeesnek.¹⁴

E reformok nem tartalmazzák a termelési tényezők szabad áramlását, sokkal inkább azok szerkezeti közegének átalakítását. Forrásmozgósító reformoknak fogjuk hívni azokat az akciókat, amelyek a hálón belül maradnak, és azáltal tárnak fel erőforrásokat, hogy a gazdasági szereplők, mint erőforrás-hordozók *működési közegét* alakítják át. Konkrétabban: vannak olyan eszközök, amelyek az *állam szerepét* korlátozzák azáltal, hogy csökkentik egyedi döntési kényszerét, ezáltal növelve a gazdasági egységek vezetőit. Ilyen például a majdnem piaci árak bevezetése, a jövedelemmegosztási konstrukciók vagy jövedelemadó rendszer, vállalati jövedelemadó rendszer, a kötelező tervezés szerepének csökkentése, a beszerzéssel, értékesítéssel és kereskedelmi partnerekkel kapcsolatos döntések decentralizálása, beruházással, kivitellel, behozatallal kapcsolatos döntési hatáskörök decentralizálása. Az erőforrások mozgósítását a szelektív elosztás *hatókörének* szűkítésével is el lehet érni (például szűkítve az addigi kedvezményezett körét vagy az ezek között elosztásra szánt erőforrás nagyságát). Hasonló eredménnyel jár, ha az alegységek *erőforrásvonzó és ellenálló képességét* csökkentik. Például politikai

tőkéjük gyengítésével, ha az őket potenciálisan támogató ágazati minisztériumokat felszámolják, vagy ez utóbbiakat megfosztják érdekérvényesítő képességüktől és funkcióiktól, ahogy ez Magyarországon történt 1981-ben (Csanádi, [18] 1985a). A politikai tőke csökkentésének másik módja a vállalatvezetőkre vonatkozó nomenklátúra (káderhatáskör) decentralizálása alacsonyabban elhelyezkedő, politikailag kevésbé súlyos szintekre. Hasonló eredményeket lehet elérni az alegységek közvetlen alkuképességének csökkentésével, ha megszüntetik azokat a kedvezményezett kapcsolataikat, amelyekkel a pártállami döntéshozás magasabb szintjeit érik el.

A visszacsatoltak jelentős erőforrásvonzó és ellenálló képessége miatt, valamint a változatlan szelekciós szempontok következtében azonban a mozgósított erőforrásokat továbbra is a politikai racionalitás szempontjai szerint osztják el. A szerkezeti és dinamikus csapdák tehát továbbra is fenntartják az elosztási kényszerpályákat, és hozzájárulnak a kedvezményezett csoportok puha reprodukciós korlátjának konzerválásához. A csapdák fenntartják továbbá a kedvezményezettek korábbi magatartását, és előidézik a reprodukciós korlát keményedését azok esetében, akik a kedvezményezettek köréből kimaradtak. A szerkezeti sajátosságok megnövelik a reprodukciós korlát keményedésének és a kohézióvesztés gyakoriságát, és ez által a reformok bevetésének gyakoriságát is, párhuzamosan a további forrásmozgósítás képességének hanyatlásával. A dinamikus csapdák következtében ez a hanyatlás anélkül zajlik, hogy képes lenne a rendszer a kedvezményezettek puha reprodukciós korlátja által korábban kitaposott kényszerpályáiról letérni (Csanádi, [28] 1997b, 229. old.; Steinfeld, [60] 1998, XIII–XV., 3, 18–21. old.; Gordon–Li, [36] 1997, 2. old.).

Eközben a decentralizáló reformok hatására fokozódó nehézséggel jár a döntéshozás hagyományos kontrollja az összekötő szálak mentén (D₂). Egyre nehezebb velük „lefedni” a növekvő mennyiségű és fajtájú tevékenységet, szervezetet és pozíciót. Sőt, a hálón keresztüli interakciók intenzitása, s a visszacsatolások előnyeinek igénybevétele lanyhul, hiszen a hálón keresztüli erőforrás-elosztással összefüggő várakozások a forráshiány következtében csökkennek. Források híján a korábbi kedvezményezett kör a döntéshozók számára hatalmi háttér helyett teherré válik, s igyekeznek tőlük megszabadulni: például vállalatok szétbontásával (Voszka, [66] 1988), az összekötő szálak decentralizálásával és vállalatokhoz kinyúló szálak részleges visszahúzásával vagy vállalaton kívülre helyezésével (Csanádi, [28] 1997b). Az önreprodukció fenntartása érdekében tett, ismétlődő erőfeszítések fokozatosan szétbomlasztják a rendszert anélkül, hogy alternatív erőforrásokat teremtettek volna és alternatív racionalitású magatartást alakítottak volna ki, miközben a rendszer összetartó ereje csökken, és erősödik a gazdasági recesszió.

Amikor az adott szerkezetben a további erőforrás-kivonás vagy -szerzés lehetősége híján a reprodukciós korlátok tartósan keménnyé válnak és a kohézió tartósan csökken, akkor felgyorsul az összekötő szálak decentralizációja. A reformintézkedések a forráselszívás hatáskörét is részlegesen decentralizálják, megerősödnek továbbá azok az erőfeszítések, hogy hálón kívülről, vagy magasabb szintű aggregációból szerezzenek be újabb erőforrásokat. A hálón kívülről beszerezhető források – amennyiben az egység költségvetési korlátja a hálón kívüli környezet viszonyában puha – *lelassítják* a bomlás folyamatát, és segítségükkel a belső erőforráshiány dacára a korábbi hatalmi elosztás megőrizhető. Amennyiben a költségvetési korlát hosszan tartóan kemény és tartósan együtt mozog a hálón belüli kemény reprodukciós korláttal, a szerkezet újratermelődési feltételei oly mértékben romlanak, s a bomlási folyamat oly mértékben gyorsul fel, hogy a kohéziót már nem lehet újratermelni, és a rendszer összeomlik. A bomlási folyamat fokozatosan terjed ki a pártállam egyes alapelemeire: először az állami döntéseket érinti, majd az összekötő szálakat és ezáltal a párhierarchiát. Az összeomlás lágy (bársonyos) lesz, az állami tulajdon átalakulása pedig az összeomlást követően zajlik le. Ott, ahol a forrásmozgósító reformok vannak túlsúlyban, a bomlás, az összeomlás és az átalakulás *egymás után* – szekvenciálisan – következik be.

A harmadik típusú hatalmi elosztásmintázatot *önsorvasztónak* (visszahúzódnak) nevezzük. Ebben a mintázatban az összekötő szálak centralizáltak vagy relatíve decentralizáltak, a döntéshozók erős gazdasági visszacsatolásokkal rendelkeznek, és az erőforrás-kivonás és -elosztás képessége a szerkezetben részben decentralizált. Emiatt a szerkezetben jóval nagyobb a beavatkozásokkal és elvonásokkal szemben az ellenálló képesség, mint a másik két patternben. E körülmények között sem az erőltetett erőforrás-átcsoportosítás, sem az erőforrás-mozgósító törekvések nem biztosítanak elegendő forrást a szerkezet újratermelődéseire. Így a reprodukciós korlátok igen gyakran válnak keménnyé. Emiatt az erőforrás utáni hajszá során a hálón belül vagy folyamatosan szabadulnak meg az elosztás terheitől, a felelőségeket – a költségeket vagy a kiadások tárgyát – decentralizálják, hálón kívülre helyezik vagy felszámolják, és/vagy engedélyezik a hálón kívüli területek növekedését, vagy a magántőke beszívargását a hálóba, a további erőforrásszerzés érdekében.

Például kivonható erőforrások keletkeznek azáltal, hogy engedélyezik a hálón kívüli egységek számának növelését, és ösztönzik az intézményes feltételek megteremtését a hálón kívüli növekedési folyamat lezajlásához. Engedélyezik az állami

vállalatok terven felül termelt termékeinek szabadpiaci áras eladását a jövedelemszerzés érdekében (Naughton, 1995, 8. old.; Denglian Jin és Haynes, [41] 1997; Qian és Xu, [53] 1993; Smyth, [58] 1998). Javítják a hazai magánvállalatok alapításának feltételeit, megszüntetik a szövetkezeteket és ösztönözik a helyi magángazdálkodást. Megteremtik a külföldi közvetlen beruházás feltételeit vegyes vállalatokat alapítva, állami vállalatokat részvénytársasággá alakítva és felszámolva a munkaerő-áramlás, áralakulás termékés tőkeáramlás adminisztratív korlátait.

A fentiek alapján hívjuk forrásteremtő reformoknak azokat az intézkedéseket, amelyeken keresztül a szereplők részlegesen vagy teljesen „kilépnek” a hálóból, és/vagy engedik a hálón kívüli tér növekedését, és/vagy közvetlenül vonzanak külföldi beruházást a hálón kívülről. Ez a folyamat kiterjeszti a háló működésének alternatíváit (alternatív magatartást, tevékenységet, szervezetet, tulajdont, forrásokat és racionalitást). Emiatt azok a reformok, amelyek megnövelik a hálón kívüli területet, *relatíve zsugorítják* a hálót.¹⁵

A forrásteremtő reformok azonban a háló *abszolút* mértékű zsugorodását is kiváltják. Ez a folyamat kétféleképpen mehet végbe: vagy közvetlenül zajlik, vagy közvetetten. Akkor közvetlen, amikor az összekötő és a hierarchikus szálakat szándékosan visszahúzzák. Példa erre az, hogy Kínában a megyék alá tartozó egyre több adminisztratív területen (falvakban és faluközösségekben) a nomenklatúraeljárás helyett többes jelöléssel, önjelöléssel, közösségi jelöléssel, programkészítéssel és titkos szavazással járó akciók során helyi vezetőket választottak (Lai, [44] 2004, Ding, [35] 1987). Az olyan esetek is egyre gyakoribbak, amikor az állam részben vagy teljesen visszavonul – például különböző iparágakból – úgy, hogy az addigi állami feladatokat, illetve a feladatokat addig végző intézményeket számol fel (Csanádi és Lai, [32] 2003). Ezek az akciók az összekötő szálakat is ritkítják, hiszen nincs, amihez kapcsolódjanak.

A háló abszolút zsugorodása közvetett hatásra is végbemehet. Ebben az esetben az összekötő szálak célpontjai és azok, akik a hierarchikus szálakhoz vannak csatolva, kilépnek a hálóból, vagy éppen csőd, felszámolás vagy privatizáció vagy éppen állami funkció vagy intézmény megszüntetése következtében eltűnnek. A gazdasági egységek eltűnése számos következménnyel jár: csökken az alárendelt egységek száma a hálóban, és cserébe relatíve növekszik az elosztható forrás a hálón belül a megmaradt alegységek számára. A privatizációval az egység számára a hálón kívül új és potenciálisan elvonható jövedelmet termelő egységek is létrejöhetnek.

Az abszolút zsugorodás közvetett útja az is, amikor a hálón belüli maradék erőforrások (tőke, munkaerő, szakértelem) a hálón kívülre áramlanak át, kiüresítve és lecsupaszítva a hálón belüli merev szerkezeteket. E folyamat oka a hálón kívüli erőforrásszerzés alternatív lehetőségeinek vonzereje. E lehetőségek arra ösztönzik a döntéshozót, hogy részlegesen vagy teljesen elhagyja a hálót, akár egyénileg (Gordon és Li, [36] 1997, 1–2. és 23. old.), akár szervezetként (Voszka, 1997; Qian, [54] 1996, 430. old., Smyth, 1997, 798. old.). A háló elhagyásával a szereplők kiürítik (lecsupaszítják) a merev szerkezeteket, hátrahagyva a terheket (Qian, [54] 1996, 431. old.). Ez történhet úgy is, hogy csatlakoznak a hálón kívüli szférához, vagy úgy, hogy a hálón belüli erőforrásokat hálón kívülre pumpálják (például leányvállalat alapítás révén, amely azután vegyes vállalatot hoz létre magánvállalatokkal). Mind a teherré vált forráshordozók levágása a függőségi szálakról, mind pedig a háló visszahúzódnása és a kompetitív munkaerő, szakértelem és tőke hálón kívülre történő átcsoportosítása a háló automatikus vagy erőltetett visszahúzódnását jelenti abszolút értelemben. A fentiekben túl a forrásszerzés alternatív lehetősége következtében a háló igénybevételének gyakorisága (intenzitása) is lanyhul.

Minél erősebbek a várakozások a reprodukciós korlát keményedése iránt és minél gyakoribb ennek előfordulása és minél intenzívebb a piaci nyomás a hálón kívülről (keményedő költségvetési korlát), annál nagyobb a készletelés a decentralizációra és/vagy a hálón kívülre lépésre. A felgyorsuló decentralizáció mellett a várakozások, készletelések és nyomások a forrásteremtő reformok felgyorsulását is előidézik. A forráshordozókat, eszközöket és funkciókat decentralizálják, van, ahol a hierarchikus és összekötő szálak elszakadnak vagy lógva maradnak, mert elvesztik tárgyukat, vagy maguk visszahúzódnak; van, ahol az állami tulajdont eladják vagy felszámolják, az állami bürokrácia összezsugorodik; van, ahol a háló kiürül és van, ahol a hálón kívüli termelési tényezők beszivárognak, miközben a hálón kívüli terület megnő. A fenti intézkedések gyakoriságának növekedése miatt a rendszer *alap-építőelemei* eltérő módokon fokozatosan *elsorvadnak*. Ezt a párhuzamos folyamatot a *jellegzetes motivációk és magatartások fokozatos eltűnése kísérik*: a bomlással, valamint a relatív és abszolút visszahúzódnással a rendszer fokozatosan átalakul. Az átalakulás *részleges (sporadikus) és fokozatosan terjedő*.

A három jellegzetes hatalmi eloszlás által behatárolt eltérő fejlődési utak, bomlás és összeomlás jelentősen befolyásolják az átalakulás sajátosságait. A patternek jelzik, hogy a gazdasági vagy a politikai átalakulás történik-e meg először. Behatárolják az összeomlás drasztikusságának mértékét, a bomlást és a maradék elemek átalakulását kísérő zűrzavar nagyságát és a

bizonytalanság halmozottságát (Bunce és Csanádi, [9] 1993; Csanádi, [28] 1997b, 281–284. old.). A korábbi mintázat szerkezete és dinamikája és az ezen belüli sajátosságok befolyásolják, hogy milyen mélységű és időtartamú lesz az átalakulást kísérő gazdasági és társadalmi válság, mennyire lesz nehéz helyreállítani a makroegyensúlyt, milyenek a gazdasági reformok esélyei, milyen sebességgel és időzítéssel lehet átalakítani a szerkezet korábbi építőelemeit. A pattern átalakulási sajátosságai jelentősen hatnak a korrupció szintjére, a társadalom rétegződésének, rugalmas alkalmazkodásának mértékére, a törvényi eljárás bevezetésének nehézségeire és az ennek megfelelő magatartás kialakulására. Emiatt az összeomlást megelőző patternek nagymértékben befolyásolják a gazdaságpolitikai vezetés mozgásterét is a sikeres stratégiák kialakításában és alkalmazásában (Csanádi, [32] 2003).

3.3. A reformok jellegzetességei a különböző patternek szerint

A mintázatok dinamikája választ kínál a reformok szerkezeti eredetére, szerepére és hatására a pártállamok újratermelődésének és átalakulásának közegében. A mintázatok dinamikája megoldással szolgál az összehasonlító reformirodalomban kialakult kemény vitákra a reformok ideális kiindulópontját, sebességét, sorrendjét és bevetésük ideális politikai berendezkedését illetően. Az összehasonlító reformirodalom egy vonulatában¹⁶ két, egymással jellegzetesen szembenálló nézet kristályosodott ki. Az éles választóvonal a felek abbéli meggyőződése között húzódott, hogy a reformok akkor hatékonyak-e, ha alulról, vagy ha felülről történnek; ha fokozatosan, vagy ha sokkszerűen vezetik be őket; hogy először gazdasági vagy a politikai átalakulást kell-e végrehajtani, és hogy ezek sikeressége autoriter vagy demokratikus politikai berendezkedés esetén biztosított-e inkább (Csanádi, [32] 2003, 99–121. old. Csanádi, [33] 2004).

Ha ezeket az egymással szembenálló nézeteket tekintjük az ideális reformstratégiák kulcsának, minden egyes pozitív és negatív tényező ellenpéldáját is megtaláljuk a gyakorlatban. Az IPS-modellben felvázolt önhasonló vonások és a különböző mintázatok dinamikája alapján azonban azt állítjuk, hogy ez a modell és ezek a mintázatok a maguk sajátos dinamikájával, megoldással szolgálnak a fent vázolt ellentmondásra és a felek ellentétére is. Az 1. sz. táblázat, amely a három mintázat szerkezetét és dinamikáját írja le, kimondatlanul már tartalmazza azokat a dimenziókat a megfelelő mintázatokban, amelyek mentén az összehasonlító irodalom tudósai a legélesebb vitákat folytatják.

A 2. sz. táblázat a kritikus szempontokat illetően a rendszer közegében már kimondottan is tartalmazza az általános dinamika és a mintázatdinamika következményeit.

Az 1. sz. és 2. sz. táblázat eredményét összekötve tehát állíthatjuk, hogy rendszer összeomlása előtt az önkizsaroló patternben nincsenek reformok, míg akármelyik reform bevezethető az összeomlás után, bár előtörténetük miatt mindegyik csak nagy nehézségek árán. Ebben a rendszerben a politikai átalakulás megelőzi a gazdaságét. Az 1. sz. táblázatból tudjuk, hogy az összeomlás hirtelen következik be, és a bomlás párhuzamos lesz a politikai és gazdasági átalakulással az összeomlás után, demokratikus politikai berendezkedés szabályai közepette.

Az önbomlasztó patternben összeomlás előtt a reformok leginkább felülről indulnak ki, fokozatosak és autoriterkörnyezetben zajlanak. A politikai átalakulás megelőzi a gazdaságét a rendszer összeomlása után. Az összeomlás után, a patternen belüli változatoknak megfelelően, mind a sokkterápia sikeres lehet a gazdasági átalakulás során, mind pedig a fokozatos, akár felülről, akár alulról jövő reformok bevezetése. A rendszer összeomlását a bomlás megelőzi, s az átalakulás követi. Az 1. sz. táblázat szerint a rendszer összeomlás ebben a mintázatban bársonyos.

2. sz. táblázat. *A reformok fontosabb jellemzői a különböző hatalmi mintázatokban*

Reformok	ÖNKIZSAROLÓ		ÖNBOMLASZTÓ		ÖNZSUGORÍTÓ	
	Összeoml. előtt	Összeoml. után	Összeoml. előtt	Összeoml. után	Összeoml. előtt	Összeoml. után
Alulról jövő	-	x	-	x	x	
Felülről jövő	-	x	x	x	x	
Fokozatos	-	x	x	x	x	
Sokkszerű		-	-	x	-	
Előbb a politikai	-	x	x		-	x
Előbb a gazdasági	-		-	x	x	
Autoriter rezsimben	-		x		x	
Demokratikus rezsimben		x		x		

Az önzugorító mintázatban mind a felülről, mind az alulról jövő reformok kialakulnak, mégpedig összeomlás előtt. A reformok fokozatosak és a gazdasági átalakulás megelőzi a politikait egy autoriterközegben. Az 1. sz. táblázatból tudjuk, hogy a bomlás és az átalakulás párhuzamosan zajlik a rendszer részleges és fokozatosan terjedő összeomlása során.

A fentiekre alapozva állíthatjuk, hogy a közeg és a mintázatok dinamikája meghatározza a reformok alkalmazását és kiinduló helyét a hálóban, a pártállam alapelemeinek átalakulását és azt a politikai rezsimet, amelyben a reformok végbemennek. Ezek a sajátosságok erősen befolyásolják a gazdasági és társadalmi feltételeket és a lehetséges stratégiákat az átalakulás során. Az önkizsaroló mintázatban a bomlással párhuzamos átalakulás mély és hosszan tartó gazdasági és társadalmi válsággal és halmozott bizonytalansággal párosul. Az önbomlasztó mintázatban az átalakulást, amelyet megelőz a szerkezet bomlása és a gazdasági hanyatlás, rövidebb *gazdasági válság* és alacsonyabb szintű halmozott bizonytalanság kíséri. Az önzugorító mintázatban a bomlás, amely párhuzamosan zajlik az átalakulással, *gazdasági növekedéssel jár együtt*. Ez utóbbi azonban többnyire a hálón kívüli térben történik, míg a hálón belül a kohézió lazulása, feszültségek növekedése, gazdasági hanyatlás a jellemző. Ezeket a folyamatokat azonban az alternatív mező által létrehozott új tér és új források jelentősen megszelídítik.

4. ÖSSZEFOGLALÓ KÖVETKEZTETÉSEK

Az interaktív pártállami modellt olyan eszközként mutattam be, amely alkalmas arra, hogy használatával összehasonlító empirikus elemzést végezzünk még működő vagy már letűnt pártállamok szerkezeti és dinamikai, valamint átalakulási jellegzetességei között. A modell segítségével leírtam a pártállamok szerkezeti alapelemeit, ezek főbb kapcsolódási és működési elveit, amelyek az egyéni döntéshozók szintjén kialakult hatalmi szerkezetben rejlenek. Ezek a sajátosságok önazonosok, függetlenül az időtől, tértől, aggregációs szinttől és a szerkezet állapotától.

A szerkezeti és dinamikai sajátosságok alapján a modell rávilágít a pártállam működési csapdáira: a politika és a gazdaság interaktivitására az egyéni döntéshozó szintjén, a szerkezet kiépítésének politikai racionalitására és a hasonló motivációjú függőségi és érdekérvényesítési szerkezeti egyenlőtlenségekre. Segítségével ki tudjuk mutatni a politikailag racionális motivációkat és magatartást a beavatkozás, a szelekció, az elosztás, az elvonás, a folyamodás és az alkalmazkodás során, amely a háló szerkezetileg és nem gazdaságilag korlátozott önreprodukciójára vezet. Azáltal, hogy a modell beépíti a puha költségvetési korlát fogalmát a hatalmi viszonyokba, bemutatja, hogy a korlátok szerkezetileg nyilvánulnak meg és szelektíven puhák, a döntéshozók alkuképességének megfelelően. A hatalmi szerkezetbe ágyazott költségvetési korlát a forrásvonzó, forráselszívó, elosztó képességek és a beavatkozással szembeni ellenálló képességek mérlegeként alakul ki. A szelektíven puha költségvetési korlát újraelosztási kényszerpályákhoz vezet, valamint a háló önreprodukciójának időszakonként keményedő korlátjához és a kohézió lazulásához. Tanulmányomban az önazonos vonások mellett a

pártállamokra jellemző eltérő hatalmi eloszlás és dinamika szerkezeti hátterére is fény derül. E háttérre alapozva a modell három alapvető hatalmi eloszlási mintázatot és önreprodukciós dinamikát tartalmaz. Rámutat a keményedő reprodukciós korlát bekövetkeztének mintázatfüggő gyakoriságára, az erőforrás-kivonást és -elosztást szolgáló eszközök mintázattól függő fajtáira, és az önreprodukció útjainak, valamint a bomlás, az összeomlás és átalakulás mintázatfüggő jellegzetességeire.

A hatalmi eloszlás mintázatai választ adnak arra, hogy a háló önreprodukciós folyamatának közegében mi a reformok helye, szerepe és hatása. Az önhasonló vonások, a különböző mintázatok és dinamikájuk, valamint mindezek összehatása az összeomlás utáni fejleményekre megmagyarázza mind a reformok kiindulási helyét, sebességét és egymásutániségát, mind pedig azt a politikai közeget, amelyben a reformokat bevezetik. A mintázatok és dinamikájuk arra is választ adnak, hogy miért van az, hogy egyes országokban egyáltalán nincsenek reformok és mégis van átalakulás, vannak reformok és nincs rendszerösszeomlás, miért van az, hogy a reformok dacára néhol a gazdasági hanyatlás, máshol pedig gazdasági növekedés a jellemző. Rámutatnak a káosz és a halmozott bizonytalanság eltérő szintjének szerkezeti hátterére, a gazdasági válság mélységének és tartósságának, a rövid távú szempontokat érvényesítő magatartás és a korrupció eltéréseinek szerkezeti hátterére, amely a stabilizáció és további reformstratégiák korlátját képezi.

Így, ha a reformokat és azok kimenetelét elemezzük, és ideális stratégiát akarunk megfogalmazni a reformok helyére, időzítésére és sebességére, valamint politikai közegére vonatkozóan, ha ezt rendszerbeli és mintázatbeli közegüktől elszakítva tesszük, megtévesztő és nem várt következtetésekre juthatunk. A szerkezeti sajátosságok és eltérő dinamikai hatásuk miatt nem lehet egységes reformstratégiát kialakítani. A rendszer és mintázat kontextusa híján a különböző sajátosságok és törvényszerűségek összekeverednek: alrendszerek egybeolvadnak rendszerrel és mintázattal, a különböző mintázatok homogenizálódnak, az egyes mintázatok és maga a rendszer összekeverednek és a különböző rendszerek is egybeolvadnak. Az eltérő hatalmi eloszlási mintázatok és az átalakulásra gyakorolt hatásuk okozzák azt, hogy a szerkezeti sajátosságoknak megfelelően, a hasonló makrofeltételek előlő reakciókat váltanak ki és eltérő megoldásokra vezetnek, valamint, hogy hasonló eszközök alkalmazása eltérő eredményekre vezet, miközben eltérő stratégiák hasonló eredményeket hozhatnak létre.

JEGYZETEK

1. A természetben található önhasonló (fraktális) jellegzetességet B. B. Mandelbrot ([48] 1983) írta le részletesen. A pártállamok és belső szerkezeteik önhasonló jellegét először Csanádi és Lőrincz ([25] 1992) határozta meg.
2. Ezen eszközök révén nemcsak az állami tulajdonú gazdaság kapcsolódik közvetlenül a párthoz. Ugyanezek a közvetlen kapcsolatok érvényesülnek a társadalom minden más szférájában, mint például a kultúra, a művészet, a politika, az oktatás, az egészségügy, a civil társadalom, tömegmozgalmak, az igazságszolgáltatás vagy a bűnüldözés területén. Az áttekinthetőség kedvéért e területeket a nem párt állami hierarchiába sűrítettem.
3. Azokat nevezem stratégiai szereplőknek, amelyek tevékenysége és magatartása a politikai és gazdasági stabilitás és potenciális feszültségkeltés szempontjából prioritást élvez, s ezáltal a gazdaságpolitika egyedi figyelemben részesíti. Ilyen prioritás például a belső ellátás biztosítása, a szovjet államközi egyezmény teljesítése, a nyugati export fontossága, az eszközmagyság, a foglalkoztatottak száma.
4. Lásd a különböző szerkezetkonform eszközöket a cikk következő fejezetében.
5. Itt emeljük be az eddig szándékosan kihagyott szempontot, a külső (hálón kívüli) forrásbevonást.
6. Ezek azok az egyedi területek, ahova a háló nem ér közvetlenül el, emiatt egyfajta költségvetési korlát kialakul, mind a hálón kívüliek esetében, mind pedig a háló és környezete viszonyában. Ilyen területek voltak például a parasztság Lengyelországban az ötvenes évek végétől, a második gazdaság egy része Magyarországon a hetvenes és nyolcvanas évek között és a magángazdálkodók és a mezőgazdaság Kínában a nyolcvanas években.
7. Külföldi hitelek esetén e szerencsés helyzetnek vége szakad, amikor a hiteleket és kamataikat vissza kell fizetni [Magyarország esetében lásd Antal László munkáit (Antal, [1] 1979, [2] 1983, [3] 1985)]. Sőt, ez a helyzet kedvezőtlenebb szerkezeti körülmények között következik be, mivel a hitelek csak megerősítették a kiváltságosakat

az elosztás politikailag racionális kényszerpályái mentén. Az erőforrás kivonással szemben ellenállásuk erősebb lesz, miközben nem áll rendelkezésre további vonzható vagy elszívható erőforrás a további elosztásra (1. sz. táblázat).

8. A gyakorlatban a döntéshozók nem kizárólag szerkezetspecifikus forráselszívó eszközöket alkalmaznak. Időről időre az eszközök némi liberalizációja történik az önkizsaroló mintázatban, erőltetett forrásátcsoportosítás az önbomlasztó mintázatban és mindkettő előfordul az önzugorító mintázatban, mindenütt a keményedő reprodukciós korlátok ellensúlyozását szolgáló rutinreakcióként. A reprodukciós és átalakulási folyamatban azonban az úgynevezett patternkonform eszközök a leggyakoribbak.
9. Három esettanulmány mutatja be a három alapvető mintázatra vonatkozó elméleti állítások gyakorlati megjelenését a román a magyar és a kínai pártállam kialakulása, fejlődése, bomlása, összeomlása és átalakulása kapcsán (Csanádi, [32] 2003, 123–318 old.).
10. Részletes érvek találhatóak arra nézve, hogy miért éppen e három mintázatot tekintjük alapvetőnek (Csanádi, [32] 2003, 69–80 old.).
11. Lásd például Gheorghiu Dej intézkedéseit Romániában az ötvenes évek közepén Sztálin halála után, valamint Ceausescu liberalizációs törekvéseit a hatvanas évek közepén, a Dej halála utáni hatalom stabilizálására. (Csanádi, [32] 2003, 162–169. és 169–177. old.).
12. Az egyes mintázatok elméleti és konkrét feltételeit részletesen lásd Csanádi, [32] 2003, 85–88. és 158–211. oldalon.
13. Például erőforrás-halmozás, input-készlethalmozás és növekedési hajszák stb.
14. E folyamat részletesebb leírását lásd (Csanádi, [27] 1997, 174–233 old.).
15. Ezt a folyamatot Naughton „a tervgazdaságból való kiválás”-nak nevezi (McMillan–Naughton, [49] 1992).
16. Az összehasonlító reformirodalom azon ágának részletes elemzését, ahol a fenti nézetek összecsapása zajlik lásd (Csanádi, [32] 2003, 99–121 old., valamint Csanádi, [33] 2004).

Hivatkozások

- [1] László, Antal. *Fejlődés kitérővel. A magyar gazdaság mechanizmusa a hetvenes években.* 2. 1979. (Budapest: PKI Közlemények, Pénzügykutató Intézet).
- [2] László, Antal. *Pénzügyi tervezés és szabályozás konfliktusai.* 1983. *Gazdaság*, 17. 31–55.
- [3] László, Antal. *Gazdaságirányítási rendszerünk a reform útján.* 1985. 1985. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest.
- [4] Barnett, Doak A. *Cadres, Bureaucracy and Political Power in Communist China.* 1967. Columbia University Press. New York.
- [5] Blagojevic, Marina. *Institutions in Serbia: From Collapse to What?.* 1999. In: *Institution Building in the New Democracies. Studies in Post-PostCommunism* ed. Hans Georg Heinrich, Collegium Budapest, Institute for Advanced Study, Workshop Series, 1999. 43–85.
- [6] Bunce, Valerie. *The Political Economy of the Breznev Era: Decline of a Nation-state.* 1983. *British Journal of Sociology*, 13 (January). 129–58.
- [7] Bunce, Valerie. *The Empire Strikes Back: The Evolution of the Eastern Block from Soviet Asset to a Soviet Liability.* 1985. *International Organization*, 39:1 (Winter). 1–46.
- [8] Bunce, Valerie. *Decline of a Regional Hegemon: The Gorbachov Regime and Reform in Eastern Europe.* 1989. *East European Politics and Society*, 3:2 (Spring). 235–267.

- [9] Bunce, Valerie. Maria, Csanádi. *Uncertainty in the Transition. PostCommunism in Hungary.* 1993. *East European Politics and Society*, Vol. 7., No. 2. Spring. pp. 240–275.
- [10] Bunce, Valerie. *Subversive Institutions The design and the destruction of socialism and the state.* 1999. Cambridge University Press.. Cambridge.
- [11] Comisso, Ellen. *Market failures and market socialism: Economic problems of the transition.* 1988. In: *Eastern European Politics and Societies*, 2:3. 433–65.
- [12] Fainsod, Merlest. *Smolensk under Soviet rule.* 1958. Harvard University Press.. Cambridge, MA..
- [13] Brown, Katherine. *Khabarovsk: Resurrecting the Nomenklatura. Russia at the Grass Roots.* 1992. *Radio Free Europe, RL, Research Report.* 26–32.
- [14] Crowther, William. *The Political Economy of Romanian Socialism.* 1988. 56–58. Praeger. New York.
- [15] Demeter Mária, Csanádiné. *A vállalatnagyság, a jövedelmezőség és a preferenciák néhány összefüggése.* 1979. *Pénzügyi Szemle*, XXIII. 2. (február). 105–121.
- [16] Mária, Csanádi. *A differenciált erőforrás-elosztás és a támogatások újratermelődésének néhány összefüggése.* 1980. Pénzügykutató Intézet, Budapest, 6. sz..
- [17] Mária, Csanádi. *Függőség, konszenzus és szelekció.* 1984. Pénzügykutató Intézet, Budapest, 3. sz..
- [18] Mária, Csanádi. *Döntések kényszerpályán: az Ipari Minisztérium kialakítása és működésének első éve (kézirat).* 1985a. Budapest.
- [19] Mária, Csanádi. *Új vállalatirányítási formák kialakításának folyamata (kézirat).* 1985b. Budapest: Pénzügykutató Intézet..
- [20] Mária, Csanádi. *Hálózati feszültség. A párt és az állam kapcsolatrendszere.* 1988a. *Heti Világgazdaság*, X. 37. sz. (augusztus 27.). 4–6.
- [21] Maria, Csanádi. *Farewell Symphony.* 1988b. *The New Hungarian Quarterly*. 118: 53–57. (Párt-szék-ház. Élet és Irodalom, február 23., 1990a)..
- [22] Mária, Csanádi. *A pártállamrendszer szerkezete, kohéziója és szétesése Magyarország példáján.* 1989. *Gazdaság*, 23:4. 5–36. .
- [23] Maria, Csanádi. *Beyond the image: The case of Hungary.* 1990b. *Social Research*, 57:2. 321–46.
- [24] Maria, Csanádi. *The diary of decline: The case study of the disintegration of the Party in one district in Hungary.* 1991. *Soviet Studies*, 43:6 (1991). 1085–1100.
- [25] Maria, Csanádi. Andras, Lőrincz. *Neural Network Formalization of the Hungarian Party-state System.* 1992. *Behavioral Science*, 37:2. 81–108.
- [26] Mária, Csanádi. Erzsébet, Pácz. *A privatizáció környezetvédelmi vonatkozásai.* 1996. Budapest: Környezettudományi Központ..
- [27] Maria, Csanádi. *The Legacies of Party-states for the Transformation.* 1997a. *Communist Economies, Economic Transformation* 9:1. 61–85.
- [28] Maria, Csanádi. *Party-states and their Legacies in Post-communist Transformation.* 1997b. Cheltenham, UK, Northampton, Ma. Edward Elgar.. US.
- [29] Mária, Csanádi. *A vállalkozók környezetvédelmi magatartása a privatizációban.* 1998. *Társadalmi Szemle*, 53:2. 3–22.

- [30] Mária, Csanádi. *Guarantees for Environmental Protection within Privatisation*.. 1999a. In: *Privatisation in Hungary* I. Bertalan Diczházi, György Csáki, Ákos Macher eds. in the Account for Talent Series of the State Privatisation and State Holding Company, (Budapest). 225–239.
- [31] Maria, Csanádi. Ruth, Greenspan Bell. *Environmental Liability in Transition: A Look at the Record in Hungary*.. 1999b. *Resources for the Future*, 134 (Winter). 10–13.
- [32] Maria, Csanádi. Hairong, Lai. *The Transformation of Party-states on Prefecture and County Levels, from the Point of View of the IPS Model*.. 2003. Institute of Economics, Discussion Papers, N. 11..
- [33] Maria, Csanádi. *Reforms and Transformation Paths in Comparative Perspective: Challenging Comparative Views on East European and Chinese Reforms*.. 2004. *Acta Oeconomica* (megjelenés alatt)..
- [34] Eberstadt, Nicolas. *North Korea's Interlocked Economic Crises: Some Indications from „Mirror Statistics”*.. 1998. *Asian Survey* XXXVIII. 3. (March). 203–231.
- [35] Ding, Shuhfan. *The party-state Relationship in China, 1978-1986*.. 1987. Dissertation submitted to the Graduate School of the University of Notre Dame, in Partial Fulfillment of the Requirements for the degree of PhD, Department of Government and International Studies, UND, June, 32, fn. 18..
- [36] Gordon, Roger H. David, D. Li. *Government Distributional Concerns and Economic Policy During the Transition from Socialism*.. 1997. Transition Economics, N. 1662 Discussion paper series, Centre for Economic Policy Research, (London), 2..
- [37] Grossman, Gregory. *The party as manager and entrepreneur, from entrepreneurship in Imperial Russia and the Soviet Union*.. 1983. In: Eds. by G. Guroff and F. G. Carstensen. Princeton Univ. Press. Princeton, New Jersey.
- [38] Hough, Jerry. *The Soviet prefects*.. 1969. Harvard University Press.. Cambridge MA.
- [39] Hough, Jerry. Fainsod, Merle. *How the Soviet Union is governed?*. 1979. Harvard University Press.. Cambridge MA.
- [40] Huang, Yasheng. *Web of Interest and Patterns of Behavior of Chinese Local Economic Bureaucracies and Enterprises during Reforms*.. 1990. *China Quarterly*, 123 (September). 431–458.
- [41] Jin, Denglian. Kingsley, E. Haynes. *Economic Transition at the Edge of Order and Chaos: China's Dualist and Leading Sectoral Approach*.. 1997. *Journal of Economic Issues* XXXI. 1. (March). 79–100.
- [42] János, Kornai. *A szocialista rendszer: kritikai politikai gazdaságtan*.. 1993. HVG Kiadói Rt.. Budapest.
- [43] János, Kornai. Maskin, Eric. Roland, Gerald. *Understanding the Soft Budget Constraint*.. 2003. *Journal of Economic Literature* www.sss.ias.edu/papers..
- [44] Lai, Hairong. *Development of Competitive Elections since mid 1990s on Township Level in Sichuan Province in China*.. 2004. *China Perspectives*, Hong Kong, 51. 13–27.
- [45] Lin, C. Z. *Open-Ended Economic Reform in China*.. 1989. In: Victor Nee and David Stark eds. *Remaking the Economic Institutions of Socialism. China and Eastern Europe*.. 95–136. Stanford University Press.. Stanford, CA..
- [46] MacFarquhar, Roderic. *The Origins of the Cultural Revolution*.. 1972 és 1983. I–II. Volumes.. Columbia University Press.. New York.
- [47] Lin, Justin. Cai Fang, Y. Li, Zhou. *Why China's Economic Reforms have been Successful?*. 1995. *Implications for Other Reforming Economies*. China Centre for Economic Research. Working Papers No. E1995002 Beijing, Peking University..
- [48] Mandelbrot, B. B. *The Fractal Geometry of Nature*.. 1983. Freeman and Co.. San Francisco.

- [49] McMillan, John. Naughton, Barry. *How to Reform a Planned Economy: Lessons from China*.. 1992. *Oxford Review of Economic Policy*, 8 (Spring). 130–143.
- [50] Naughton, Barry. *Growing Out of the Plan*.. 1996. *Chinese economic Reform, 1978–1993*. Cambridge University Press.. Cambridge.
- [51] Pacea, I. M. *Vörös horizontok: egy román kémfőnök vallomásai*.. 1989. I. H. Printing Enterprise..
- [52] Iván, Pető. Sándor, Szakács. *A hazai gazdaság négy évtizedének története 1945–1985*.. 1985. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.. Budapest.
- [53] Qian, Yingyi. Chengang, Xu. *Why China's Economic Reforms Differ: the M-form Hierarchy and Entry/Expansion of the Non-state Sector*.. 1993. *Economics of Transition* 1:2; Smyth, 1998.. 135–170.
- [54] Qian, Yingyi. *Enterprise Reform in China: Agency problems and Political Control*.. 1996. *Economics of Transition*, 4:2. 427–447, 430.
- [55] Qian, Yingyi. Roland, G. *Federalism and Soft Budget Constraint*.. 1998. *The American Economic Review*, 88: 5. 1143–1162, 1444.
- [56] Schapiro, Leonard. *The Communist Party of the Soviet Union*.. 1970. Vintage Books.. New York.
- [57] Shu, Y. Ma. *The Chinese Route to Privatization: The evolution of the Shareholding System Option*.. 1998. *Asian Survey*. XXXVIII: 4 (April). 379–398, 393.
- [58] Smyth, Russel. *Recent Developments in Rural Enterprise Reform in China: Achievements, Problems and Prospects*.. 1998. *Asian Survey*, XXXVIII. 8. 784–800.
- [59] Steven, Solnick. *The Breakdown of Hierarchies in the Soviet Union and China. A Neo-institutional Perspective*.. 1996. *World Politics* 48. (January). 209–238.
- [60] Steinfeld, Edward S. *Forging Reform in China. The Fate of State Owned Industry*.. 1998. XIII–XV, 3. 18–21. Cambridge University Press. Cambridge.
- [61] Sun, Laixang. *Emergence of Unorthodox Ownership and Governance Structures in East Asia. An Alternative Transition Path*.. 1997. Research for Action 38 UNU World Institute for Development Economics Research UNU/WIDER.
- [62] Tarkowski, Jacek. *Endowment of nomenklatura, of apparatchiks turned into entrepreneurchiks, from communist ranks to capitalist riches*.. 1990. *Innovation*, 14:1, Vienna..
- [63] Verdery, Ketherine. Kligman, Gail. *Romania After Ceausescu. Postcommunist Communism?*. 1990. *Eastern Europe in Revolution*. Conference paper. Yale University, November..
- [64] Voslensky, Michael. *Nomenklatura: The Soviet ruling class – an insider's report*.. 1984. Doubleday and Co.. New York.
- [65] Éva, Voszka. *A dinoszauruszok esélyei*.. 1988a. 1997. Pénzügykutató and Perfect Publisher. Budapest.
- [66] Éva, Voszka. *Reform és átszervezés a nyolcvanas években*.. 1988b. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.. Budapest.
- [67] Walder, Andrew G. *The Waning of the Communist State: Economic Origins of Political Decline in China and Hungary*.. 1995a. University of California Press.. California.
- [68] Walder, Andrew G. *China's Transitional Economy: Interpreting its Significance*.. 1995b. *The China Quarterly*, 143. 963–979.
- [69] Walder, Andrew G. *Local governments as industrial firms: and Organizational Analysis of China's Transitional Economy*.. 1995c. *AJS*, 101. 263–301.

- [70] Wedeman, Andrew. *Budgets, Extra-budgets and Small Treasuries: illegal moneys and local autonomy in China..* 2000. *Journal of Contemporary China*, 9:25. 489–511.
- [71] Wolchik, Sharon L. *Prospects for Political Change in Czechoslovakia..* 1988. Paper prepared for presentation at the meeting of the Midwest Political Science Association, Chicago, 14 April..
- [72] Wolchik, Sharon L. *Czechoslovakia's Velvet Revolution..* 1990. *Current History*, 89: 551. 413–416.
- [73] Wu, Yu-Shan. *Comparative Economic Transformations: Mainland China, Hungary, the SU and Taiwan..* 1994. Stanford Univ. Press.. Stanford.
- [74] Zemtsov, Ilia. *The Private Life of the Soviet Elite..* 1985. December. 292–318. Craine Russac.. New York.

Sik Endre:

Aczélhálóban – adalék¹ a kapcsolati tőke működésének megismeréséhez

A politika kapcsolatorientáltságának bizonyítására sok szót vesztegetni nem érdemes. Nem politikus az, aki nem képes kapcsolatainak (és barátai, ellenfelei és üzlettársai kapcsolatainak) értékét felbecsülni, továbbá megítélni, hogy egy adott cél érdekében mely kapcsolatot milyen módon kell és lehet (illetve nem szabad vagy nem lehet) felhasználni, valamint hogy egy adott kapcsolatban egy adott pillanatban hogyan áll a kapott és adott szívességek egyenlege (s hogy vajon ezt a kapcsolatban társa is így látja-e vagy sem, s ha nem, akkor hogyan), kiknek milyen kapcsolataira tekintettel kit kell (és kit tilos) megkeresni, vagy hogy milyen kapcsolatokon keresztül lehet mozgóztatni (vagy lebénítani) egy másik kapcsolatot.

A politizálás során még inkább felértékelődik a kapcsolati tőke értéke, ha feltételezhető, hogy a politikacsinálás legális keretek között nem végezhető (vagy nem elég hatékonyan végezhető). Ilyen körülmények között az a politikus, akinek a többiekénél nagyobb a kapcsolati tőkéje, illetve aki meglévő kapcsolati tőkét jobban tudja hasznosítani, különösen előnyös helyzetben van. Ennek belátására a legjobb talán két gazdasági rendszer összevetése lehet. Az egyikben nincs, a másikban nagy az informális gazdaság. Közhely, hogy a joggal körülbástyázott tranzakciók által dominált, informális gazdaságtól mentes piacgazdaság jogkövetésben gyakorlott és érdekelt szereplői között is fontos a kapcsolati tőke. Ám ezekben a gazdaságokban mégsem beszélhetünk arról, hogy minden szereplő minden helyzetben legelőször azon töri a fejét, hogy kihez forduljon, ha előnyt akar szerezni egy gazdasági ügyletben, vagy legalábbis szavatoltatni akarja az üzlet sikerét stb. Ugyanakkor az informális gazdaságban – mivel nem létezik a jog védelme, s köztudott, hogy csak a megfelelő kapcsolatok garantálják az üzlet sikerét – minden szereplő elsősorban kapcsolati tőkéjébe ruház be, ezt ápolja, gondozza, fejleszti. Ettől és csak ettől remél megbízható és gyors információt, védelmet, kedvezőbb feltételeket stb.

Ebben a kis írásban először azt fejtem ki, hogy a magyar szocializmus esetében a politika kapcsolatorientáltságának igen kedvező közeget jelenthetett a hatvanas években beinduló konszenzusereséses politizálás. Azt állítom, hogy a kora-kádári politikai közeg meghatározó elemei (megegyezésre törekvés, szelektív megbocsátás, a politikai legitimitáció elérésének eliteken és egyes fontos személyeken keresztüli vágya, valamint a kibontakozó második gazdaság kapcsolati tőkében intenzív voltának le- és felszívargása) ezen „természetes” állapotban felül is kedveztek a kapcsolati tőke kezelésére specializálódó politikai kultúra kikristályosodásának.²

Állítom továbbá, hogy a rendszerváltást közvetlenül megelőző politikai élet kapcsolatorientált voltában szerepet játszott a „véletlen”, ami nem más, mint az útfüggés elméletének azon eleme, hogy egy kapcsolatorientált és a kapcsolatkezelés művelésében profi egyén (Aczél György) került hatalomra.³ Azt szeretném tehát illusztrálni, hogy a kádári konszolidáció adta sajátos politikai környezet, a meglévő tradíció, egy kapcsolati tőke kezelésében profi politikus hatalomra jutása és a politikai megegyezés lehetőségében való hit együttes eredménye az oka annak, hogy a politikai mezőben az elvszerűen arctalan (titkolózó, a földalatti múlttal leszámolni képtelen) kora kommunista politizálás vagy a meritokratikusan arctalan weberi bürokrácia rovására felértékelődött a kapcsolatorientált politikai kultúra, és létrejött egy nagy tehetetlenségi erejű „kapcsolatitőke-állomány”.

¹A tanulmány a Kovács J. Mátyás vezette „Cultural Globalisation” elnevezésű kutatás mellékterméke. A tanulmányt megelőzően nem végeztem kutatást Aczél György életéről, nem volt céлом személyiségének alaposabb felderítése, mint ahogy nem kutattam (bár erre nagy szükség lenne szerintem) a közelmúltbeli és a mai politika kapcsolati rendszereit, ezek létrejöttének folyamatát és szereplőinek kapcsolati tőkét sem. Ezért a tanulmányt nem is tekintem többnek, mint olyan „szösszetnek”, amely – ha mégoly kicsiny is – talán hasznos *adalék* lehet egy ilyen kutatás előkészítése során.

²Hasonlóan ahhoz, ahogy a gazdaságban a tervalku mellett megjelent a szabályozóalku is, valamint elterjedt és elfogadottá vált a vállalatok közötti cserekereskedelem (Czakó–Sik [6] 1987, [20] Sik 1988).

³Kérdés persze, hogy ez véletlen vagy „történelmi” szükségszerűség volt-e.

1. Az aczéli háló háttere és genezise

Aczél eleve kapcsolatorientált személyiség.⁴ Ám az aczéli személyiségben rejlő lehetőség⁵ mit sem ért volna, ha Kádár fel nem ismeri Aczél kapcsolati tőkájének használhatóságát, és nem látja jónak (vagy jobb híján elkerülhetetlennek)⁶ a forradalom utáni konszolidálódás elején felhasználni Aczél ezen készségét. Ez persze azt is jelentette, hogy hatalmat adott Aczél kezébe,⁷ mintegy kapcsolatainak kezelőjévé tette. Ugyanez Aczél szemszögéből azt jelentette, hogy olyan eszközt próbálhatott ki a sztálinizmustól való megszabaduláshoz, a szocializmus „emberarcúra” formálásához, amelyet magánéletében is szívesen alkalmazott, amelyben hitt, s amiben a korabeli mezőnyben nem volt versenytársa:

„(Aczél) [e]kkor kap kivételes történelmi szerepet, ebben a resztalinizált politikai intézményrendszerben lesz a desztalinizáció releváns faktora Aczél sajátos kommunikációs képessége, sajátos politikai stílusa, a politikai vezetők között egyedülálló kapcsolatrendszere, mindenki másénál sokkal erősebben perszonifikált politikai eszközrendszere”

—([18] Révész 1997: 91–92).

Ez a hatalmi technika teljesebbé válik ki (és kap az értelmiségipolitikában egy időre teljhatalmat) az 1968-as reformok „altatása” idején.

„1967-re már mindenki számára ki kellett derülnie, hogy Aczél politikusi habitusának, módszertanának mik a sajátosságai... Akik ekkor a korábbiaknál sokkal nagyobb és a hetvenes évek elejéig egyre nagyobb hatalmat adtak a kezébe, azoknak... tudniuk kellett, hogy ezzel a személyközpontú..., az offenzív kegygazdálkodásra épülő politizálásnak adnak teret a szervezetközpontú, bürokratikus és a közvetlen erőszakra épülő politizálás helyett”

—([18] Révész 1997: 145–146.)

A kapcsolati tőke természetéből következik (hiszen emberek közötti személyes kapcsolatok manipulálásáról van szó), hogy ha valaki jól alkalmazza a kapcsolati tőkét mint hatalmi technikát, akkor alkalmazása során nem korlátozza magát a „hivatal” szempontjaira. A kapcsolati tőke növekvő hatékonysága (csiszolódik a használó technikája, nő a hálózat, kialakul a használó megközelíthetőségének imázsa, amit ő maga is megszeret, s erősíteni igyekszik), valamint a befektetések tehetetlenségi

⁴Legyen a közeg kávéház, illegális kommunista vagy cionista szervezkedés, hogy aztán Kádár börtöntársaként fejlessze kapcsolatkezelési technikáját (Révész [18] 1997: 13, 19, 74).

⁵Ez Révész meggyőző interpretálásában a következő elemekből tevődött össze: hiúság, szeretetlenség, figyelmesség, extrovertáltság, a társalgás és a társaság szeretete, sarmórság, a másra figyelés képessége, kritikátűrő- képesség, műveltség, sznobizmus ([18] Révész 1997).

⁶Ami talán annak is betudható, hogy Kádár nem nagyon volt jó a személyes kapcsolatok ápolásában. „Kádár politikai magatartását, megközelíthetőségét, személyes kapcsolatrendszerét erőteljesen befolyásolta a befelé fordulása, az elzárkózásra való hajlama” ([1] Aczél 1999: 111–112). Ugyanitt szerepel egy tanulságos anekdota is, mely szerint egy politikai bizottságbeli vád miatt – hogy a Kádárnál folyó ultipartikon (melyen Aczélon kívül Major Tamás és egy KB osztályvezető vett még részt), politikai döntések születnek – Kádár lefújta a kártyapartit. Mi több, „1962-ben Marosán György híres beadványában szintén megtámadta baráti

kapcsolatait. Ezzel mintegy beletaszították a magányba, hiszen Kádár tudta, bárkivel beszél, abból pletyka lehet, vagy olyan látszat keletkezhet, amit ő nem akar” ([1] Aczél 1999: 112.).

Ebbe az irányba hatott Kádár jól fejlett gyanakvása is: „úgy élt, mintha állandóan lehallgatókészülékek lennének a környezetében... Viszonya munkatársaihoz, beosztottjaihoz mindig nagyon udvarias, korrekt volt, érzelmeit nem adta ki. Titkárnőjét évtizedeken keresztül elvtársnőnek hívta, ...nem hiszem, hogy pertut ivott volna 56 után bárkivel is” ([1] Aczél 1999: 116.).

Mindez még inkább érvényes volt Kádár és az elit értelmiség viszonyában. Aczél beszámolója szerint Kádár gyanakvó volt az értelmiséggel szemben, és „az elit értelmiséggel... csak szövetséget tudott kötni, barátságot nem” ([1] Aczél 1999: 115).

⁷[18] Révész (1997) szerint tette (és tehette) ezt részben azért, mert Aczél bizalmasának tekinthette (s egyben tudta, hogy más vezető – s legkevésbé a moszkvaiak – nem nagyon bízik Aczélban), részben, mert Aczél nem (nagyon?) piszkolta be magát sem az ötvenes években, sem az ötvenhatos forradalomban. Mindezen előnyök mellett azonban abban, hogy Aczél „megkapta” az értelmiséget, szerepe volt annak, hogy Kádár felismerte Aczél kiváló kommunikációs képességét (valaha volt színészi ambícióinak maradványait?), s azt, hogy ebben, valamint műveltség terén Aczél messze meghaladta a korabeli élvonalbeli nőmeneklatúra színvonalát. Felhasználhatónak ítéltette továbbá Aczél eleve meglévő széles körű értelmiségi kapcsolatait. „Az értelmiség pacifikálása szempontjából legfontosabb személyiségek sorához másfél-két évtizedes barátság vagy közelebbi ismeretség fűzi Aczél” ([18] Révész 1997: 75). S hogy itt a hatalmi technika általánosabb váltásáról van szó, azt látszik bizonyítani, hogy az ötvenes évek végén, a hatvanas évek elején egy másik politikai mezőben is bevetették a kapcsolati tőkén alapuló hatalmi technikát. A mezőgazdasági termelőszövetkezetesítés kényszere ebben a menetben a fontos helyi emberek kiválogatásával és egyéni meggyőzésével-megtörésével történt, ami a kapcsolati tőke erőteljes használatát feltételezte.

ereje (nagy értékük, hiszen az illető önmagát is „beleadja”, korlátozott – de azért lehetséges – konvertálhatóságuk⁸) miatt a kapcsolat tőkése mindenkor és mindenkiel kapcsolatban kapcsolati tőkét fog alkalmazni. Aczél esetében ezt példázta, hogy noha „megbízása” az értelmiség kiemelt személyiségeinek „megszelídítésére” és „elcsábítására” szolt, feladatát messze meghaladóan volt képes a számára fontosnak tűnő csoportokat, személyeket tudatos kapcsolatépítési munkával „megszerezni” és megtartani.⁹

Az Aczél kapcsolati tőkéjét alkotó hálózatok morfológiai elemzése ([2] Bozóki 1998) azt mutatja, hogy Aczél valóban tudósa-művésze volt a kapcsolati tőke kezelésének. Eszerint a kapcsolati tőke aczéli halmaza nem csupán elég kiterjedt és instrumentális volt ahhoz, hogy húsz évre pacifikálja a hazai értelmiséget, de Aczél gondoskodott arról is, hogy e tőkét alacsony ráfordítással felépíteni, karbantartani, működtetni lehessen.

„(Aczél) [A]z intézményes alapszerkezetében totalitárius jellegű rendszert a személyes kapcsolattartáson, az egyénre szabott jutalmakon és büntetéseken alapuló, bizánci stílusú politizálással puhította fel. A korszak kiemelkedő alkotóit igyekezett a rendszer szolgálatába állítani, vagy – ha ez nem sikerült – legalább a „békés egymás mellett élés” gyakorlatát megvalósítani. Aczél nem „csapatot” akart szervezni maga köré, hanem „udvartartást”: arra törekedett, hogy a kedvezmények, privilégiumok és javadalmak elosztásánál személye megkerülhetetlen legyen... Abból indult ki, hogy ha a legkitűnböbket, a legbefolyásosabbakat, a legnagyobb kulturális és szociális tőkével rendelkező értelmiségieket látványosan pacifikálja, akkor az értelmiség többi része azok magatartását utánozni fogja, és elfogadja helyzetét”

—([2] Bozóki 1998: 26.)

Bozóki ([2] 1998) klasszifikációja szerint ez az udvartartás celebritásokat, hűbérurakat, bizalmasokat és a holdudvart foglalt magában. Az első csoport adta az udvartartás fényét, vonzerejét és legitimitását, s ennek megfelelően a kiválasztott keveseknek megkülönböztetett hódolat járt, s maga a Gazda is

„arra törekedett, hogy a »kölcsonös nagyrabecsülés« stádiumát érje el... A hűbérurak az udvar hatalmi letéteményesei voltak, akik a maguk szemétdombján szabadon kapirgálhattak, de Aczélnek teljes mértékben alárendeltjei voltak. A bizalmasok nyilván a tanácsadók, az udvari bolondok, a lantosok és kártyapartnerek funkcióit látták el, s miközben közel voltak a tűzhöz és a Gazda füléhez, ezért alkalmilag befolyással tudtak lenni a dolgok folyására, mint ahogy a Gazda is használni tudta őket eseti (kényes? letagadható?) feladatok elvégzésére. A holdudvar tagjai – eseti szolgálataikért cserébe – egy-egy elintézendő ügyben számíthattak Aczél apróbb segítségére”

—([2] Bozóki 1998: 27.)

A fentiekből látható, hogy Aczél minimalizálta a kapcsolati tőke növelésének költségeit (csak a legnagyobbakra koncentrált nagy erőt, a holdudvar már saját erőforrásait kellett hogy használja azért, hogy bekerülhessen Aczél kapcsolati hálózatába), eltérő eszközöket alkalmazott a karbantartási munkákra (alul és felül nyalni és nyalni hagyni, középen korlátozott hatalom és bennfentességi alkalmak biztosítása). De feltehetően azt is számításba vette, hogy a kapcsolati tőke öngerjesztő hatású (a felülről kezdeményezett hálózatok továbbépítődnek lefelé), hogy azt, ahogyan a kapcsolati tőkét alkalmazta, másolni fogják, és hogy az udvartartáson belüli kapcsolatok egymást is erősítik majd, részben klikkesedés, részben kölcsönös korrumpálódás által.

Belátható, hogy ha Aczél kapcsolati tőkéje által lett naggyá, akkor nem csak a hozzá hasonló,¹⁰ de a rá irigy s vele versenyezni akarók is rákényszerültek arra, hogy fejlesszék ezt a hatalmi technikát. Ezt a folyamatot erősítette az, hogy a formális hierarchia átalakulása erre mind több teret nyújtott ([4] Csanádi 1995).

⁸Hiszen csak az adott kapcsolatoktól remélhető automatikusan a viszonzás, az újabb szereplők bevonása költséggel jár és kockázatos, bár ettől is nő a kapcsolatok hálózata.

⁹S ebben nyilvánvalóan nem csupán a „hivatal” szempontjai játszottak szerepet. Huszár értékelése szerint az, hogy Kovács Margit utolsó kívánságának megfelelően Kádárnak egy Kovács Margit-kerámiát kellett a pápához elvinnie, vagy ahogy mindig a keze ügyében volt az ország legjobb orvosainak listája, és nagy előszeretettel intézte kliensei (vagy potenciális kliensnek kiszemelt emberei) apró magánügyeit, azt mutatja, hogy Aczél ereje a kapcsolati tőke kezelése során olyan erős volt, hogy még megbízóját is „alkalmazhatta”, illetve olyan intézményesedett volt, hogy bármikor képes legyen információval, kezesi szolgáltatással segíteni (Kőrösi é.n.: 101–102).

¹⁰S egy idő után nem is kevesek, mindazok, akik kliensei voltak egy nagyhatalmú pártfigurának, s ugyanakkor maguk is kiterjedt klientúrával rendelkeztek, majd a kliensek kliensei. Egy hierarchikus rendben elégséges idő után már a többség gyakorolja a kapcsolati tőke építését, s aki nem teszi (mert nem tudja, hogyan tegye, vagy nem akarja tenni), az is tud róla és számol vele.

Továbbá minden kapcsolati tőke lényege, hogy nem csupán önfenntartó, de öngerjesztő is. Azok, akiket elér, maguk is eltanulják használatának technikáját, de legalábbis felismerik előnyeit.¹¹ Következésképpen a kapcsolati tőke feltartóztathatatlanul terjedni kezd. Részben maga a hálózat nő, részben elfogadottá lesz az a viselkedési kultúra, amelyben a kijárás, a korrupció „természetes” vagy „ügyes” cselekedetként jelenik meg. Ez természetesen időigényes folyamat, de ha egy évtizeden keresztül egy hierarchia csúcsán jól láthatóan sikeres ez a politizálás,¹² akkor ez nagyban segíti a kapcsolatérzékeny kultúra ([23] Sik 2001) megerősödését, és felértékeli a létrejövő kapcsolathálózatba történő beruházás várható hasznosságát.

A kapcsolatérzékeny kultúra megszűnéséhez (megszüntetéséhez) az kell, hogy egy más hatalmi technika jobbnak bizonyuljon, illetve hogy a kliensi „kegygazdálkodástól” eltérni akarjon, és lehessen az újfajta hatalmi technika alkalmazója, és ennek lehetőségéről és hasznáról meg tudjon győzni másokat is.

Szó sincs arról természetesen, hogy az aczéli kapcsolati tőke alapú politizálás csak a politika csúcsain létezett volna.¹³ Utaltam már arra, hogy voltak más, „alulról építkező” forrásai is a kapcsolati tőke alapú politizálás „felértékelődésének”.¹⁴ Ha most eltekintünk attól (amitől persze nem kell eltekinteni), hogy a politika „természeténél fogva” kapcsolatitőke-igényes társadalmi tevékenység, továbbá ha nem vesszük figyelembe (noha kellene), hogy a szocializmus előtti Magyarországnak is lehettek a politizálásban a kapcsolati tőke alkalmazásának „normál” szintjét meghaladó vonásai, akkor is jó érvek szólnak amellet, hogy a szocializmus idején mind a formális, mind az informális politizálás erőteljes kapcsolati tőkét igényelhetett. Így a párton belüli frakcióharcok, illetve a kemény öklű (lett légyen ezen ököl mégoly szépséges bársonyba bújtatva is) diktatúra ellenzéki léte egyaránt erős kapcsolati tőkét igényelt. Az előbbire az SZKP (bolsevik) párttörténete, továbbá a modern kremlinológia szakirodalma ([25] Willerton 1979, [13] Ledeneva 1998) szolgál sok példával.

Az ellenzék veszélyeztetettsége, bezártsága, féllegális léte eleve kedvezett a konspirációnak (még ha ezek olykor demonstratíván láthatóvá voltak is téve),¹⁵ a kapcsolatintenzív szerveződésnek és találkozóknak (amelyek a korszaknak megfelelően nem gödi kirándulások, hanem házibulik formájában szerveződtek)¹⁶.

Kapcsolati tőkében különösen erősen intenzív volt (mert személyek közötti bizalmon alapul) a négermunka (mint a strómanság intézményének értelmiségi változata) és az aláírásgyűjtés intézménye. A feketemunka esetében a leendő patrónusnak tudnia kell, hogy kiben lehet megbízni, hogy a feketén bedolgozó nem koptatja a tekintélyt (s ezáltal a szakmai kapcsolatokat eredményező hírnevet), ugyanakkor a leendő kliensnek tudnia kell, hogy ki vállalja a patrónus felelősségteljes szerepét, és ki nem él vissza ezzel. Az aláírásszervezés esetében tudnia kell a szervezőnek, hogy kikhez fordulhat a siker esélyével aláírásért, hiszen rövid idő alatt, félig-meddig titokban kell minél több és jeles személy aláírását megszereznie, miközben biztosan tudhatja, hogy az akciót figyelik.

¹¹És fordítva, akik nem akarják felhasználni, mert felismerik veszélyeit, azok is tehetetlenek a kapcsolati tőke „bájával” szemben. Heller ír arról az időszakról, amikor (1968 előtt nem sokkal) a budapesti iskola meghatározó személyiségeit Aczél meg akarta nyerni: „úgy nézett ki, hogy bekerülünk a hivatalos magyar kultúrába... Nekünk jól jött az 1968-as beavatkozás: mielőtt Aczél beszippantott volna bennünket, jött a krach, megtettük nyilatkozatunkat, és ismét kigolyóztuk magunkat a jachtklubból.” ([11] Heller 1998: 179.)

¹²Márpedig a korabeli *bon mot* szerint Aczél a művészeti-kulturális-tudományos mezőben kapcsolati tőkéje a miniszter első helyettesi beosztásából a miniszter első felettesévé tette.

¹³Noha a szocializmus hierarchikus modelljéből következik, hogy ha csupán fentről indult volna ki egy ilyen kezdeményezés, az is inkább előbb, mint utóbb leért volna az alsóbb vezetési szintekre (illetve horizontálisan átterjedt volna az értelmiségpolitika felől a gazdasági és egyéb szférák felé, kivéve azokat a szférákat, ahol ennek a formális szervezet eltérő szubkultúrája szabott határt, pl. katonaság, egyház).

¹⁴Hogy ezek a folyamatok léteztek, arra jó példa a hatvanas évek közepére elterjedő „bratyizós” légkör a Valóság szerkesztőségében, ahol korábban öskommunista és reformer jóízűen nyírta egymást (Körösi é. n.: 85). A változó irányítási szerkezet és társadalomszervezési elvek felértékelték a személyes kapcsolatok szerepét az ellenőrzésben és az irányításban ([7] lásd Czakó-Sik 1994). Nyilván nem véletlen, hogy ebben az időszakban ért hatalma csúcsára a legnagyobb kapcsolati tőkés.

¹⁵A kapcsolati tőke egyik sajátos (kulturális tőkével kombinált) változata szolgált az elit értelmiségi önvédelmére is: „Ha ismert személlyel szemben követnek el törvényteleneséget: jó hangosan félrevertik [a világsajtó – S. E.] a harangot... Feri ezt felismerte: Gyerekek, forduljunk a külföld felé – publikáljatok külföldön, használjatok ki minden lehetőséget, hogy interjút adjatok külföldi újságoknak... A Budapesti Iskolának ő volt a nagy stratégiája. Tudta, mit kell lépni, miként tartsa egyben az iskolát, és közben Aczéllal is tárgyalt, hogy nagy baj ne legyen. Feri vitte a stratégiai vonalat, az ő tehetsége nélkül nem tudtuk volna kiépíteni védelmi állásainkat” ([11] Heller 1998: 233–234.).

¹⁶S ezen házibulik is fertői a kapcsolati tőke zárt körön belüli felszaporodásának (vö. a lyuksógorság intézményét [19] Sik 1983), amelyből néger munka éppúgy származhat, mint válás vagy újraházasodás [lásd Várady 1999]: „G. elhagyta A.-t /P. feleségét/, aztán M. /B. felesége/ szakított velem, majd G.-től elvált a másik M. /G. felesége/, és hozzám jött, közben B-ék is különváltak...”), s amelyek tehetetlenségi erejére mi sem jellemzőbb, hogy még a rendszerváltás után is hatottak, vö. az SZDSZ parlamenti frakciójának endogámiáját.

Kevésbé meglepő talán, hogy a fenti intézmények „kiegészítője”, a titkos megfigyelés is kapcsolatok (még hozzá lehetőleg szoros és bizalmat feltételező kapcsolatok) mentén szerveztetett, mint ahogy a börtönben lévők és a börtönből kijöttek közössége is szoros kapcsolatok mentén szerveződött.

Mindezeket (négermunka, börtön előtti [ötvenes évekbeli] politizálás, megfigyelés, börtönélet, a börtönidő alatti külvilág élete és a börtöni utáni [hatvanas-hetvenes-nyolcvanas évekbeli] politizálás) szépen mutatják be a Mérei Ferencről szóló ([14] Litván 1999) és a Mécs Imre által írt ([15] Mécs 1999), kapcsolati tőkét ismertető beszámolók.

Mérei esetének szépsége az, hogy ő személyes adottságain és a strukturális kényszereken túl – lévén a társas kapcsolatok szociálpszichológiájának vezető szakembere – a kapcsolati tőke professzionális alkalmazója is volt. Ennek „hálózati” (sic!) (a titkos megfigyelést végző ügynök) szakember által történő értékelését érdemes alaposabban is megismerni:

„Mérei Ferencet 18 éve ismerem. Megkísérlem értékelni az ez idő alatt általam megismert munkamódszerét társas kapcsolatai kiépítése terén. Előjáróban meg kívánom jegyezni, hogy Mérei 25 éve foglalkozik tudományosan a társas kapcsolatok kérdésével... (A negyvenes évek végén az általa vezetett intézetben – S. E.) [m]unkamódszeréhez tartozott..., hogy azokból a munkatársakból, akiknek a munkájával elégedett volt... csapatot szervezett maga köré... és ez a csapat harcolt az intézet dolgozóinak egy másik csapata ellen. ... (A börtönből kijöve az Országos Ideg- és Elmegyógyintézetben, ahol vezető pszichológus lett) a munkatársak közül egy csomó embert megsért, kihagy, nem vesz számításba, ezzel megteremtve a csapatot és az ellencsapatot is. Ebből arra gondolok, hogy most megint van csapata, a csapatnak van feladata, van ellenséges csapat is, ami ellen harcolni tud, tehát ebben a tekintetben hiányzik a belső motivációja ahhoz, hogy... titkos ellenforradalmi célú csapatot is szervezzen” ([14] Idézi Litván 1999: 67.).

Mindezek az ellenzéki politizálásban és értelmiségi létben gyökerező s a kapcsolati tőkét hatékonyan növelő beruházások és szervezetfejlesztések nem álltak meg a politikai tevékenység és a mindennapi élet szférájának határán,¹⁷ hanem túlcsoportultak a politikai élet felé, de megnyilvánultak az értelmiségi munka alkalmi munkaerőpiacának kapcsolataiban is ([19] Sik 1983).

Később a decentralizálás hullámain, a sokszereplős irányítási rendszerekkel való kísérletezést, az „ereszd meg” periódusokat (és amit belőlük a „húzd meg” periódusban már nem lehetett visszavenni) követően a monolit pártállam hierarchiája tovább bonyolódott, nőtt a szereplők száma, s még inkább a közöttük húzódozó horizontális és többszörös vertikális kapcsolatok mennyisége. A nyolcvanas években nem csak a második gazdaság terjedése-intézményesedése dupláta meg a gazdaságirányítás felületét, de a hivatalos gazdaság párt- és állami irányítása is kapcsolati hálók bonyolult szövedékévé lett, amiben sokszor a formális hierarchia elemi rendje sem volt felismerhető többé, nem is beszélve arról, hogy a személyes és a hivatalos kapcsolatok is egyre inkább összefonódtak, átlapolódtak, összebogozódtak ([6] Czako–Sik 1987; [4] Csanádi 1995).

A kultúrpolitika esetében ez jól megmutatkozik Aczél és a közben – nagyon is aczéli közegben – „felnőtt” új kapcsolati nagytőkés, Pozsgay kapcsolati tőkéjének morfológiai eltéréseiben ([2] Bozóki 1998). Az aczéli fénykor (a hatvanas és hetvenes évek) idején a politikai rendszer stabil- statikus volta időt és teret (pontosabban a környezet hierarchikussága és zártsága miatt, inkább [mozgás]tér hiányt) adott Aczélnak ahhoz, hogy kedvére alakítsa kapcsolati tőkéjét, amely maga is hierarchikus, elitista és zárt lett. Ugyanakkor Pozsgay (részben a fellazuló hierarchia adta nagyobb nyitottság és kisebb hatalom, részben a gyorsan változó politikai szélfúvás miatt) „egy decentralizált, flexibilis, középpont nélküli, illetve gyakran változó középpont köré rendeződő” ([2] Bozóki 1998: 29) hálózatot működtethetett csupán. Egy olyan csapatot, amelynek maga is (ha nem is egyenrangúan, de) tagja volt, „amelynek működését nem csak ő tudta alakítani, hanem neki is alkalmazkodni kellett hozzá. Pozsgaynak – celebritások és hűbérurak helyett – tisztelői és alkalmi szövetségesei voltak” (uo.), s ezek sosem álltak össze udvartartássá, sőt gyorsan cserélődtek és hamar eltűntek, ha nem látták értelmét maradni.

A középszintű pártállami szervezet irányítási rendjének átalakulására jellemző az a folyamat, ami a nyolcvanas évek végére a területi pártirányítás rendjében végbement ([4] Csanádi 1995). Belátható, hogy a formális irányítási rend fentiekben

¹⁷Mint azt (a kezdeti lelkesülés után) a kívülről és belülről egyaránt bezáródó volt-ötvenhatosok tapasztalatai alapján Mécs szépen jellemzi ([15] Mécs 1999): „A kezdeti lelkesedés után lassan elmaradtak a meghívások... Lassan bezárult a kör: régi barátainkkal, értelmiségi társaságokkal nem tudtunk mit kezdeni, s már nem is igen hívtak bennünket... Csak egymás között éreztük jól magunkat. Mivel sok nehézségünk volt, egymást segítettük, támogattuk, állásszerzésben, lakásszerzésben, pénzkölcsönzésben, szakmunkával, fizikai munkával, kalákával, minden egyéssel. Ha orvosra, mérnökre, szakemberre volt szükség, mindig ’56-os jutott az eszünkbe... Szükség volt a kapcsolatokra, hogy valamennyire is kompenzáljuk az elnyomást. Természetes és magától értetődő védekezése az elnyomottaknak.” (73–74.)

jellemzett bonyolódása, inkonzisztenciái, a horizontális elemek elszaporodása kedveztek mind a személyes érdekek vezérelte kapcsolati tőke működésének, mind ennek és a hivatalos ügymenet összemosásának. Ez viszont ellenőrizhetetlenné tette az irányítás rendjét, és tág teret adott a jobb kapcsolati tőkével rendelkezőnek ahhoz, hogy kapcsolati tőkét szaporítsa, illetve azt pénz- vagy hatalmi tőkévé konvertálja.

2. A politika kapcsolatfüggő rendszerváltása

A kiinduló tétel az, hogy a kapcsolatrendszerek és a kapcsolatorientáltság túléli a rendszerváltást, illetve hogy ez a folyamat nem passzív, hanem a létrejövő rendszert útfüggően alakító folyamat. Most tehát azt kellene bemutatni, hogy a kapcsolati tőkének a politikacsinálás előző részben látott aczéli elemei a rendszerváltás során megmaradtak, s oly módon hatottak, hogy fennmaradjanak a működésük számára kedvező feltételek.

Sok oka van annak, hogy a rendszert váltott magyar (és általában posztoszocialista) világ szocializmus alatt megnőtt kapcsolatérzékenysége fennmaradt ([23] Sik 2001). Ezek mellett azonban vannak olyan érvek is, amelyek a posztoszocialista politika szerkezetével és folyamataival függenek össze:

- a fiatal technokraták hatalomra jutásának kohorszspecifikus volta ([12] Illés 1991);
- endszerváltás-specifikus helyzetek, pl. privatizáció,¹⁸ földkárptólás, menekülés¹⁹ (Sik 1992), blokádszervezés ([21] Sik 1991, [22] 1993), amiben – noha ilyen helyzetek korábban soha nem fordultak elő –, a magyarok íziben kapcsolati tőkékük után kaptak, ami persze felértékelte a régi-új kapcsolatrendszer-elemek, illetve gyakorlatok fontosságát;
- a rendszerváltás során születő új hatalomba vetett bizalom nem magasabb, mint volt a szocialista állam esetében.²⁰ Úgy tűnik, hogy az államellenesség, a politika iránti gyanakvó érdektelenség nem csupán megelőzte, de túl is éli a szocializmust.

A politikában is előfordultak olyan rendszerváltás-specifikus helyzetek, amelyek erősen felértékelték a kapcsolati tőke értékét. Példák illusztrálják, hogy a semmiből szerveződő pártok mindegyike egy-egy kapcsolatintenzív magból (az SZDSZ a Szabad Kezdeményezések Hálózatából (sic!), a Fidesz a szakkollégiumokból, az MDF a lakitelki társaságból) nőtt ki ([7] Czakó–Sik 1994).²¹ Sokatmondó az is, hogy az előző ciklusban a Palotás vezette Köztársaság Párt óriásplakátjain azzal ajánlotta magát az önjelölt, hogy ő „Egy jó kapcsolat”.

További – rendszerváltás-specifikus – érvek is magyarázzák a kapcsolati tőkének a rendszerváltás első időszakában bekövetkezett felértékelődését. Ilyen például a rendszerváltás váratlansága, amely káderhiányt okozott már a tárgyalásintenzív szakaszban is, de még inkább akkor, amikor a hatalom váratlanul az MDF ölébe hullott. Márpedig a politikusi beosztás természeténél fogva is (bizalmi, nem tesztelhető a megfelelő végzéséhez szükséges tudás megléte vagy hiánya) kapcsolatérzékeny válogatást feltételez. Ez még inkább így lehet egy hirtelenjében alakult, káderhiánnyal küszködő párt esetében ([7] Czakó–Sik 1994).

¹⁸A kapcsolati tőke privatizációban betöltött szerepét egy 1998-ban publikált munka mutatja be legszebben ([10] Gyukits–Szántó 1998). Számomra nem azért jön nagyon kapóra ez az esettanulmány, mert igazolja azt a tételt, hogy nincs sikeres privatizáció kapcsolati tőke nélkül, hanem azért, mert

- részben azt mutatja, hogy a privatizáció sikertelenségét is kapcsolati tőke bevetésével lehet elérni,
- részben mert azt igazolja, hogy valamennyi résztvevő számára „természetes” volt, hogy támadás és védekezés során egyaránt kapcsolati tőke alkalmazásában gondolkodjanak,
- részben pedig azt, hogy a kapcsolati tőke hierarchikus volta nem szükségképpen jelenti, hogy a magasabb pozíciójú szereplők befolyása egy adott ügyben automatikusan nagyobb, mint az alacsonyabban (de térben közelebb) elhelyezkedőké.

¹⁹A példa lényege röviden, hogy miközben az osztrák határon feltartóztatott erdélyieket viszi a rabomobil a román határ felé, beindul a kapcsolati tőke, ami hamarabb éri el a nagyhatalmú politikusokat (s azok pozitív döntése a rendőrséget), mint az autó a román határt.

²⁰Mishler és Rose (1998) adatai szerint tíz posztoszocialista ország esetében 1998-ban az emberekbe vetett bizalom átlagos értéke (hetes skálán mérve, ahol hét a maximum) 4,39 volt, ami sokkal magasabb, mint az állami intézményekbe vetett bizalmatlan átlaga (3,60) volt. Jellemző, hogy a kérdőívben szereplő intézmények közül az emberek iránt érzett bizalom szintjéhez legközelebb a katonaság (4,29), majd – még az átlag feletti értékkel – a média és az egyház következett. A legnagyobb fokú bizalmatlansággal a nép a pártokat, a parlamentet és a szakszervezeteket tüntette ki.

²¹Csizmádia ([5] 2001) is úgy látja, hogy a mai magyar politikai pártok olyan politikai csoportosulásokból nőttek ki, amelyek a nyolcvanas években még értékorientált, szubkultúra jellegű kisebb csoportok voltak, amelyek kapcsolati tőkékük segítségével tudták a kínáló politikai lehetőségeket kiaknázni 1988–89 idején. Mint ahogy a későbbi szétválások is sok esetben (persze az eltérő politikai célok és értékrendi össze nem illések fontosságát nem alábecsülve) személyes kapcsolatok törésvonala mentén jöttek létre (pl. a Fidesz esetében ld. [24] Vágvölgyi B. 1998).

Arra is csinos példák vannak, hogy a pártok szerveződésének első időszakában egy karrierre áhítózó politikusjelölt számára szinte mindegy volt, hogy mi szerepel az adott párt nyilatkozataiban, inkább az volt a fontos, hogy kiből verbuválódott a vezetőség. Sokan sok pártot is kipróbáltak, s ezen kísérletek első lépéseit a meglévő kapcsolatok jelölték ki.

Antall Józsefről például azt írja egy rajongója, hogy még 1988 végén is ismeretlen volt az akkori politizáló elit számára, s hogy Antall számára is több párt jött ekkor még szóba, mint politikusi karrierjének terepe.

„A 87–88 fordulóján aktivizálódó három csoportosulás közül (MDF, SZDSZ, Fidesz) Antall Józsefet elsősorban az elsőhöz fűzik baráti és eszmei szálak. . . , keresni kezdi azt a politikai csoportosulást, amelyből egy majdani komoly, működőképes és erős ellenzéki (később esetleg kormányzó) erő kialakulhat.”

—([8] Debreczeni 1998.)

Előbb az apjától örökölt nyomvonalon haladva (és idős ismerősöktől támogatva) a Kisgazdapárttal kokettál. Ezután a kereszténydemokratáknál kísérletezik, de levelezik mindenkivel, s ápolja a nyugati kapcsolatokat is, mígnem 1989 februárjában belép az MDF-be, ahol az útfüggés elméletéből jól ismert vakszerencse segítségével Antall kapcsolati tőkéje – az MDF káderhiányának köszönhetően – pozícióvá konvertálódik:

„Szabad György jelzi az elnökségnek, hogy az EKA a valódi tárgyalások küszöbéig jutott. . . , az MDF tárgyalódelegációja megerősítésre szorul. »Mondtam nekik, hogy kérem szépen, kevés vagyok én ide, kell még valaki. Erre mondják, hogy hát a Furmann, a Furmann. Mondtam, hogy igen, igen, nagyon jó, de hát ő Miskolcon lakik, néha előbb kell elmennie, a vonat, s a többi, mit tud az ember mondani, ugye nem mondhattam, hogy nem mert megszólalni. Mert sajnos ez az igazság: olyan gátlásos volt, hogy egyszerűen nem mert megszólalni. És akkor dobtam én be Antall nevét, hogy őt kellene felkérni. . . Akkor Csoóri rábólintott, és valami olyasmit mondott, hogy igen, ő is gondolt rá, már beszélt is vele.«”

—([8] Idézi Debreczeni 1998: 53.)

A kormányalakítás „egyszerű” kormányváltás során is csak kapcsolati tőke bevonásával képzelhető el. Érthető, hogy még nagyobb a kapcsolati tőke szerepe akkor, amikor meglehetősen váratlansággal csöppen egy párt ölébe a hatalom, s nincs idő sem káderképzésre, sem „természetes” önkiválasztódásra.

Az Antall-kormányzat esetében jól dokumentálható a kapcsolati tőke felértékelődése a hatalom káderhiányos helyzetben történő megszerzése idején. A kormányzatba lojális és az országos kormányzáshoz értő politikusok kellene. Ilyen káderek viszont nem voltak, hiszen a hatalomra került csoport tagjai, ha nem is voltak ellenállók, de nem volt az előző rendszerben kormányzati szintet betöltő káder sem közöttük. Ennek eredményeképpen felértékelődött a lojalitás elve. Méghozzá nem az elvekhez vagy a párthoz (hiszen ezek kidolgozására-kiépítésére nem volt idő, még kevésbé a potenciális káderek kipróbálására), hanem az új kormányfő²² személyéhez kapcsolódó lojalitás szerepe értékelődött fel. Ez pedig kapcsolatrendszeren keresztül, ajánlás és kezesség közbeiktatásával ment végbe. Így állt össze végül a kormányzat a kormányfő kapcsolati tőkéje mentén, s lett régi barátokból, tanítványokból, tanártársakból, rokonokból és évfolyamtársakból²³ kulcspozíciót betöltő (külügy- és belügyminiszter, nemzetbiztonsági főnök és politikai államtitkár, MTV- és MTA-elnök, USA- nagykövet és az állami lapkiadó vállalat igazgatója) káder.²⁴

Saját szavaival szólva: „. . . általában jobban szeretek együtt dolgozni azokkal, akiket ismerek. Akikben megbízom . . .” ([8] Debreczeni 1998: 103.) Ez a teljes mértékben természetes igény a kapcsolatorientáltság alapmotívuma. Ez azt sejteti, hogy a kapcsolati tőke nem csak azért lett az antalli kormányzat személyzeti politikájának alapintézménye, mert dúlt a káderhiány, hanem szerepet játszott ebben a kormányfő acéli léptékű kapcsolatitőke-kezelő képessége. Például jól fejlett „kapcsolati memória”. Ahogy helyettes kabinetfőnöke (egy tanítvány öccse), illetve külügyminisztere (rokona) megfogalmazza:

„Szivacsagyú pedagógus volt, fantasztikus névmemóriával. Fantasztikusan tudta követni a mások sorsát. Egy-egy futó találkozást nem felejtett el. Villamosmegállóban vagy bárhol futott is össze valakivel: Hol

²²Akinek szava és súlya meghatározó volt a kormányzatban (sőt még a kormányzaton kívül is), s aki maga is apja kapcsolatainak örököséként kezdte felmerülését a nyolcvanas évek végén formálódó politikai mezőben ([17] Révész 1995: 31–32), s aki az MDF-ben való súlyát is a szakemberhiánynak és az egyik alapító atyával való régi ismeretségének köszönheti ([17] Révész 1995: 34).

²³Illetve ezek közvetlen köreiből, ameddig a személy, illetve néhány válogatott intézmény (piarista iskola, levéltári munkakör, keresztény középosztálybeli felmenők) a kiválasztott személy megbízhatóságát a kormányfő számára szavatolni képes.

²⁴A nevek iránt érdeklődők kedvéért megadom a forrást is: [17] Révész 1995: 96–97.

dolgozol? Mit csinálsz? ...a legtöbb ember azonnal elfelejti az ilyesmit. Ő ellenben mindent megjegyzett, s utána évekre visszamenőleg pontosan emlékezett rá, és bármikor tudta mobilizálni...

Páratlan memóriájával emlékezett sok ezer tanítványára. Nevükre, képességükre, szakterületükre... Ismerte ezen kívül a teljes muzeológus- és levéltáros szakmát. Az orvostársadalom meghatározó egyéniségei mellett a gyógyszerészek, az irodalmárok, az írók és jogászok körében is sok barátja, rengeteg ismerőse volt... Apja régi kisgazda barátaival és 1956 üldözötteivel is őrizte és ápolta a kapcsolatokat... Páratlanul széles ismeretségi köre komoly meritési bázist biztosított számára, amikor a rendszerváltás személyi föltételeit kellett megteremteni”

—([8] Idézi Debreczeni 1998: 103–104.)

Kevesebbet lehet tudni az MSZP–SZDSZ-kormány és a mostani Fidesz- kormány létrejöttének kapcsolattörténetéről. Az előbbi esetben a káderhiány okozta kapcsolati tőkefelértékelődés valószínűleg nem lehetett fontos, hiszen az MSZP-nek szépen fejlett klientúrája volt, s csak győzte (volna) lehámozni magáról a ráakódott kapcsolati burkot. Az SZDSZ ugyanakkor a szakemberek és az elitértelmiség pártjaként – amely a Hálózatból nőtt ki – bővelkedhetett (volna) olyan káderekben, akikből több kormányt is ki lehetett volna állítani.

A Fidesz kormányra kerülésének kapcsolattörténetét sem tudom megírni, de hogy lenne mit, azt a következő idézet sejteti:

„Amikor valaki keresi a boldogulást, nem a régi telefonszámok fognak működni. A régi telefonszámokat baráti sörözések, kuglizások megszervezésére lehet használni. Ha az ember üzlettársakat keres magának, befolyást akar szerezni, akkor bizony új embereket kell felhívnia, és nem is azt mondom, hogy újakat, hanem más embereket.”

—(Orbán Viktor szövege az Európai Utasból [Versenyképes Magyarországot akarunk, 1998. 3 sz.], idézi Várhegyi B. 1998: 19.)

Az idézet szépsége, hogy egyszerre világít rá arra, hogy a kapcsolatorientáltság akkor is fennmarad, ha a kapcsolatok – akár teljesen – átalakulnak, és arra, hogy a „rendszerváltásnál kevesebb, kormányváltásnál több” típusú hatalomszerzés a kapcsolati tőkének milyen instrumentális alkalmazását és milyen szerkezeti konverziót feltételez.²⁵

Hogy a kapcsolati tőke e „természetbeni” átadása-átvétele a rendszerváltás során működött, az nem kétséges, hiszen valamennyi rendszerváltás utáni kormányzat esetében voltak magas rangú állami hivatalnokok, illetve politikusok, akik az előző kormányzat, illetve a rendszerváltás előtti kormányzat idején is már regnáltak.²⁶ Ez azonban ugyanúgy nem perdöntő a kapcsolati tőke útfüggséget domináló volta mellett, mint ahogy a politikai pártok káderpolitikájának kapcsolati tőkében intenzív kezességi rendszere sem az, hiszen mindezek „természetes” velejárói minden rendszer- vagy kormányváltásnak.²⁷

Az azonban megdöbbentő, hogy az aczéli „kapcsolatarcú” kegygazdálkodásból, ami a magyar szocializmus körülbelül negyven évéből legalább harmincban hatott, mennyi megmaradt a rendszerváltozás után is.

Elsősorban figyelemreméltó, hogy a késő-kádári rezsim nagyjai közül Kádár mellett egyedül Aczél hatása érződik még ma is. Ennek bizonyítékai, hogy életrajz Kádáron kívül csak róla született, hogy az Aczél-életrajzot nagy figyelem fogadta, s a méltatások (tekintet nélkül arra, hogy dicsérték vagy pizskolták az életművet) sok személyes visszaemlékezést tartalmaztak, amelyekben az Aczélhoz fűződő kapcsolatok tisztázásáé volt a fő szólam.

²⁵Csizmadia ([5] 2001) elemzése alapján ehhez még annyit lehet hozzátenni, hogy a Fidesz tanulékonynak bizonyult a tekintetben is, hogy belátta, nem csupán ellenzékben kellene az értelmiség erre hajlamos részét mobilizálni képes laza csoportosulások (*think tank*-ek, egyesületek, körök, mozgalmacsák), de jó, ha a kormányzatnak is vannak ilyen kapcsolati hálót életben tartó, káderszelekciót biztosító és szubkulturális háttérrel nyújtó „szervezett” kapcsolati tőke koncentrátumai.

²⁶Eltételezve azon esetektől, ahol a rendszerváltás teljes folyamatosságot jelent a politikai osztályok személyei esetében (vagy akkor nem is beszélhetünk rendszerváltásról?) pl. Kis-Jugoszlávia, Kirgizisztán, stb., az egyes poszt-szocializmusok nyilván eltérnek a politikai mező szereplőinek és klientúrájuknak folyamatosságában. Az egyik végpont lehet Iliescu rezsimje, ahol a rendszerváltás előtti kapcsolati tőke úgy tűnik teljes terjedelmében megmaradt ([16] Patapievic 1997), mivel a szocializmusbeli klientúrának igen megfelelő volt egy olyan rendszer, amely mechanizmusai és szereplői ismertek voltak, de amely változásnak látszott és nélkülözötte a Ceausescu rendszer keménységét. Meglehet, hogy a poszt- szocialista átalakulások zöme ehhez a végponthoz áll közel.

²⁷Mint ahogy nem lehet a poszt-szocializmus sajátosságaként jellemezni a kapcsolati tőke széleskörű alkalmazását a munkahely-keresésben, a háztartások közötti segítségnyújtásban vagy migráció során (mint azt primitívebb poszt-kremlinológusok teszik, lásd Rose 1998, 1999), mivel ezek a szocializmusban is legalább ilyen mértékben jelen voltak, illetve mivel a kapcsolati tőkére alapozódó védekező megoldások amióta világ a világ hasonló módon működtek.

Az, hogy az Aczéllal kapcsolatos máig tartó érdeklődés nem független Aczél személyes kapcsolatából szőtt teljesítményétől, egy szellemes elemzés szerint azért van, mert az Aczéllal való személyes kapcsolat a mai értelmiség széles körében az életút-narratíva központi elemévé lett:

„Miként a királyi család tagjai Angliában, Aczél is referenciapontként szerepelhet, minthogy egy adott körben személye különös jelentőséggel bír és ezért emlékezetes. A róla szóló történetek e körben közismertek, közkeletűek, közszájon forognak, és felidézésük közösségi tevékenység. Végül... az Aczélt felemlető történetek... javarészt magukról az elbeszélőkről szólnak... Aczél személyének központi szerepe egy viszonylag szűk, ám társadalmi szerepéből fakadóan befolyásos körre korlátozódik... a magyar alkotó értelmiségről... mondható el, hogy autobiografikus emlékezetében Aczél kitüntetett helyet foglal el... a kulturális ügyekért felelős KB-titkár valóban olyan igazodási pont, amelyhez nem csupán a múlt eseményei, valamint önmaguk és mások viselkedése mérhető és mérendő, de saját politikai, nagyközösségi, sőt művészi/alkotói identitásuk is a levegőben lógna az e ponthoz való rögzítettség híján... Az értelmiség politikai és... közösségi vagy társadalmi szerepvállalása elválaszthatatlanul kapcsolódott Aczélhoz... a személyét illető lényegi megosztottság még inkább alkalmassá teszi Aczélt arra, hogy a magyar értelmiség identitásképző narratívájának kulcsszereplője legyen.”

—([3] Bóhm–Málnay 1999: 12.)

Másodsorban, feltételezhető, hogy az Aczél által létrehozott vagy közvetve generált kapcsolatok sem csupán az MSZP-ben éltek túl a rendszerváltást. Erre ismét Bóhm–Málnay ([3] 1999) hívja fel a figyelmet.

„Egy Aczéllal való személyes találkozás, vagy akár személy szerint való emlegetettség... valamely politikai döntése során tökéletesen elegendő ahhoz, hogy egy közérdeklődésre bizonyosan számot tartó történet kerekedjék ki belőle. A harmincnál idősebb értelmiségiek körében persze egyáltalán nem ritkaság, hogy valakinek első kézből származó információja vagy tapasztalata van Aczélről... minden történetmesélő *forrásként kezeli önmagát* (kiemelés az eredeti szövegben – S. E.), amely egyrészt saját narratívumainak hitelességét hivatott alátámasztani (»én csak tudom, hiszen ott voltam«), másrészt egyfajta rangot is jelent: azt mutatja, hogy az illető így vagy úgy meghatározó személyisége (volt) a magyar szellemi elitnek. Aczél ugyanis köztudottan (azaz egy széles körű konszenzus szerint) csak a szellemi elittel állt személyes kapcsolatban”

—([3] Bóhm–Málnay 1999: 12.)

Tehát az Aczéllal való személyes kapcsolat múltja (vagy annak látszata) még ma is rangot ad. Mi több, egy szűk csoporthoz való tartozást szavatol:

„Miként az angolok számára a királynőről való beszéd erősíti az egymáshoz tartozás érzését, úgy az Aczélről való beszéd is kijelöl egy bizonyos csoportot...”([3] Bóhm–Málnay 1999:14). S noha e csoporton belül eltérő frakciók vannak a tekintetben, hogy miként ítélik meg Aczélt, a csoporthoz tartozók számára az Aczélhoz fűződő személyes kapcsolat „története” máig nyúló lényeges része identitásuknak.

Hivatkozások

[1] György, Aczél. *Egy Kádár-portré töredékei..* 1999. *Beszélő*, IV. (10). 101–129.

[2] András, Bozóki. *Aczél és Pozsgay..* 1998. *Beszélő*, (12). 25–30.

[3] Viktor, Bóhm. Barnabás, Málnay. *Csontváz a szekrényben..* 1999. *Kritika*, (12). 11–14.

[4] Mária, Csanádi. *Honnan tovább? Budapest: T-Twins.* 1995.

[5] Ervin, Csizmadia. *Parties and Political Networks..* 2001. *Central European Political Science Review*, 2. (3). 140–153.

[6] Ágnes, Czakó. Endre, Sik. *A „megszemélyesült” szervezetközi csereügyletekről – a mezőgazdasági nagyüzemek példáján..* 1987. *Közgazdasági Szemle*, (12). 1489–1495.

- [7] Ágnes, Czakó. Endre, Sik. *Hálózati tőke a posztkommunista Magyarországon..* 1994. *Mozgó Világ*, (6). 17–25.
- [8] József, Debreczeni. *A miniszterelnök..* 1998. Osiris. Budapest.
- [9] Ferenc, Donáth. *Reform és forradalom..* 1977. Akadémia. Budapest.
- [10] György, Gyukits. Zoltán, Szántó. *Privatizáció és társadalmi tőke..* 1998. *Szociológiai Szemle*, (3). 83–98.
- [11] Ágnes, Heller. *Bicikliző majom..* 1998. Múlt és Jövő. Budapest.
- [12] Iván, Illés. *Nemzedékek, elitek, ciklusok..* 1991. KJK. Budapest.
- [13] Ledeneva, Alena V. *Russia's Economy of Favours..* 1998. Cambridge University Press. Cambridge.
- [14] György, Litván. *Mérei és a „Krampusz”..* 1999. *Beszélő*, február. 60–70.
- [15] Imre, Mécs. *Összejárók..* 1999. *Beszélő*, március. 72–77.
- [16] Patapievici, Horea-Roman. *A politikai osztály..* 1997. *2000*, október. 49–50.
- [17] Sándor, Révész. *Antall József távolról..* 1995. Sík. Budapest.
- [18] Sándor, Révész. *Aczél és korunk..* 1997. Sík. Budapest.
- [19] Endre, Sik. *Egy alkalmi munkaerőpiac..* 1983. *Szociológiai Szemle*, (4). 389–401.
- [20] Endre, Sik. *Az „örök” kaláka..* 1988. Gondolat. Budapest.
- [21] Endre, Sik. *A zavarban lévő keselyu esete a csapással..* 1991. *2000*, (1). 9–16.
- [22] Endre, Sik. *Robin Hood, a keselyű – két év után a taxisblokádról..* 1993. *Szociológiai Szemle*, (1). 141–148.
- [23] Endre, Sik. *Kapcsolatérzékeny útfüggőség..* 2001. *2000*, (7).
- [24] B. András, Vágvolgyi. *Hová tűnt a sok virág?..* 1998. *Beszélő*, (12). 16–20.
- [25] Willerton, John P. *Clientelism in the Soviet Union: An Initial Examination..* 1979. *Studies in Comparative Communism*, XII, (2). 159–211.

Aktiváló kérdések

- Milyen irányzatokat lehet elkülöníteni a politikai jelenségek kapcsolathálózati szempontú vizsgálatában?
- Angelusz Róbert és Tardos Róbert tanulmánya milyen módszerekkel bizonyítja, hogy a politikai tömbök zártsága, befelé fordulása folyamatosan növekedett a rendszerváltás után?
- Mivel magyarázható, hogy a politikailag aktívabb állampolgárok nagyobb politikai tőkével rendelkeznek?
- A "Négyfalu-felvétel" alapján mivel magyarázható egy közösség magas illetve alacsony politikai részvétele?
- Vázold fel a szocialista pártállamok hatalmi szerkezetét az IPS-modell terminusaiban! Milyen diadikus viszonytípusok és interakciós mintázatok figyelhetők meg a különféle szintek között?
- Milyen dinamikai sajátosságok következnek ezekből fogalmakból az IPS-modellben: "erőforrásvonzó képesség", "puha költségvetési korlát", "önhasonlóság"?
- Jellemezd a szocialista pártállamokban megfigyelhető hatalmi eloszlás alapvető mintázatait (3) az IPS-modell alapján.
- Min alapul a reformintézkedések felerősödése az IPS-modell szerint?
- Milyen speciális szerkezetű személyes hálózatot épített ki Aczél György a kultúrpolitika irányítására a Kádár-korszakban?
- Milyen tényezőkkel támasztja alá Sik Endre azon téziséét, hogy a rendszerváltást után a kapcsolatérzékeny politikai kultúra útfüggő módon továbbélt Magyarországon?

Gazdasági kapcsolathálózatok

David Stark – Vedres Balázs:

A tulajdonosi hálózatok evolúciója és külföldi tulajdon magyarországon*

Szociológiai Szemle 2009/2, 3–41.

„A társadalmi struktúrákat gyakran az időbeliség ellentétéként, vagy legalábbis ezekkel össze nem függő módon mutatják be, ami részben a strukturalizmus befolyásának köszönhető.

A társadalmi időnek a hálózati térhez hasonlóan sokkal inkább a struktúra részét kellene képeznie.”

(White 1992: 77)

Megjegyzés

* A tanulmány angol nyelvű változata az *American Journal of Sociology* 111(5) számában jelent meg, és 2009-ben elnyerte az *Amerikai Szociológiai Társaság* Szervezetek, Foglalkozások és Munka szekciójának legjobb publikációért járó Richard W. Scott díját. A tanulmány alapjául szolgáló kutatáshoz a *National Science Foundation* SES-01-36995 jelű ösztöndíja nyújtott kutatási támogatást. Köszönettel tartozunk a *Russell Sage Foundation*, és a *Santa Fe Institute* támogatásáért is. Kritikáikért és javaslataikért szeretnénk köszönetet mondani Bruszt Lászlónak, Gil Eyalnak, Amanda Damarinnek, Geoff Fougere-nek, Gábor R. Istvánnak, William McAllisternek, Harrison White-nak és különösen Peter Bearmannek és Monique Girard-nak.

Abstract - Összefoglaló

Abstract: To model, from its inception, inter-enterprise network formation and its interaction with foreign investment across an entire epoch of rapid and profound economic transformation, we gathered data on the complete ownership histories of 1,696 of the largest Hungarian enterprises from 1987 to 2001. We develop a social sequence analysis to identify distinctive pathways whereby firms use network resources to buffer uncertainty, hide or restructure assets, or gain knowledge and legitimacy. During this period, networked property grew, stabilized, and involved a growing proportion of foreign capital.

Cohesive networks of recombinant property were robust, and in fact integrated foreign investment. Although multinationals, through their subsidiaries, dissolved ties in joint venture arrangements, we find evidence that they also built durable networks. Our findings suggest that developing economies do not necessarily face a forced choice between networks of global reach and those of local embeddedness.

Összefoglaló: Tanulmányunkban a magyarországi vállalkozói tulajdonosi hálózatok történeti evolúcióját vizsgáljuk. Volt-e valamilyen kapcsolat a kilencvenes évek elején tapasztalt hálózati tulajdonformák és a később dominánssá váló külföldi tulajdon között? Igaz-e az a feltételezés, hogy a külföldi tulajdonosok felszámolták, vagy legalábbis elkerülték a hazai tulajdonosi hálózatokat? Ezeknek a kérdéseknek a vizsgálatához 1 696 magyar nagyvállalat teljes tulajdonosi történetét gyűjtöttük össze 1987 és 2001 között. A tulajdonosi hálózatok történeti pályáit a hálózatelemzés és a szekvencia-elemzés új kombinációjának segítségével azonosítottuk. A vizsgált időszakban a hálózatokba rendezett tulajdon nagysága növekedett, stabilizálódott, és egyre nagyobb arányban tartalmazott külföldi tőkét. A rekombináns tulajdonformák kohézív hálózatai robusztusak voltak, és – a várakozásokkal ellentétben – integrálták a külföldi beruházásokat. Bár a multinacionális cégek leányvállalataik önállósodásával felbontották a vegyesvállalatokon keresztül létesített kapcsolatokat, arra is találunk bizonyítékot, hogy külföldi cégek tartós hazai hálózatokat építettek. Eredményeink arra engednek következtetni, hogy az átalakuló gazdaságoknak nem feltétlenül kell választaniuk a globális és a helyi beágyazottságú hálózatok között – a külföldi tulajdon jól megfér a hazai hálózati tulajdonnal.

Keywords: network dynamics, sequence analysis, ownership, postsocialism, foreign direct investment

Kulcsszavak: hálózati dinamika, szekvencia elemzés, tulajdonviszonyok, poszt-szocializmus, külföldi beruházások

Bevezetés

A gazdasági szervezeteknek napjainkban fel kell venniük a versenyt az átalakuló globális gazdaság kihívásaival. A piacok változékonyak, a technológiai változások gyorsak, a tőkejavak mobilitása pedig egyre inkább globálissá válik. A gazdaságszociológusok rámutattak, hogy ilyen szélsőségesen bizonytalan környezetben a vállalatok stratégiai szövetségeken alapuló hálózatok keretei között kooperálnak (Kogut et al. 1992; Kogut–Walker 2001; Powell–Smith-Doerr 1994; Powell et al. 2001; Stuart 1998, 2000; Uzzi 1997). A politikai gazdaságtan és a fejlődésszociológia terén folyó, új kutatások hasonló módon hálózatos szervezettelátételezésből indulnak ki. Függetlenül attól, hogy a figyelem középpontjában a „fejlesztési társulások” (Evans 1995), a „globális árucélok” (Gereffi–Fonda 1992), vagy a transznacionális hálózatként értelmezett multinacionális vállalatok új koncepciója (Ghoshal–Bartlett 1990; Hedlund 1993) áll, a hangsúly a korlátozottan racionális szereplők döntéshozói szerkezetéről áttevődik azon kapcsolatok struktúrájára, amelyekbe a szervezetek beágyazódtak (Morgan et al. 2001). A kutatások azt sugallják, hogy a fenntartható fejlődés nagyobb valószínűséggel alakul ki ott, ahol a külföldi cégek leányvállalatai beágyazódnak a befogadó gazdaság hálózati kapcsolataiba, mivel a helyi és a külföldi szereplők is egyaránt felismerik, hogy az üzleti hálózatok stratégiai erőforrásnak tekinthetők (Andersson et al. 2002; Bair–Gereffi 2003; Dicken et al. 1994). A fejlődésgazdaságtan szakterületén új napirendi pont alakult ki, mely a korábbi, nemzetgazdaságok globális beilleszkedését vizsgáló kérdéstől eltérően azt feszegeti, hogy a külföldi beruházások beágyazódtak-e – és ha igen, milyen módon – a befogadó gazdaságok helyi hálózataiba.

A TULAJDONOSI HÁLÓZATOK EVOLÚCIÓJA ÉS KÜLFÖLDI TULAJDON 5

Jelen dolgozat is ehhez a kutatási irányhoz járul hozzá azzal, hogy elemzi a szervezeten belüli tulajdonosi kapcsolatok országos hálózatának fejlődését a közvetlen külföldi tőkeberuházások (FDI) viszonyában. Összegegyeztethető-e a tőkeberuházások magas szintje a vállalkozói tulajdonosi hálózatok létezésével egy fejlődő gazdaságban? Elemzésünket egy stratégiaileg megválasztott környezetben végeztük, melyre (1) egy adott helyzetben rendkívül magas külföldi tőkeberuházási szint volt jellemző, és ahol (2) az üzleti környezetben tapasztalható rendkívüli bizonytalanságra reagálva a belföldi cégek szervezeten belüli tulajdonosi hálózatokat alakítottak ki. Ezek a viszonyok jellemezték a poszt-szocialista magyar gazdaságot 1987 és 2001 között. Esetünkben egy nemzetgazdaságot valaha érő egyik leggyorsabb és legkiterjedtebb átalakulásról beszélhetünk. A szóban forgó időszak alatt a magyar gazdaság intézményei a tervezettségéből a piaci koordinációba való, alapvető átszervezésen mentek keresztül. A tulajdonosi rendszer hasonlóképpen átalakult: amint látni fogjuk, adatainkból

kimutatható, hogy a nagyvállalati szektorban az állami tulajdon aránya 98 százalékról 15 százalékra esett vissza, míg a külföldi tulajdonban lévő nagyvállalatok aránya az 1987-es, mindössze 1 százalékról 2001-re 50 százalék fölé emelkedett.

A közvetlen külföldi tőkeberuházások és a kialakuló hálózati szerkezetek interakciójának elemzéséhez adatokat gyűjtöttünk a legnagyobb magyar vállalatok közül 1696 cég 1987 és 2001 közötti, teljes tulajdonlási történetéről (a részleteket lásd később, az adatokról szóló alfejezetben). Ez az időkeret széles körű számadást tesz lehetővé a gyors és mélyreható gazdasági átalakulásról attól a pillanattól kezdve, amikor lehetővé vált a cégek részvénytársaságként való bejegyzése, felölelve a magántulajdon, a piaci koordináció és a külföldi befektetések intézményesülését. Időkeretünk így teljességgel magába foglalja azt a periódust, amelynek során a vállalatokat privatizálták és új szabályozási kereteket alakítottak ki (szabályozva ezzel – többek között – a bankrendszert, a csődeseeményeket, a számvitelt, a szerződéskötést és a vállalatkormányzást). Így tehát a korai évektől kezdve modellezni tudjuk a hálózatok kialakulását egy teljes gazdasági átalakulás során.

Célunk az, hogy szociológiai leírást készítsünk egy történelmi fordulatról. A hálózatelemzők hozzászórtak ahhoz, hogy térbeli kifejezésekben gondolkodjanak a hálózati jellemzőkről; ehhez mi a hálózati tulajdonságokról való, időbeli gondolkodást is hozzáteszük. Ha a struktúrát változó társadalmi időszakok és társadalmi terek együtteseként vesszük szemügyre, akkor elfogadhatóvá válik az a lehetőség, hogy az államszocializmusból való kiszabadulás és a külföldi befektetők megjelenésének összefonódása több, különböző időbeli jellemzőkkel rendelkező utat is bejárhat.

A folyamatok vizsgálatához az elemző eszközök olyan, innovatív kombinációját fejlesztettük ki, amelynek segítségével össze tudjuk hangolni a társadalmi hálózatelemzés szerkezetközpontú beállítottságát a szekvenciaelemzés történeti irányultságával. Ahelyett, hogy madártávlatból szemlélnénk a terepet, a talajhoz közel fogunk dolgozni, követve a vállalatok nyomait (szó szoros értelemben a nyomok szálait), amint azok kapcsolatokat alakítanak ki, szakítanak szét vagy formálnak át más cégekkel. Erre a célra egy, a társadalomtudományokban új módszert fogunk használni: a szekvenciaelemzést, mely lehetővé teszi, hogy mintákat azonosítsunk be sok ezernyi nyom között. A kapott ösvények nem egyirányúak, és koordinátáik sincsenek előre kijelölve. A posztszocialista gazdaságok alakját nagyszámú vállalati stratégia interakciója alakítja ki és formálja át újra és újra, miközben a cégek próbálnak fennmaradni a rendszerváltás és a globalizáció sűrűjében.

Főbb eredményeinket röviden megelőlegezve: elemzésünk először is azt jelzi, hogy a közvetlen külföldi tőkeberuházások magas szintje összeegyeztethető a vállalkozói tulajdonosi hálózatok fennmaradásával. A globalizáció és a hálózati beágyazottság újratermelődése nem feltétlenül tekinthető két, kölcsönösen szembenálló folyamatnak. Másodszor, azt az eredményt kapjuk, hogy a tulajdonosi hálózatokban való részvétel szignifikánsan lecsökkenti a bevételek volatilitását. A hálózati kapcsolatok tompítják a bizonytalanságot a periódus alatt; erőforrás-jellegük mind a poszt-szocializmus változékony viszonyai közötti navigálásban, mind a gazdaság nemzetköziesedésével együtt járó, újfajta bizonytalanság kezelésében megmutatkozik. Harmadszor, úgy találjuk, hogy a „rekombináns tulajdon” (Stark 1996) hálózati formái robusztusak az időszak folyamán. Különösen a rekombináns tulajdon egyik, kohéziós hálózati szerkezettel jellemzett változata valószínűsíti leginkább a külföldi beruházások bevonását. Az államszocializmusból származó örökség-jellegű túlmutatón ezek a hálózati formák egy nemzetköziesedett gazdaság kihívásaira adott, életképes szervezeti reakciónak tekinthetők. Negyedszer, arra az eredményre jutottunk, hogy a külföldi, multinacionális cégek leányvállalatai nem csupán a meglévő hálózati struktúrákhoz kapcsolódnak, hanem maguk is aktívan részt vesznek a hálózat létrehozásában és növelésében. 2001-re a külföldi tőkének mindössze 30 százaléka működött olyan leányvállalatokban, amelyek sosem képezték egyetlen tulajdonosi hálózat részét sem. Magyarországon a külföldi beruházások és a hálózatok fejlődésének folyamata összefonódik.

Az első részben körvonalazzuk a szóban forgó esetet – a magyar gazdaság viszonyait az államszocializmus összeomlása után, a vállalkozói hálózatok ezt követő megjelenését, az állami tulajdon alkonyát és a külföldi beruházások előretörését. Ezután bemutatjuk elméleti és módszertani hozzájárulásunkat, mely során modellezni próbáltuk a hálózati viselkedést, együttes figyelmet fordítva a térbeli és időbeli jellemzésre. A tanulmány lényegét alkotó módszertani innováció a szekvenciaelemzés és a hálózatelemzés eszközeinek összekapcsolása, mely a változó hálózati pozíciók szekvenciaelemzését eredményezi.

A második részben az adathalmaz jellemzése után szemléletesen bemutatjuk a magyar gazdaság külföldi és hazai tulajdonban lévő, illetve hálózatos és izolált részarányának változását. Mivel a hálózatelemzés idáig gyakrabban állította, mint ahányszor tesztelte azt a tételt, hogy a hálózatok csökkentik a bizonytalanságot, ezért elemzésünkben helyet kaptak olyan modellek is, melyekkel konkrétan tesztelhető, hogy a hálózatokban való részvétel előidéz-e a

bevételek stabilitását. Annak érdekében, hogy a szervezetközi hálózatok kialakulásának makroszerkezeti végeredményeket magyarázó, mikroszintű folyamatait beazonosíthassuk, a harmadik részben tovább finomítjuk a modellt, és az elemzés egységévé a szekvenciákat tesszük. Definiáljuk a helyi hálózati topográfiák állapotterét – a szekvenciák építőköveit – és leírjuk azokat az optimális illesztési műveleteket, amelyekkel a cégeket a szóban forgó hálózati térben megjelenő szekvenciaminták hasonlóságai alapján csoportosíthatjuk. Ezután bemutatjuk és kitérgetjük a helyi topográfiák hálózati terén át vezető, tipikus pályákat. Felismerve azt, hogy a relációs erőforrások különböző szervezési célokat is szolgálhatnak, értelmezni fogjuk a hálózati tulajdonságok időbeli mintáit és megpróbáljuk megérteni a magyar vállalatvezetők és a külföldi beruházók kölcsönösen összefüggő viselkedését. Egy nemzetgazdaság átalakulása nem egy globális logika szerint működő, szimpla folyamat, hanem számos, egymásba fonódó folyamat eredménye.

1. A KÜLFÖLDI TULAJDON ÉS A HAZAI HÁLÓZATOK TALÁLKOZÁSA

1.1. A vállalatközi tulajdonosi hálózatok megjelenése

Kelet-Európa és az egykori Szovjetunió posztszocialista gazdaságai kimondottan alkalmas laboratóriumot szolgáltatnak a hálózatok kialakulásának tanulmányozásához egy gyors és kiterjedt gazdasági változásokkal jellemzett időszakban. Az államszocializmusból való kiszabadulás után a posztszocialista vállalatok rendkívül bizonytalan politikai, gazdasági és intézményi környezettel szembesültek. A szocialista gazdaságok közötti kereskedelmet szabályozó, régi KGST-szövetség felbomlásával a cégek kereskedelmi partnereik nagy részét elveszítették. Szó szerint egy hónapon belül kellett új szállítókat és új ügyfeleket keresniük, és mindezt egy szélsőségesen összetett intézményi környezetben kellett végrehajtaniuk. Az újonnan megválasztott demokratikus kormányok lebontották a szocialista tervapparátust és ambiciózus privatizációs programokat indítottak. A kormányzati ügynökségek az egyik hónapról a másikra hoztak új szabályozási kereteket a bankrendszer, a csőd eljárások, a számvitel, a szerződéskötés, a közvetlen külföldi tőkeberuházások és a vállalati igazgatás területén. Az állami tulajdonban maradó, a frissen privatizált és az induló új vállalatok mind ugyanazzal a kihívással néztek szembe: hogyan navigáljanak az új szabályozási környezet útvesztőjében, ahol az egymásnak ellentmondó rendelkezések és ezek következtelen betartatása félreérthetővé tette, hogy milyen szabályok vannak érvényben.

Az 1990-es évek közepén David Stark (1996) írásában arra az intuíción alapozott, hogy a szervezetközi kapcsolatok eszközként szolgálhatnak ahhoz, hogy a vállalatok megbirkózzanak egy rendkívül bizonytalan környezettel. Egymást kiegészítő kutatási módszerek (etnográfiai terepmunka, kormányzati ügynökségek dokumentumainak vizsgálata, illetve a 200 legnagyobb magyar vállalat és 25 legnagyobb bank 1994-es tulajdonosi nyilvántartásainak elemzése) révén Stark a kapcsolatok szervezésének egy jellegzetes együttesét azonosította be, amelyet *rekombináns tulajdonnak* nevezett el. Stark bemutatta, hogy a vállalatközi tulajdonosi hálózatok a bizonytalanságra adott válaszként születtek, és alkalmat adtak a kockázatok megosztására (lásd még Johnson 1997; McDermott 1997, 2000; Róna-Tas 1998; Spicer et al. 2000; Böröcz 2001; Vedres 2000). Meredek sziklafalat megmászni készülő, kötelekkel egymáshoz rögzített hegymászókhoz hasonlóan a posztszocialista cégek a kereszttulajdonlási hálózatokat használták biztosítókötélként.

Stark tanulmánya a rekombináns tulajdonosi hálózatok két jellegzetes formáját határozta el. Az elsőt olyan folyamatok eredményezték, ahol állami tulajdonban lévő vagy nemrég privatizált nagyvállalatok bolygóvállalatokat választottak le magukról (melyek közül néhány továbbra is meglehetősen nagy volt, és megteremtette saját bolygóvállalatait). Ennek eredményeképpen központosított, csillag alakú hálózatok jöttek létre a legnagyobb cégekkel a közepén. E vertikális kapcsolatok mentén a vállalatok úgy csoportosították át eszközeiket és forrásait, hogy számukra előnyösen alkalmazkodjanak a változó környezethez. A rekombináns tulajdonosi hálózatok második típusába olyan sűrűbb hálózatok tartoztak, melyek struktúrája decentralizált volt. A hierarchikus típusú ellentétben a rekombináns tulajdon kohézív hálózataiban a vállalatok nem elsősorban az eszközök elrejtésével és az adósságaik elsüllyesztésével voltak elfoglalva, hanem előre menekülve rugalmas vállalkozói kombinációkat igyekeztek létrehozni.

Stark hangsúlyozta, hogy a rekombináns tulajdon a teljesítmény növelése nélkül javíthatja a vállalatok túlélési esélyeit. Néhány cég (a köz- és a magántulajdon határainak elmosásával) azért diverzifikálta erőforrás-portfólióját, hogy az

eszközök privatizálása mellett a kötelezettségeket is közösségi (és ezzel elmosódó körvonalú) tulajdonba helyezhesse (Stark 1996: 1012–1015). Hasonlóképpen, az üzleti csoportok hálózatai nem csak a kockázat szétterítésének, hanem a kockázat leválasztásának is eszközei voltak egy olyan környezetben, ahol a hitelképességi és adósságelengedési gyakorlat erősen át volt politizálva (Stark 1996: 1009–1012). Így a hálózatba kapcsolt eszközök előmozdították a produktív átszervezést, de – amint azt Stark bemutatta – arra is alkalmat biztosítottak, hogy a cégek kihasználják a szabályozásban rejlő kétértelműségeket és államilag finanszírozott banksegélyek és adósságelengedési programok során az adófizetőkre hárítsák a kötelezettségeket.¹

Amikor Stark a rekombináns tulajdonnal kapcsolatos kutatását végezte a külföldi tulajdoni részesedés szintje alacsony volt, és az újonnan bevezetett, de még nem intézményesült szabályozások miatt is meglehetősen nagy volt a bizonytalanság. Azóta az átmenet bizonytalanságai (legalábbis a gazdaság intézményrendszerét illetően) lényegében megszűntek, viszont a külföldi tulajdon dominánssá vált: a magyar gazdaság napjainkban e tekintetben talán a világ egyik leginkább globalizálódott gazdasága. Mi történt ez idő alatt a szervezetközi tulajdonosi hálózatokkal?

1.2. Lehetséges forgatókönyvek

A posztoszocialista környezetbe áramló külföldi tőke és a helyi hálózati formák irodalmában legalább három lehetséges forgatókönyvet különböztethetünk meg. Az első lehetőség szerint a rendszerváltás sokkhatása olyan korai mintákat hoz a hálózatok alakulásában, amelyek egy ponton túl szinte korlátok nélküli hálózatnövekedést eredményeznek. Az üzleti csoportok nem csak azért lesznek erősek, mert erős és sűrű kapcsolatokkal kötődnek egymáshoz, hanem azért is, mert a politikai osztállyal is mélyen gyökerező kapcsolatokat ápolnak. Ezek a belföldi hálózatok azután kizárhatják a külföldi tőkét, sőt, talán még a kevés kezdeti külföldi befektetőt is ellehetetleníthetik. A gazdaság hálózatba kapcsolt és izolált, illetve külföldi vagy belföldi tulajdonban lévő, relatív arányait tekintve ez az a szélsőséges eset, amikor majdnem minden vállalat része a hálózatnak és hazai tulajdonos irányítása alatt áll. Még a viszonylag alacsony arányú külföldi beruházások is csak a belföldi üzleti csoportokba ágyazottan működhetnek. Ez a hálózati kizorításon alapuló forgatókönyv érvényes lehet a mai orosz gazdaság fejlődésellenes irányvonalaira, amit Burawoy (1996; Burawoy–Krotov 1992) és mások (Johnson 1997; Zon 1998) már lényeglátóan elemeztek.

A második lehetőség az, hogy a külföldi tulajdon rendkívül magas szintje véget vet a vállalatközi tulajdonlás hálózati jelenségének. Ez a forgatókönyv Hanley, King és Tóth (2002) érveléséhez áll legközelebb, akik Stark szemléletmódját vitatva amellet érveltek, hogy a vállalatközi tulajdonosi hálózat átmeneti és gyorsan múló jelenség, amely csak az államszocializmus összeomlását közvetlenül követő időszakra korlátozódik. Hanley és társai szerint a vállalatközi tulajdonosi kapcsolatokat az új magántulajdonosok számolják fel tiszta és egyértelmű tulajdonosi jogaik gyakorlása közben – különösképpen a külföldi befektetők, akik, a szerzők véleménye szerint, erős és egyértelmű irányításra vágnak, amelyet csak zavarnának a tulajdonosi hálózat kapcsolatai. A külföldi befektetők megjelenése előtt létrejött vállalatközi tulajdonosi kötelékek felbomlanak majd, amint a külföldiek megvetik lábukat a privatizációs folyamat során.² Továbbá, adottnak véve a külföldi cégek erős mintateremtő képességét (mely a bőséges erőforrás-ellátottságból ered – mind pénzügyi, mind vezetői, mind ideológiai téren), e vállalatok ózdkodása a hálózati kapcsolatoktól gyorsan elterjed majd a gazdaság egészében. A külföldi multinacionális cégek közvetlen intézkedései és közvetett, demonstratív magatartása szélsőséges esetben egy olyan gazdaságot eredményezhetnek, amely éppen az első forgatókönyv ellentéte: szinte egyetlen vállalat sem kapcsolódik hálózatokba.

A harmadik forgatókönyv egy szegregált, duális gazdaságról szól, ahol a növekvő külföldi tulajdoni részesedés radikálisan elválasztja egymástól a külföldi és a hazai vállalatokat. E nézet szerint a külföldi beruházások „katedrálisokat építenek a sivatagban” (Grabher 1994; Hardy 1998; Pavlinek–Smith 1998; Uhlir 1998). A tengeri olajfúró-tornyokhoz hasonlóan ezek a platformüzemek félkész részegységeket importálnak, amelyeket helyben összeszerelnek, majd kivisznek az országból. Míg Hanley és társai 2002 pozitívan szemlélik a közvetlen külföldi tőkeberuházások tovagyrúzó hatásait, addig a

¹Az évtized közepén Stark a következőket jegyezte meg: „A kötelezettségek centralizált kezelése nem fog a végtelenségig folytatódni, de az új, paternalisztikus körülmények között kialakult vállalatvezetési gyakorlatok valószínűleg erősen útfüggők lesznek.” (Stark 1996: 1012)

²Hanley és társai (2002) úgy érvelnek, hogy a szervezetközi hálózatok csupán az államszocialista korszak maradványai, és nincs okunk azt feltételezni, hogy új kapcsolatok fognak kialakulni. Gondolatmenetük szerint a hálózati kapcsolatok számának a megszakított kapcsolatok számával szigorúan csökkennie kell, mivel új kapcsolatok kialakulása valószínűtlen.

duális gazdaság modelljében éppen a tovagyrűző hatások hiánya jelenti a probléma gyökerét (Comisso 1998).³ A közvetlen külföldi tőkeberuházások érintetlenül hagyják a belföldi gazdaságot, így fenntartják annak alulfejlettségét. Ez a forgatókönyv, amikor a külföldi beruházók nem alakítanak ki hálózati kapcsolatokat, és a belföldi cégek hálózatai csak belterjesen növekednek (Zysman–Schwartz 1998), egy szélsőségesen szegregált, duális gazdaságot idéz elő, melyben a közvetlen külföldi tőkeberuházások túlnyomó részben izoláltak, a hazai vállalatok pedig többségükben hálózatokba kapcsolódnak.

Adataink segítségével felrajzolhatjuk a magyar gazdaság (1) hálózatos és külföldi, (2) hálózatos és belföldi, (3) izolált és külföldi, illetve (4) izolált és belföldi tulajdonú részarányait. Az eredmények, melyeket a teljes időszakra nézve a következő fejezet tartalmaz, a három forgatókönyv közül egyikkel sincsenek összhangban: 2001-ben a nagyvállalati tőke nagyjából egyenlő részben oszlott meg a négy kategória között. A belföldi hálózatok nem szorították ki a közvetlen külföldi tőkeberuházásokat, és a multinacionális cégek sem szüntették meg, vagy kerülték el a hálózatokat. Ugyanakkor Magyarország nem is egy szélsőségesen szegregált, duális gazdaság. Ez a makroszintű tulajdonszerkezet arra enged következtetni, hogy a fenti forgatókönyvekben ismertetett mechanizmusokon kívül más folyamatok is szerepet játszanak. A kihívást így azoknak a folyamatoknak a megértése jelenti, amelyek során a külföldi tőke egy része integrálódott, míg másik része izolált maradt, illetve bizonyos hálózati képződmények fennmaradtak külföldi tőke nélkül, míg más hálózatok a külföldi beruházók részvételével fejlődtek ki. Összegezve, a kérdésünk az, milyen mikroszintű folyamatok alakították ki ezeket a makroszerkezeti végeredményeket?

A kérdés megválaszolásához el kell vetnünk a dichotóm kifejezésekkel dolgozó makroszerkezeti modelleket (például, hogy a külföldi és a belföldi irányítású cégek a hálózaton „belül” vagy „kívül” vannak), és át kell térnünk a helyi hálózati struktúrák konkrét formáját vizsgáló, mikrofolyamatokon alapuló modellekre. Vagyis különböző topográfiájú hálózati szerkezeteket fogunk megvizsgálni, és számba vesszük azt a lehetőséget is, hogy a topográfiák jelentése nem feltétlenül rögzített, hanem az időbeli kontextustól függően változhat.

1.3. Tulajdon – hálózati és időbeli tulajdonságokkal

A posztoszocialista tulajdonszerkezeti átalakulást vizsgáló tanulmányok általában a tulajdonosi kategóriák (állami tulajdon, magántulajdon, külföldi tulajdon stb.) szempontjából elemzik a tulajdonszerkezetben bekövetkezett átfogó változásokat. Míg makroszerkezeti forgatókönyveink hasonlóan kategorikus megközelítést alkalmaznak, a mikrofolyamatokon alapuló modellek a tulajdon szerkezetét annak hálózati tulajdonságai alapján vizsgálják. Némi szójátékkal azt is mondhatnánk, hogy a tulajdon tulajdonságait szeretnénk megérteni – azaz az egymással kölcsönös kapcsolatban álló tulajdonok (vagyonlemek) szerkezeti tulajdonságait (jellemzőit).

A hálózati tulajdonságokat az egyes vállalatok szemszögéből vizsgáljuk, és abból indulunk ki, hogy a hálózati kapcsolatok stratégiai erőforrások (Kogut–Walker 2001). Nem feltételezzük, hogy minden cég azonos stratégiai irányultsággal bír, vagy hogy a vállalatok azonos módon vesznek részt a hálózati kapcsolatokban. A globális hálózati tulajdonságokat (például az elérési utak hosszát vagy a foksámok eloszlását, lásd Barabási et al. 1999; Kogut–Walker 2001; Powell et al. 2005; Watts 1999) vizsgáló modellekkal ellentétben bennünket a helyi hálózati szerkezetben bekövetkező eltérések érdekelnek, amelyek különböző helyi hálózatszerveződési stratégiákat tükröznek. A vállalatok beágyazottságának tényét megállapító, makroszerkezeti forgatókönyvek használatán túl minőségi különbségeket is keresünk majd a beágyazottság típusában. Eltérő hálózati tulajdonságok eltérő hálózati viselkedést tükröznek. Azaz a különböző alakú – például méretben vagy összetartó erőben eltérő – helyi konfigurációk más-más szervezési logikát fejeznek ki. Amint azt látni fogjuk, a posztoszocialista Magyarországon a hálózati stratégiák tényleg sokszínűek: a vállalatok hálózati kapcsolataikat például az eszközök elrejtésére vagy átszervezésére használhatják, vagy a tudás megszerzésére, a legitimáció növelésére, az alapanyagok és a piacok biztosítására és így tovább.

A hálózat tulajdonságai azonban nem csak a hálózati tér különböző pontjain lehetnek eltérőek, hanem időben is változhatnak. A kapcsolatokat kialakító és megszüntető cégek (és a hálózati térben őket körülvevő vállalatok) folyamatosan átformálják

³Míg Hanley és társai (2002) munkájában a hálózati kapcsolatok hiányának mint jó viselkedési modellnek pozitív hatása van, amely gyorsan eloszlatja a szektorok közötti különbségeket, addig a duális gazdaság nézőpontjából a kapcsolatok hiánya állandósítja a gazdaság szegregáltságát – ebben az értelemben rosszindulatúan, mivel radikális szétválasztó jellege lehetetlenné teszi a szektorok közötti pozitív hatásokat.

a hálózati tulajdonságokat, és eközben jellegzetes szekvenciákat követnek. Így a társadalmi hálózatelemzésben ma már megszokottak számító topográfiai jellemzőkön túl megvizsgálunk olyan időbeli tulajdonságokat is, mint például az időzítés, a változás üteme, útfüggőség, bezáródások, fordulópontok stb. Csakúgy, mint ahogy korábban arra voltunk kíváncsiak, hogy egy adott cég környezetében a hálózati tulajdonságok milyen eltérő alakzatai figyelhetők meg, most a társadalmi idők változataira koncentrálnak. A hálózati időknek és a hálózati tereknek – együtt és külön-külön is – szervezőerejük van: lehetővé teszik a hálózati kapcsolatok erőforrásként való felhasználását, és egyben korlátozzák is a felhasználás módját. Amellett érvelünk, hogy a helyi struktúrák különböző sorozatainak tanulmányozása az egyik módszer a hálózatfejlődés jellegzetes pályáinak beazonosítására.

Melyek azok a relációs útfüggő folyamatok, amelyek által bizonyos cégek bezárják magukat egy-egy hálózati pozícióba? Bizonyos hálózati szerkezetek tartósak lehetnek, de gátolhatják is a fejlődést. Vannak-e például olyan pályák, amelyek védik a cégeket a bizonytalanságtól a korai poszt-szocialista időszakban, később azonban akadályozzák a külföldi befektetők bevonását? Milyen típusú pályák korai kialakulásában vesznek részt külföldi beruházók? Vannak-e olyan, szervezatközi hálózatokba később bekapcsolódó pályák, amelyekben részt vesznek külföldi befektetők?

Találunk-e bizonyítékot rekombináns tulajdonosi hálózatok túlélésére? Ezek vajon mennyire tartósak vagy átmenetiek? Hogyan kapcsolódik felbomlásuk vagy szilárdságuk a külföldi beruházások időzítéséhez és mintáihoz? Ezek a kérdések közvetlenül Hanley és társai 2002-ben megfogalmazott kritikáját célozzák, mely szerint a rekombináns hálózatok átmenetiek voltak és 1997 után nem maradtak fenn. Mivel adataink a hálózati történetek olyan hat évét is tartalmazza, melyek Stark kilencvenes évek közepén írt tanulmányát megelőzik, ezért a rekombináns tulajdonosi hálózatok két változatának ideiglenességével kapcsolatos kérdésekre is választ tudunk adni. Mikor jelennek meg az eszközök elrejtésére és forrás-menedzsmentre lehetőséget adó csillag alakú hálózatok? A kohézió vajon fokozatosan alakul ki csillag alakú képződményekből, vagy különálló fejlődési pályát követ?

Ha találunk bizonyítékot rekombináns tulajdonváltások tartósságára, akkor feltehetjük azt a kérdést, hogy a külföldi befektetők kívül maradtak-e ezekből a formákból? A hierarchikus szállítói hálózatokkal való hasonlóságuk miatt vajon vonzóbbnak találják-e a külföldi tulajdonosok a csillag alakú hálózatokat, vagy éppen hogy elkerülik őket, mint a vállalatvezetői opportunizmus képződményeit? Tartózkodnak-e a külföldi befektetők az összetartó, sűrű struktúrákba való bekapcsolódástól, mivel óvakodnak a beágyazottsággal együtt járó, kusza viszonyoktól, vagy éppen hogy vállalkozói szellemiségük miatt kedvelik ezeket a struktúrákat?

Nem tételezzük fel modellünkben, hogy a hálózatokat csak a hazai vállalatok alakítják, és a külföldi szereplők csak követik az eseményeket, akiket vonzanak vagy taszítanak különböző hálózati tulajdonságok. Épp ellenkezőleg, a külföldi befektetők (potenciálisan) aktív, cselekvő szerepet vállalhatnak a hálózatépítésben és átszervezésében. Semmi nem indokolja, hogy ne használjanak hálózati erőforrásokat, miközben egy fejlődő piacon próbálják megvetni lábukat. A külföldiek számára a tulajdonosi hálózatépítés eszköz lehet ahhoz, hogy növeljék jelenlétüket vagy piaci előnyöket szerezzenek. Bizonyos jelek arra mutatnak, hogy az üzleti hálózatok szervezőelve összhangban van a multinacionális cégek szerkezetével és működésével. Annak érdekében, hogy a földrajzi és kulturális távolságokat átívelő vállalat-szervezés kihívásaival megbirkózzanak, a multinacionális vállalatok egyre inkább hálózatokként szerveződnek (Ghoshal–Bartlett 1990; Morgan et al. 2001). Rugalmasabbá és alkalmazkodóképesebbé válhatnak azáltal, hogy a leányvállalatoknak nagyobb döntési szabadságot adnak és szervezatközi kapcsolatokba ágyazzák őket (Buckley–Casson 1998). Hedlund (1993) megfogalmazására támaszkodunk itt, aki azt találta, hogy a multinacionális vállalatok inkább heterarchikusak, mint hierarchikusak.

A fentiek alapján azt várjuk, hogy a külföldi befektetők közös vállalatok formájában alakítanak ki hálózati kapcsolatokat belföldi vállalatokkal. Közös vállalat alapítása azt jelenti, hogy a külföldi befektető (közös tulajdonlás formájában) szoros hálózati kapcsolatot létesít egy helyi céggel annak érdekében, hogy legitimitást szerezzen belföldi gazdasági szereplők, kormányzati döntéshozók és helyi tisztviselők szemében (Kogut 1988; Yiu–Makino 2002; Zaheer 1995). Ez az erős kötés hozzájárulhat helyi tudás megszerzéséhez is, különösen amikor a szabályozói környezet idegen, a belföldi piacok kultúra-specifikusak például jellegzetes ízlések, eljárások formájában a reklám, marketing, csomagolás stb. terén (Kogut 1991), vagy ahol az infrastruktúrában (például közművek, szállítás stb.) sajátos, helyi vonásai vannak. Azt várjuk, hogy a külföldi tulajdonosok közös vállalkozások keretein belül tulajdonosi kapcsolatokat alakítanak ki a magyar cégekkel – különösen a gazdasági átalakulás korai szakaszában (a kilencvenes évek közepéig). E kapcsolatok közül néhány hosszan tartó lesz;

sok azonban csak ideiglenes, amely megszakad, mihelyt a legitimitás megteremtődik, a szabályozói bizonytalanságok mérséklődnek, a helyspecifikus tudás elsajátítása megtörténik és a vállalat zökkenésmentesen működik.

Azt várjuk továbbá, hogy a külföldi tulajdonlás csillag alakú szállítói csoportok kialakulásához vezet majd. Az államszocialista gazdaság összeomlása előtt is létező cégektől eltérően a külföldi vállalatok viszonylag elszigeteltebb és atomizáltabb szereplői a gazdaságnak; mindazonáltal az ő helyük is megvan a termékek és erőforrások láncolatában. A külföldi tulajdonosok dönthetnek úgy, hogy termelési tényezőik egy részét magyar cégekkel létesített tulajdonosi kapcsolatokon keresztül biztosítják, és ezzel olyan üzleti csoportok kiépítésébe kezdenek, amelyhez hasonlóak hazájuk üzleti gyakorlatának is szerves részét képezik (Podolny 1994).⁴ A szóban forgó üzleti csoportok tovább fennmaradhatnak, mint a közös vállalatok, biztosítva az inputok zavartalan áramlását a külföldi leányvállalatokhoz (Granovetter 1994). Mindezen túl a közös vállalkozások a kialakuló csoportok magjai is lehetnek. Miközben azonban a diadikus struktúrákból más hálózati formákba (és vice versa) való átalakulást elemez- zük, tudatában leszünk annak a lehetőségnek, hogy egy adott elmozdulás a tanulmányozott időszak alatt különböző jelentéstartalommal bírhat.⁵

1.4. Történeti hálózatelemzés

Egy alapvető gazdasági átalakulás szociológiai vizsgálatához új eszközt fejlesztettünk ki: a hálózatelemzés és a szekvenciaelemzés szintézisét. A hálózatelemzés dinamizálását célul tűző új törekvésekre építve (Brudner–White 1997; Powell et al. 2001; Snijders 1990, 2001; Stuart 1998; Watts 1999) segítségül hívjuk a szekvenciaelemzést – azt a frissen kifejlesztett kutatási segédeszközt, amely a történetíráshoz hasonlóan lehetővé teszi a történelmi folyamatok eseményekből építkező tanulmányozását, ugyanakkor a társadalomtudományok absztrakciós szintjét is megőrzi (lásd különösképpen Abbott–Hrycak 1990; Abbott 1992, 1995). Az időt leegyszerűsítő, „előtte-utána” dichotómia helyett a strukturált idő feltárása a cél: a változások eltérő ütemeit, útfüggőségeket, fordulópontokat, bezáródásokat és kontingenciákat. A számos, párhuzamos folyamat kibontakozásának tanulmányozásához a szekvenciaelemzés olyan módszertant kínál, amellyel igen részletesen és pontosan nyomon követhetők a társadalmilag értelmezhető szinten zajló események. A szekvenciák építőköveit ezek az események – az állapotterben lejátszódó, előre nem feltételezett, de az elemzés során felszínre kerülő változások – jelentik. White mottóként idézett kihívását elfogadva – miszerint a társadalmi időnek éppen annyira a struktúra részévé kell válnia, mint a hálózati térnek – egy történelmibb szemléletű hálózatelemzéshez való hozzájárulásunk nem csupán annyi, hogy az elemzésbe bevesszük az időt mint változót, hanem az, hogy felismerjük az idők változatosságát.

A szekvenciaelemzés gyökerei a biológiában, a genetika területén találhatók, a módszert a szociológiában többnyire egyéni pályafutások vizsgálatához alkalmazták (Abbott 1995; Abbott–Hrycak 1990; Blair-Loy 1999; Stovel et al. 1996; és különösen Giuffrè 1999, aki a szekvencia- és a hálózatelemzés kombinálásával tanulmányozta a művészek pályafutását). A két megközelítés egyesítését azzal az alapkoncepcióval kezdjük, amely mindkettőben közös: a jelentést az összefüggés-környezet adja (Abbott 1997). Egy hálózatelemző számára egy adott kapcsolat nem jelent semmit önmagában. A kapcsolódás értelmezéséhez az elemzőnek ismernie kell annak elhelyezkedését a társadalmi térben. A hálózatelemzésben a struktúra – a környezet – topológiai. A szekvenciaelemzők, és általánosabban véve a történetiszociológusok számára egy adott esemény nem jelent semmit önmagában. Egy cselekedetet, egy eseményt, egy társadalmi képződményt vagy egy viszonyt csak időbeli környezetében lehet értelmezni. Az általunk kifejlesztett elméleti megközelítésben a struktúra egyszerre topológiai és időbeli. Nekünk egy kapcsolat jelentését a hálózat-topológiai és időbeli környezetek metszéspontjában kell meghatározni.

A két lépésnél (a tulajdonosok tulajdonosai) hosszabb elérési utak kis jelentőségűek: míg a tulajdonos tulajdonosa fontos lehet, addig a tulajdonos tulajdonosának tulajdonosa már csekély befolyást gyakorol egy posztszocialista vállalat életére. Ennek megfelelően a helyi hálózati konfigurációk alakjaira fogunk koncentrálni, és a vizsgált cég, illetve a közeli hálózati

⁴A Kelet-Európában beruházó multinacionális vállalatok anyaországaiban a szervezeti hálózatok szerves részét képezik az üzleti gyakorlatnak. Számos tanulmányban bemutatták ezen hálózati kapcsolatok fontosságát az *Egyesült Államokban* (Fligstein–Brantley 1992; Galaskiewicz 1985; Glasberg–Schwartz 1983; Granovetter 1985, 1994; Mizuchi–Galaskiewicz 1994), *Japánban* (Gerlach 1992; Lincoln et al. 1992, 1996), *Koreában* (Biggart–Guillen 1999), *Kanadában* (Buckley 1997), *Németországban* és *Nagy-Britanniában* (Windolf–Beyer 1996) és *Nyugat-Európa* más részein (Stokman et al. 1985; Erramilli 1996; Hennart–Larimo 1998) bemutatták, hogy az anyaország jellegzetes eljárásai befolyásolják a befogadó országban alkalmazott tulajdonosi formákat.

⁵A közös vállalkozások létrejöttének oka lehet például a legitimitáció megszerzése és/vagy belföldi szállítók fellelése. E szükségletek bizonyos időszakokban szembetűnőbbek, máskor kevésbé; továbbá a legi- timáció azelőtt is megszerzhető, hogy a külföldi befektetők a belföldi vállalkozásokat nyugodt szívvel megbízható, integrált szállítókká nyilvánítanák. A tisztán legitimitációs igénnyel alapított, korai közös vállalatok nagyobb valószínűséggel bomlanak fel, míg a később létrehozott közös vállalatok nagyobb eséllyel alakulnak át szállítói csoportokká.

szomszédok kapcsolataiból építkezünk. Néhány elemi dimenzióból kiindulva egy klaszterező algoritmus alkalmazásával (a részleteket lásd később, az állapotterről szóló részben) véges számú, jellegzetes helyi hálózati tulajdonságot azonosítunk. Ezután egy adott vállalat minden egyes működési évében rögzítjük a cég helyi topográfiában elfoglalt pozícióját. Így ahelyett, hogy a tanulmányunk által átfogott tizenöt év mindegyikében egy-egy megfigyeléssel rendelkeznenk a globális hálózat topográfiai tulajdonságairól, az elemzést összesen 18.073 mikro-topográfián végezhetjük el (azaz: egy hálózati pozíció minden egyes cégre működésének minden egyes évében).

Ezek a helyi topográfiák képezik időbeli elemzésünk építőköveit. Történeti-topográfiai elemzésünk alapját 1.696 cég hálózati történetének rekonstrukciója alkotja. Minden vállalat minden egyes működési évében feljegyeztük azt a pozíciót, amelyet a cég a lehetséges mikro-topográfia állapotterében elfoglalt. Az eredményül kapott pozíciósorozat az adott cég hálózati története. Természetesen, néhány vállalat története valószínűleg hasonlítani fog egymásra (nem azért, mert összekapcsolódnak, hanem azért, mert a hálózati pozíciók hasonló sorozatával rendelkeznek), ugyanakkor valamennyire mindegyikük egyedi lesz. A genetikai szekvenciák elemzéséből átvett és módosított, optimális illesztési algoritmus segítségével azonosítani a jellegzetes szekvenciákat – a tipikus pályákat – a helyi topográfia állapotterében

1.5. ADATOK ÉS TRENDEK

Adatbázisunk az átalakuló gazdaságok változó tulajdonszerkezetét vizsgáló szakirodalomban példátlanul széleskörű.⁶ Az összegyűjtött adathalmazban Magyarország legnagyobb vállalatainak teljes tulajdonosi története szerepel az 1987 és 2001 közötti időszakban. Definíció szerint nagyvállalatnak tekintünk minden olyan céget, amely az évente (bevétel szerint) rangsorolt 500 legnagyobb vállalat listáján 1987 és 2001 között bármelyik évben szerepel. Ez a szabály összesen 1 843 céget eredményez. Egy Magyarországhoz hasonló, kis ország esetén ez a vállalatsokaság a teljes foglalkoztatás több, mint egyharmadát, a GDP felét és az exportbevételek elsöprő többségét lefedi (*Figyelő* 2002).

Kutatócsoportunk a tulajdonosi adatokat közvetlenül a 20 hivatalos cégbíróság nyilvántartásából gyűjtötte össze, ahol a magyar cégeknek kötelező tulajdonosaikat bejegyezni. A cégbíróságoktól minden cégre a következő adatokat rögzítettük: saját tőke ezer forintban, a cég 25 legnagyobb tulajdonosának neve és az általuk birtokolt százalékos vállalati részesedés nagysága. Arról is vannak adataink, hogy a céget mikor alapították, illetve mikor nyújtott be csőd-, felszámolási vagy egyéb más okból megszűnési kérelmet, azaz: mikor zárták le a vállalat aktáját a cégbíróságon. Az 1 843 cégből 147 vállalkozás tulajdonosi nyilvántartása hozzáférhetetlen volt, illetve kevés vagy semennyi információt sem tartalmazott a tulajdonszerkezetről. Végül adathalmazunk 1 696 vállalat teljes tulajdonosi történetét tartalmazza. Bármely hónapban pontosan meg tudjuk határozni az adataink között szereplő bármely cég tulajdonosait és az általuk birtokolt eszközök százalékos arányát.

Hálózati adatbázisunkban a kapcsolatokat úgy definiálunk, mint azt a tulajdonosi érdekeltséget, amellyel sokaságunk egyik vállalata rendelkezik a sokaság másik vállalatában. A definíció a legnagyobb magyar vállalatok közötti közvetlen kapcsolatokra korlátozódik (amelyek legalább egyszázalékos tulajdonosi érdekeltséget képviselnek). Nem tartozik ide például számos olyan tulajdonosi érdekeltség, amelyet ezek a cégek kisebb vállalkozásokban birtokolnak, továbbá azok a kapcsolatok sem, amelyek két vállalat között egy közös tulajdonos révén alakulnak ki – mint ahogyan azt a tágabban értelemben definiált affiliációs hálózatok megengedik (Kogut–Walker 2001; Wasserman–Faust 1994). Mindebből az következik, hogy vállalatsokaságunkban az állam, illetve egy külföldi tulajdonos tulajdonosi érdekeltsége nem képez szervezatközi kapcsolatot. A tulajdonosi szerkezet összetételi jellemzőinek meghatározásához a tulajdonosokat típus szerint is lekódoltuk, a tulajdonosok nevének segítségével négy kategóriát alakítva ki: állam, magyar cég, magyar magánszemély és külföldi tulajdonos.

⁶A régióban a vállalkozói hálózatokat kutató, hasonló projektek kevesebb vállalatra, kisebb mélységben és rövidebb időszakra terjednek ki. Tóth (1998) két, 300 vállalatból álló mintát használt (bevétel és exportmennyiség alapján a legnagyobb vállalatokét). Leíró statisztikáiban szerepeltek a magyar vállalati tulajdonosok, de a tulajdonosi kapcsolatok hálózatát nem szerkesztette meg. Ferligoj és társai (2001) a legnagyobb szlovén vállalatok tulajdoni és igazgatótanácsi összefonódáson alapuló hálózatát elemezték 1997 és 2000 között. Mintájuk azonban csak a legfelső 150 céget tartalmazta. Mindkét fenti tanulmány keresztmetszeti volt. A kelet-európai régió kivül számos tanulmány vizsgál paneladatokat. Kogut és Walker (2001) például a német gazdaság 550 legnagyobb vállalata közötti kapcsolatokat tanulmányozta 1994 és 1997 között (vagyis egy olyan átrendeződési időszakban, amely nem független a poszt-szocialista tapasztalatoktól, azonban határozottan eltérő politikai-gazdasági viszonyok között zajlott le). Keister (2001) 535 kínai céget vizsgál 1988 és 1996 között. Az ő adatai között 40 olyan megnevezett és korábban már beazonosított üzleti csoport szerepel, amelyekben egy adott cég adott csoporton belüli helyét 1985-től kezdve listákon rögzítették.

1.6. A vegyes gazdaság változó arányai

Adatbázisunk lehetővé teszi a tulajdonosi makroszerkezet változó összetételének ábrázolását az átalakuló és globalizálódó magyar gazdaság tizenöt évében. Ez idő alatt az állam és a külföldi beruházók tulajdonosi részesedései radikálisan megváltoztak.⁷ 1987-ben a sokaságban szereplő nagyvállalatok összes tőkeértékének 97 százaléka állami tulajdonban volt. 2001-re a nagyvállalati tőkének mindössze 15 százaléka maradt állami kézben. Ezzel szemben 1987-ben a tőkének csak 1 százalékát birtokolták külföldiek, ez a részesedés azonban a tanulmányozott időszak végéig lineárisan⁸ növekedett, és az összes nagyvállalati tőke 50 százalékát tette ki 2001-ben.⁹ A harmadik jelentős tulajdonostípust a belföldi cégek képviselik. 1987-ben a hazai cégek tulajdonosi részesedése csupán 2 százalék volt, ám ez 1991-re 21 százalékra emelkedett és 2001-ig ezen a szinten maradt. Bár magánszemélyek számos nagyvállalatban rendelkeznek tulajdonosi érdekeltséggel, összesített részesedésük a teljes nagyvállalati tőkének mindössze 2,5 százalékát tette ki az időszak alatt.

Hogyan befolyásolta a tulajdonosváltás gyorsasága és mértéke a hálózati kapcsolatok fejlődését? Történeti vizsgálatunk első évében, 1987-ben egy kialakuló, de igen kicsi hálózatot találunk mindössze 54 céggel, melyek a teljes nagyvállalati tőkének mintegy 10 százalékát képviselik. 1988-ban elfogadták azt a törvényjavaslatot, amely lehetővé tette az állami tulajdonban lévő vállalatok számára a gazdasági társasággá alakulást. Ezzel, és a politikai rendszerváltás kezdetével a hálózat növekedése is lendületet kapott. 1989 végére már kétszáznál is több cég vett részt hálózati struktúrákban, ami a nagyvállalati tőkének 31 százalékát tette ki. Két éven belül a nagyvállalati tőke 62 százalékát fedi le az a 400-nál több cég, amely hálózati kapcsolatokkal rendelkezik. A hálózatba kapcsolt cégek száma 1995-ben éri el csúcspontját, ekkor 561-en vannak. 1998 után a hálózati kapcsolatok csökkenő tendenciát mutatnak, de 2001-re a legalább egy közvetlen hálózati kapcsolattal rendelkező vállalatok száma még mindig 454, ami a teljes tőkeérték 52 százaléka.

Bár a gazdaság hálózatos része összehúzódik, a tranzíciós irodalom érveivel ellentétben azonban a hálózati szegmens nem bomlik fel. Sőt, bizonyítékunk van arra nézve, hogy egy adott kapcsolat erőssége növekedett. Időszakunk első éveiben egy átlagos hálózati kapcsolat 20 százalékos tulajdonosi érdekeltséget jelentett egy vállalatban. 2001-re az átlagos kapcsolaterősség 36 százalék, ami inkább a hálózat konszolidációjára és nem felbomlására utal.

Idáig azt vizsgáltuk, hogy a hálózatos szegmens hogyan terjed ki, majd húzódik össze egy olyan időszakban, amikor a külföldi tulajdonosok teljes részesedése növekszik. Megállapítottuk, hogy 2001-ben a tőkének megközelítőleg 50 százalékát külföldiek birtokolják. Azt is kimutattuk, hogy a tőke 50 százaléka olyan vállalatokban van, amelyek legalább egy szállal kötődnek a szervezetközi tulajdonosi hálózathoz. Most az tehát a kérdés, hogy e két szegmens milyen mértékben fedi át egymást, illetve mennyire szegregált. Magyarországra vajon duális gazdaság jellemző-e, ahol a külföldi szegmens izoláltan, a belföldi pedig hálózatban működik?

A magyar vegyesgazdaság formálódó alakjáról úgy kaphatunk képet, ha kiszámítjuk, hogy a külföldi és belföldi tulajdonban lévő nagyvállalati tőke milyen arányban kapcsolódik hálózatba, illetve mennyire működik izoláltan. Definíciónk szerint *jelentős tulajdonosok* azok, akik egyértelműen dominánsak, vagy legalábbis koalíciós partnerek a tulajdonosok között. Amennyiben egy vállalatnál meghatározható a domináns tulajdonos, akkor a többi, tulajdonosi érdekeltséggel rendelkező szereplőt nem nevezzük jelentős tulajdonosnak. A cégek eloszlását a tulajdonosi koncentráció/elaprózottság dimenziójában Ward-féle klaszterelemzéssel állapítottuk meg, melynek során a cég első, második, harmadik, negyedik és ötödik legnagyobb tulajdonosa által birtokolt részesedés alapján jellemző tulajdonosi mintákat kerestünk a vállalat működésének egyes éveiben. Mivel nagyvállalati sokaságunkban az elaprózott tulajdon rendkívül ritka, egy kétklaszteres modellel megfelelően leképezhető a tulajdonosi szerkezet. A vállalati évek 45 százalékát domináns tulajdonosi szerkezet jellemzi. Ebben az első klaszterben a domináns tulajdonos átlagosan a részvények 98 százalékát tartja kézben,

⁷Az alábbiakban ismertetett eredmények a következő számítási módszeren alapulnak: minden egyes cégre (ezer forintban) feljegyeztük, hogy a különböző típusú tulajdonosok mekkora tőkével rendelkeztek. Egy adott évre egy tulajdonosi típus részesedését úgy számoltuk ki, hogy összegeztük a vállalatokban birtokolt tőkéjének értékét, és ezt elosztottuk a nagyvállalatok adott évre vonatkozó teljes tőkeértékével.

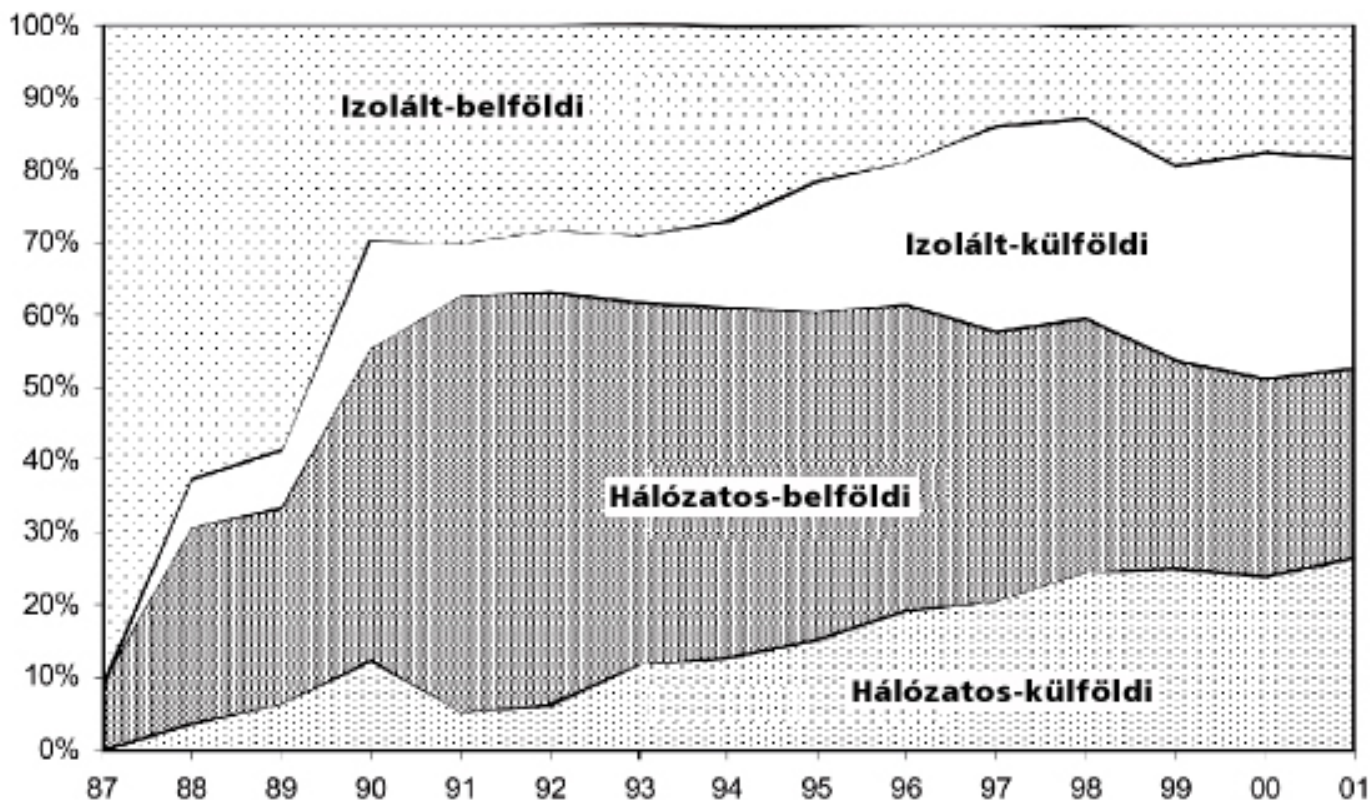
⁸A linearitás teszteléséhez regressziós egyeneseket illesztettünk a csökkenő állami és növekvő külföldi tulajdon trendjeire. A lineáris trendvonal R^2 értéke 0,97 az állami tulajdon és 0,98 a külföldi tulajdon esetén. Bár az átalakulás következményeit tekintve radikális volt, időzítését tekintve viszont egyenletes. Hanley és társaival (2002) ellentétben ezek az eredmények azt jelzik, hogy a növekvő globalizációs dinamika nem az állami preferenciák és a privatizációs kampányok változásainak függvényeként alakult.

⁹Európa természetesen a posztoszocialista országoktól eltekintve is jelentős tulajdonszerkezeti átalakulások terepe volt. Olaszországban az állami tulajdon például 23 százalékról 3 százalékra csökkent – ámezz negyven év alatt következett be, 1960-tól 2000-ig (Aganin–Volpin 2003).

míg a második tulajdonos kevesebb, mint 2 százalékot birtokol. A klaszterben a második tulajdonost nem soroltuk a jelentős tulajdonosok közé. A második klaszter olyan koalíciós struktúrát képvisel, amelyben az első tulajdonos átlagosan a részvények 51 százalékával, a második tulajdonos pedig 25 százalékával rendelkezik. Így ebben a koalíciós klaszterben a cégek első vagy második tulajdonosát soroltuk a jelentős tulajdonosok közé.

Ezek után minden, 1987 és 2001 közötti évre ki tudjuk számolni a nagyvállalati tőkehányadok megoszlását a következő négy kategória között: (1) a hálózattól izolált és belföldi tulajdonban lévő cégek, (2) a hálózattól izolált és jelentős külföldi tulajdonossal rendelkező cégek, (3) hálózati kapcsolattal rendelkező és belföldi tulajdonban lévő cégek, (4) hálózati kapcsolattal és jelentős külföldi tulajdonossal rendelkező cégek.

Egy szegregált, duális gazdaságban a vállalati tőke túlnyomó többsége két kategória között oszlana meg: a hálózatos belföldi (H-B) és az izolált külföldi (I-K) között. Az 1. ábrán bemutatott eredményeink azt jelzik, hogy Magyarország nem egy szegregált, duális gazdaság. 2001-ben a tőke az alábbi módon oszlott meg a négy kategória között: izolált belföldi, 18 százalék; izolált külföldi, 29 százalék; hálózatos belföldi, 26 százalék; és hálózatos külföldi, 26 százalék. Bár a legnagyobb kategóriát az izolált, külföldi tulajdonban levő vállalatok alkotják, a vegyes gazdaság ezen szegmensében mindössze három százalékponttal található több tőke, mint a hálózatos, külföldi tulajdonban levő cégekben.



1. ábra

A nagyvállalati tőkeérték megoszlása: belföldi vagy külföldi, illetve izolált vagy hálózatos szegmens

Az 1. ábrán a magyar vegyesgazdaság változó alakja látható nagy vonalakban a tanulmányozott időszak alatt. A hálózatos külföldi és hálózatos belföldi szegmensek összege a gazdaság hálózatos részének gyors növekedését és stabilizációját mutatja, amiről korábban már esett szó. Az ábrán az is jól látszik, hogy a hálózatos külföldi szegmens 1991 és 2001 között stabilan növekedett, míg végül a hálózatos tőkeállomány felét képviselte.

Az 1. ábra azt is szemlélteti, hogy 1991-től kezdve alternatív forgatókönyveket is el lehetett volna képzelni. A különböző komponensekben észlelhető korai trendek szelektív kivetítésével egészen eltérő várható kimeneteket kaphatunk. 1989 és

1991 között például a hálózatos belföldi szegmens 27 százalékról 57 százalékra növekedett. E drámai növekedés szelektív kivetítése azt sugallhatná, hogy a hálózatba szerveződött belföldi cégek a külföldi beruházókkal együtt kiszoríthatják az egyéb tulajdonosi for- mákat, ami talán az orosz gazdaság fejlődésellenes irányvonalainak felelne meg (Burawoy–Krotov 1992; Johnson 1997). Hasonlóképpen, az 1989 (8 százalék) és 1990 (15 százalék) között a nagyvállalati tőkerészesedés tekintetében közel megduplázódó izolált külföldi szegmens növekedéséből szelektíven egy olyan gazdaság létrejöttét is előrevetíthetjük, amelyet külföldiek uralnak, és ahol a belföldi hálózatos tulajdonformák eltűnnek (Hanley et al 2002). Az izolált külföldi és a hálózatos belföldi szegmens magas növekedési rátája indokolhatta volna a szegregált, duális gazdaság kialakulását jövendőelőrejelzéseket (Comisso 1998).

1.7. Hálózati részvétel és a bevételek volatilitása

Eredményeink – miszerint a hálózatos tulajdon részesedése növekedett, majd stabilizálódott; a kapcsolatok erőssége növekedett; és a külföldi tulajdonlás összeegyeztethető a szerveztközi tulajdonosi hálózatokkal – mind azt sugallják, hogy a hálózati kapcsolatoknak gazdasági jelentőséget is tulajdoníthatunk. Érvelésünk szerint az egyik ilyen mikroszintű mechanizmus a kapacitások és erőforrások átcsoportosítása oly módon, hogy az átrendeződési időszakokban a megrendelések mennyisége stabilizálódjon és az átszervezés költségei csökkenjenek. A hálózatos cégek kínálatának jellemző vonásai közé tartozik a zavarokkal szembeni nagyobb ellenálló-képesség, a megrendelések átirányítása hálózatban fölös kapacitásokkal rendelkező cégekhez, és fejlettebb készség az új szervezeti erőforrások meghatározására. A kockázat megosztása csökkenti a nagy és hirtelen fellendülések és növekedés lehetőségét, ugyanakkor csillapítja a váratlan visszaesést is. Azt várjuk, hogy a hálózathoz kapcsolódó cégek hosszabb stabilitási időszakokkal és kevésbé ingadozó bevételekkel néznek szembe, mint azok a vállalatok, amelyek sosem vettek részt hálózatokban. Ebben a részben ezeket az állításokat teszteljük.

A japán szerveztközi hálózatokról és vállalati teljesítményről írt tanulmányukban Lincoln és társai (1996) bemutatták, hogy az erős üzleti csoportokhoz tartozó cégek éves jövedelmezősége alacsonyabb ingadozást mutat (lásd még Miner et al. 1990). A magyar gazdaságban azonban a tanulmányozott időszak jelentős része alatt olyan ritka a nyereségesség, hogy ez a mutató nem alkalmas a vállalatokat megkülönböztető teljesítményjelző szerepére (Major 1999). Ehelyett egy megfelelőbb teljesítménymutatót, a cégek bevételi rangsorában elért helyezést használjuk. A jelentősebb felfelé és lefelé történő mozgásokat az alábbi, öt kategóriába való besorolással rögzítjük: a vállalat lehet (1) az első 50-ben, (2) az első 100-ban, de az első 50-en kívül, (3) az első 200-ban, de az első 100-on kívül, (4) az első 500-ban, de az első 200-on kívül és (5) az első 500-on kívül. Egy adott cégnél a stabilitást úgy mérjük, hogy az ugyanazon besorolási kategóriában eltöltött, leghosszabb stabil periódus éveinek számát osztjuk a cég működésének években kifejezett időtartamával. A bevételek volatilitásának méréséhez két bináris változót képezünk, amelyek a felfelé vagy lefelé való mobilitást rögzítik, amennyiben egy adott cég a bevételi rangsorban valaha is legalább egy kategóriával feljebb vagy lejjebb került.¹⁰

Varianciaanalízis segítségével teszteltük azt a hipotézist, hogy a hálózatos tulajdonlás stabilabb bevételáramlást idéz elő, mint az izolált tulajdonforma. Eredményeink azt mutatják, hogy azok a cégek, amelyek legalább egy évben legalább egy szerveztközi kapcsolattal kötődtek egy tulajdonosi hálózathoz, szignifikánsan nagyobb stabilitást mutattak a bevételi rangsorban, mint azok a vállalatok, amelyek mindig is izoláltan működtek. Míg az időszak folyamán az izolált cégek leghosszabb stabil periódusának a teljes vállalati működési időhöz viszonyított aránya átlagosan 0,22 volt, addig a hálózatos cégeknél ez a mutató 0,29-en állt ($F = 37,49$; $p = 0,000$).

Logisztikus regressziós modellek segítségével azt a valószínűséget is megbecsültük, amennyivel annak az esélye különbözik, hogy egy hálózatos, illetve egy izolált cég legalább egy kategóriával feljebb vagy lejjebb kerül a bevételi rangsorban (az eredményeket lásd az 1. táblázatban). A hálózatban való részvételt jelző változón kívül a modellbe a cégek működésének években mért időtartamát is bevettük, amely a bevétel-ingadozásnak való kitettséget mutatja. Azt az eredményt kaptuk, hogy a hálózatos cégek esetén mind a felfelé, mind a lefelé való elmozdulás valószínűsége szignifikánsan alacsonyabb.

¹⁰Mivel a csőd eljárások évekig tarthatnak, és így látszólag stabil időszakokat eredményeznek (ahol a bevételek vízszintes vonalként húzódnak, amíg a cég a csödbíróságon van), ezért elemzésünkbe csak azokat a vállalatokat vettük be, amelyek a mai napig fennmaradtak. A csödesemények gyakoriságát tekintve az izolált és a hálózatos cégek között nem találtunk szignifikáns különbséget ($X^2 = 1,21$; $p = 0,270$).

1. táblázat - Logisztikus regressziós modellek arra a valószínűsége, hogy egy cég valaha is felfelé vagy lefelé mozdult el a bevételi rangsor kategóriái között. A cellák együtthatókat tartalmaznak.

	Lefelé való elmozdulás a bevételi rangsorban	Felfelé való elmozdulás a bevételi rangsorban
χ^2	42,033**	34,909**
Hálózatos cég	- 0,293*	- 0,318*
Működési idő években	0,106**	- 0,098**
Konstans	- 0,355*	2,416**

Megjegyzés: *: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$.

Bevételváltozási modelljeink azt jelzik, hogy a hálózati kapcsolatok a bizonytalanság mérséklésének eszközei, hosszabb stabilitási időszakokat idéznek elő, valószínűtlenebbé teszik a felfelé való mobilitást, ugyanakkor csökkentik a bevételi rangsorban való visszaesés valószínűségét is.

2. A HÁLÓZATFEJLŐDÉS SZEKVENCIAELEMZÉSE







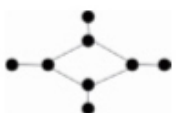
Topográfia-szekvenciák

Az állapotter. Vizsgálatunkat mostantól kifinomultabb modellekkel folytatjuk, melyek a szekvenciákat tekintik az elemzés alapegységének. Abból a megfigyelésből indulunk ki, hogy egy adott cég nem egyszerűen csak a hálózaton kívül vagy belül van, de hálózati beágyazottságának lokális tulajdonságai is eltérőek lehetnek. Az első lépésben ezeket a helyi topográfiákat fogjuk definiálni. Ezek alkotják azt a hálózati állapotteret, amelyben a cégek időben mozoghatnak. Az állapotteret alkotó elemek meghatározásakor nem előre meghatározott kategóriákból indulunk ki. Ehelyett inkább azokat a dimenziókat rögzítjük, amelyek mentén a vizsgált cég hálózati topográfiái változhatnak. A célunk itt most ezen dimenziók kifejtése, majd később a dimenziókombinációk klasztereiből való építkezés, és ezáltal a jellegzetes helyi hálózati topográfiák beazonosítása.

Az első dimenzió a vizsgált cég hálózatának mérete, amit gyakorlati szempontból itt a cég ego-hálózatában található társcégek számával azonosítunk. A helyi hálózati tulajdonságok második dimenziója a kohézió. Egy adott méretű ego-hálózat több-kevesebb kapcsolatot tartalmazhat a vizsgált vállalat társcégei között. Egy topográfia kohézióját gyakorlatiasan úgy közelítjük meg, mint a társcégek között húzódó, legfeljebb kétlépéses utak számát. Egy adott céget körülvevő topográfia elemzéséhez társcégeinek ego-hálózatát is figyelembe kell vennünk. Harmadik dimenziónk az összes társceg ego-hálózatának átlagos mérete, a negyedik pedig ezen ego-hálózatok kohéziós útvonalainak átlagos száma.

E négy változó együttállásaiból származtatható, jellegzetes topográfiák azonosításához a Ward-féle hierarchikus klaszterelemzést használjuk (Ward 1963). A klaszterelemzés alapesetei az egyes cégek (négy dimenzió által meghatározott) hálózati topográfiái a különböző években. Az elemzés során 18 073 hálózati topográfiával dolgoztunk. A Ward-féle klaszterelemzés akkor rendezzi ezeket a topográfiákat egy csoportba, ha a négy dimenzió mentén hasonló minták jellemzik őket. A következő táblázatban láthatók a klaszterelemzésből levezetett, jellegzetes helyi hálózati topográfiák (2. táblázat).

2. táblázat - Jellegzetes helyi hálózati topográfiák

Topográfia	N	Nem izolált cégek közül százalékban	Ego-hálózat átlagos statisztikái	Ábra
I. Izolált elem	12 378	–	Méret: 0,00 Kohézió: 0,00 Alterek mérete: 0,00 Alterek kohéziója: 0,00	
D. Diád	1 260	22,12%	Méret: 1,00 Kohézió: 0,00 Alterek mérete: 1,00 Alterek kohéziója: 0,00	
P. Kiscsillag-periféria	1 985	34,86%	Méret: 1,22 Kohézió: 0,00 Alterek mérete: 3,34 Alterek kohéziója: 0,00	
L. Nagycsillag-periféria	280	4,92%	Méret: 1,05 Kohézió: 0,00 Alterek mérete: 12,10 Alterek kohéziója: 0,00	
S. Csillagközpont	543	9,53%	Méret: 3,37 Kohézió: 0,00 Alterek mérete: 1,35 Alterek kohéziója: 0,00	
C. Összetartó csoport	899	15,79%	Méret: 2,84 Kohézió: 0,46 Alterek mérete: 6,82 Alterek kohéziója: 1,20	
G. Erősen összetartó csoport	728	12,78%	Méret: 2,71 Kohézió: 2,40 Alterek mérete: 9,91 Alterek kohéziója: 8,55	
Összesen	18 073	100,00%		

Megjegyzés: a fehér csomópont jelzi a vizsgált céget az ego-hálózatban.

A hálózati pozíciók szekvenciaelemzése. A magyar nagyvállalatok tulajdonosi hálózatának átalakulását a cégek hálózati pályafutásán keresztül elemezzük. A vizsgált tizenöt év mindegyikére minden egyes vállalat hálózati történetét az illető cég ego-hálózatának kategóriáival jellemezzük. A 3. táblázatban egy példát láthatunk egy vállalat hálózati történetére.

3. táblázat - Példa egy cég hálózati történetére

Kód	1	1	1	1	3	3	4	4	6	6	6	3	3	2	2
Év	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01

Megjegyzés: a fehér csomópont jelzi a vizsgált céget az ego-hálózatban.

Ez a vállalat izolált céggént kezdi, majd négy év után egy csillag alakú környezet részévé válik. 1993-ban a csillaghálózatból nagycsillag lesz, amelynek a vizsgált cég a perifériáján helyezkedik el. Két év után a vállalat környezete összetartó csoporttá alakul át. 1998-ban a cég ismét egy kiscsillag perifériájára kerül. Az időszak végére, 2000-től a csillag egy diáddá zsugorodik.

A példában bemutatotthoz hasonló módon állítottuk össze az 1 696, vizsgált cég hálózati pályafutását, ahol az egyes hálózati történeteket az évente kódolt hálózati pozíciók sorozata képviseli. Adatbázisunk így 1 696 szekvenciából áll, melyek 15 éven keresztül futnak. A következő lépésben össze kell hasonlítanunk egymással ezeket a szekvenciákat, és be kell azonosítanunk a jellegzetes pályákat. Ezt egy optimális illesztési algoritmus segítségével valósítjuk meg.

A szekvenciák optimális illesztésének módszerét a történet-szociológia a természettudományokból vette kölcsön. A természettudományokban az optimális illesztés használatához általában nem társul időbeliség, a szekvenciák ugyanis jellemzően térbeliek. A módszer egyik fő felhasználási területe a DNS-elemzés. A DNS-molekulák nagyon hasonlóan számíthatnak, még akkor is, ha a molekuláris szekvencia egyes nagyobb darabjai fordított sorrendben állnak (Sankoff–Kruskal 1999). A vektorhasonlóságon alapuló mutatókkal ellentétben az optimális illesztésnek vannak bizonyos előnyei a történeti keretben való alkalmazás során, ám Wu (2000) és mások (Levine 2000) is joggal kritizálták amiatt, hogy a módszer érzéketlen az idő folyásának irányára. Például, egy cég, amely nyolc évig izoláltan működik, majd 1995-ben hálózati taggá válik a következő hét évre, radikálisan más pályát fut be, mint egy olyan vállalat, amelyik az első hét évben a hálózat tagja, és 1995-től izolálódik. Mivel az alapértelmezett optimális illesztési algoritmus ezt a két esetet egy csoportba sorolja, ezért az időérzékenység maximalizálásának érdekében változtattunk a módszer paraméterein. (Az optimális illesztési elemzésben használt, módosított paraméterekről az A Függelék tartalmaz részletes információkat.)

Az optimális illesztés futtatása után az eljárás eredményeként kapott távolságmátrixban hierarchikus klaszterelemzés segítségével határoztunk meg szekvenciaklasztereket. A szokásos klaszterező eljárások közül Ward módszerét választottuk, mivel ez biztosította a legjobb illeszkedést.¹¹ Az eredményül kapott klaszterek olyan szekvenciákat tartalmaznak, melyek egymáshoz közel, ugyanakkor más klaszterek szekvenciáitól nagyobb távolságra vannak.

A hálózati pozíciók szekvenciáinak bemutatása és értelmezése előtt megjegyezzük, hogy azt a hipotézist is teszteltük, miszerint a hálózat átalakulása esetünkben csupán egy véletlen folyamat eredménye. A hipotézis hihetőnek tűnik, különösen akkor, ha az intézményi átalakulás ütemét tekintjük. A vállalatok ad hoc kapcsolatok kialakításához folyamodhatnak (baráti kötelékre, munkatársi viszonyra vagy a pusztán véletlenül alapozva), amennyiben radikális bizonytalansággal szemben kell sürgősen lefedezniük magukat. Hasonlóképpen, az a feltételezés is hihető, hogy egy új tulajdonos megjelenésével a hálózati

¹¹A következő öt algoritmusból származtatott klaszterezések illeszkedését hasonlítottuk össze: *single link*, *complete link*, *average link*, Ward-féle (négyzetösszegek növekedésén alapuló) hierarchikus klaszterezés és CONCOR megosztó klaszterezés. A 13 klaszterbe történő csoportosítás során a módszerek sorrendben az alábbi R^2 -eket eredményezték: 0,014; 0,144; 0,349; 0,590 és 0,411. Mivel a hasonló szekvenciákat tartalmazó csoportok azonosítása során Ward módszere illeszkedik legjobban az adatokra, ezért ezt használjuk. A képzett klaszterek az adatok értelmes egyszerűsítésének tekinthetők: a klaszteren belüli és a klaszterek közötti távolságok összehasonlításakor a T-próba –231,300-as értéket eredményezett.

kapcsolatok véletlenszerűen szakadnak meg. A véletlenszerű hálózati változás hipotézisének kiértékeléséhez szimulációkat futtattunk, amelyekből arra a következtetésre jutottunk, hogy a hálózati kapcsolatokban megfigyelt változások nem egy véletlen folyamat eredményei. (A részleteket lásd a B. Függelékben.)

A pályák értelmezése és folyamatok azonosítása

A szekvenciaelemzésünk eredményeképpen kapott pályák kimutatják, hogy a rekombináns tulajdonosi hálózatok mindkét formája – a csillag alakú, leválasztott struktúrák és az összetartó csoportosulások is – többnyire mind a mai napig fennmaradtak. A csillag alakú struktúráknak kevesebb, mint egynegyede bomlott fel 2001-ig, míg az összetartó rekombinátorok esetén ugyanez az arány jóval kisebb, mindössze egy nyolcad.

A rekombináns tulajdonformák robosztus struktúrák, melyek az egész időszakot túléltek, ám jelentős különbség tapasztalható közöttük a külföldi tőke bevonását illetően. Azokon a pályákon, amelyeken a leválasztott utódvállalatok csillag alakú szerkezetekben rögzültek, szinte alig jelentek meg külföldi befektetők. Bár a teljes tőkeállománynak mintegy 11 százaléka ezeken a pályákon mozog, a hálózatos külföldi tőkének csak hozzávetőlegesen 4 százaléka található itt. Ezzel szemben a szorosan összekapcsolódó rekombinátorok már a kilencvenes évek elejétől kezdve nagy mennyiségű külföldi tőkét vonzottak. 2001-re ezek képviselték a nagyvállalati tőke 23 és a hálózatos külföldi tőke 48 százalékát.

A rekombináns szervezeti formák állandósága mellett két másik, jelentős hálózatépítési folyamatra is bukkantunk, melyek mindegyike szorosan kötődik a külföldi tulajdonosok részvételéhez. E két folyamatban olyan cégek játszanak szerepet, amelyek lényegesen kisebbek, mint a rekombináns tulajdonformákban összekapcsolódó vállalatok. Az első folyamat elején a külföldi tulajdonosok közös vállalatokon keresztül ideiglenesen bekapcsolódnak a hálózatba, ezek a vállalkozások azonban később izolált, külföldi leányvállalatokra bomlanak fel. Az ilyen, ideiglenes hálózatokban résztvevő cégek a tőkeállomány 11 százalékát képviselik. A második folyamat tartós hálózatok kiépítésével jár; ezeket a kis hálózati struktúrákat (jellemzően diádokat vagy kiscsillagokat) szervező, külföldi leányvállalatok kezdeményezik. Ez a csoport a nagyvállalati tőke 16 százalékát teszi ki.

A 4. táblázat bemutatja a tizenhárom, jellegzetes vállalati történetet, illetve pályát a helyi hálózati topográfiák terében. Minden egyes pályához megadunk egy tipikus hálózati pozíciósorozatot, amely a legjobban jellemzi a klaszterben lévő cégek történetét. (A részleteket lásd a C. Függelékben.)

A cellaértékek (1-től 7-ig) a 2. táblázatban definiált állapotter helyi hálózati környezeteinek felelnek meg. A vállalati történeteket a szekvenciamintákban található hasonlóságuk alapján hat pályacsoportra osztva mutatjuk be. A pályák elterjedtségének egyik mércéje lehet az ott levő cégek száma; de a gazdasági jelentőségüket jobban jelzi részesedésük a nagyvállalati populáció teljes tőkeállományából – a 2001-es adatokat szintén feltüntettük a táblázatban. Magyarország vegyes gazdaságának 1. ábrán bemutatott makroszerkezetét felidézve a 4. táblázat az egyes pályák 2001-es részesedését is tartalmazza a vegyes gazdaság négy szektorában: a hálózatos külföldi, a hálózatos belföldi, az izolált külföldi és az izolált belföldi szegmensben.

4. táblázat - A pályák tipikus hálózati pozíciósorozatai 1987 és 2001 között, illetve ezek részesedése a tőkeállományból tulajdonostípus és hálózati részvétel szerint 2001-ben

Pályák	Tipikus hálózati szekvenciák ^a																Tőkekategóriákból való részesedés 2001-ben	
N																		
<i>Csillag rekombinátorok</i>																		
	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	Összes	Hálózatos- külföldi	
1	34	I	I	I	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	7.1	1.4	
2	106				P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	3.8	3.0	
<i>Kohézív rekombinátorok</i>																		
3	70		I	I	P*	P	C	C*	C	C	C	C	P	P	P	18.2	36.1	
4	44			C	C	C	G	G	G	G*	G	C	C	C	C	4.9	12.2	
5	65			C	C	C	G	G	G	G	G*	G	I	I	I	3.6	0.6	
6	56	I	I	I	I	I	I	I	L	L	C	C	G	G	G	7.0	6.7	
<i>Zöldmezős csoportok</i>																		
7	63			P	P*	P	P	P	P	P	I	I	I	I	I	3.4	0.0	
8	97				D	D*	D	D*	I	I	I*	I	I	I	I	4.2	0.3	
9	70				P*	P	P	P	P	D	D*	D	D	D	D	3.9	8.6	
<i>Második hullám</i>																		
10	136	I	I	I	I	I	I	I	I	D*	D	D	D	P	P	P*	9.1	21.6
11	101											D*	D*	P	P	P	3.3	8.7
<i>Izoláltak</i>																		
12	854						I	I	I	I	I	I*	I	I	I	30.7	0.0	
Összesen	1696															100.0	100.0	

Megjegyzés: a: A cellákban a 2. táblázatban szereplő hálózatos topográfiák láthatók. Rövidítések: I=Izolált elem; D=Diád; P=Kiscsillag periféria; L=Nagycsillag periféria; S=Csillagközpont; C=Összetartó csoport; G=Erősen összetartó csoport. Csillagok azokat az éveket jelölik, ahol a külföldi tőkebeáramlás az adott évben a pálya teljes tőkéjének legalább 20 százalékát tette ki.

Csillag rekombinátorok. Az első, két pályát tartalmazó csoportban összesen 140 cég van, melyek történetük során nagyrészt állandó pozíciót foglaltak el csillag alakú környezetekben. Tipikus szekvenciák a csillagközpontként (S-S-S-S) vagy kiscsillag-perifériaként (P-P-P-P) eltöltött, hosszú periódusok. Ezek a pályák azt a folyamatot jelzik, amely során az állami vállalatok a rendszerváltás időszaka alatt és közvetlenül utána bolygóvállalatokat választottak le magukról: 1990-re az 1. és 2. pálya mentén mozgó cégek többsége csillag vagy csillagperiféria volt.

A korai poszt-szocialista időszak magas intézményi bizonytalansága alatt az első pályacsoport vállalatai által követett irányvonal összhangban van az eszköz-forrás menedzsment manipulációival, a bolygóvállalatok leválasztásával, a kockázatok szétterítésével, illetve kiküszöbölésével oly módon, hogy az eszközök és források áthelyezésével ki lehessen használni az állami finanszírozású adósságelengedési programok előnyeit. Az egész populációt tekintve természetesen nem marad minden cég kiscsillag pozícióban vagy annak perifériáján, ha egyszer ott kezdte pályafutását. Néhányuk elszakad (esetleg diád szerkezetben), másokat eladnak (így azok izoláltakká is válhatnak), még mások összetartóbb környezetekbe

is átkerülhetnek. Ha ez történik, a cégek hálózati története más szekvenciákat mutat, és ebben az esetben nem ebbe a pályacsoportba kerültek volna. A lényeg az, hogy ezen a két pályán a cégek nem szakadtak el, és többségükben nem váltak összetartóbb kapcsolatok részesévé. Azaz ezen a két pályán az útfüggőség egyértelmű bizonyítékát tapasztaljuk: miután a vállalatok az intézményi bizonytalanság éveiben létrehoztak egyfajta hálózati mintát, az egész időszakra bezáródtak ebbe, és a szervezeti környezet változásának hatására sem léptek ki belőle.

Hogyan boldogultak ezek a vállalatok? Az mindenesetre elmondható róluk, hogy fennmaradtak. De vajon sikeresek voltak-e? 2001-re ez a 140 cég (vagyis a nagyvállalati populáció közel 8 százaléka) a populáció teljes tőkeállományának 10,9 százalékát tette ki. Ez a magyar gazdaság szerény, ám nem elhanyagolható hányadának számít. Vajon zsákutcába vezet-e ez az út? Egyáltalán nem. Úgy tűnik, a magyar gazdaságban útfüggő pályák is megférnek, amit az az eredmény is mutat, hogy a csillagközponti (1.) pályán mozgó cégek teszik ki a hálózatos belföldi nagyvállalatok tőkeállományának több mint negyedét. Vonzóak-e vajon ezek a cégek a külföldi beruházások számára? Szinte egyáltalán nem. A 4. táblázatban látható számok alapján 2001-ben alig történt külföldi beruházás ebben a szegmensben. Eredményeink valójában arra engednek következtetni, hogy a külföldi befektetők elkerülték ezeket a cégeket. Az állam árnyékában létrehozott és valószínűleg kétes mesterkedést is elősegítő kapcsolatok megvédték a vállalatokat az államszocializmusból való kiszabadulás bizonytalanságaitól. Az útfüggő kapcsolatokba bezáródott cégek azonban egyben ki is zárták magukat a külföldi befektetőkkel való együttműködésből.

Kohézió rekombinátok. Az első pályacsoport jelenléte önmagában véve a duális gazdaság forgatókönyvéhez szolgáltat bizonyítékot: a belföldi cégek hálózatba kapcsolódnak, a külföldiek pedig távol maradnak ettől. Ezt a forgatókönyvet azonban elvethetjük, ha megvizsgáljuk a második pályacsoportba tartozó cégek hálózati történetét. Itt ugyanis jelentős külföldi részesedést találtunk a rekombináns tulajdon sűrűbb hálózataiban.

A 3. pálya mentén mozgó cégek hálózati történetének első része – csakúgy, mint az első csoport esetén – leválasztott vállalatok és állami konglomerátumok kialakulásának folyamataira utal. Miközben az állami tulajdonban lévő vállalatok divízióiból és üzemegeiből különálló cégeket alakítottak ki, a tulajdonosi csillagok mérete is növekedett. Az első csoport pályáival ellentétben azonban itt kapcsolatok létesültek a leválasztott vállalatok között is, így a szerkezet kohézió lett. Ezek a cégek kohézió hálózatokban maradtak 1998-ig, amikor is a legnagyobb vállalatok közül néhány külföldi tulajdonosok kezébe került, akik a leválasztott leányvállalatok hálózatának konszolidálásával átalakították a cégek tulajdonosi hálózatát.

A 4. pálya vállalatai alapításuktól kezdve kohézió környezetek részét képezték. Vagyis gazdasági társaságként való megjelenésükkor máris sűrű tulajdonosi hálózatokban vettek részt. Sőt mi több, a kohézió egyre erősödött: 1992 és 1997 között a cégek túlnyomó többsége erősen kohézió csoportok tagjaként működött. Az erős kohézió azonban nem akadályozta a külföldi befektetők részvételét: 2001-re ezek a cégek a teljes tőkeállomány 4,9 százalékát, viszont a hálózatos külföldi tőke 12,2 százalékát képviselték.

Ezen két pálya mentén mozgó cégek megfelelnek azoknak a vállalatoknak, amelyeket Stark (1996) jellegzetesen rekombináns tulajdonosi hálózatok részeként jellemezett. Összehasonlítható, cégbíráóságokról gyűjtött 1994-es adatok, és egy ezt kiegészítő, 1993-94-es etnográfiai kutatás alapján Stark kutatásai arra engedtek következtetni, hogy az állam árnyékában való mesterkedésen túl ezek a hálózati kapcsolatok az eszközök aktív átszervezését is lehetővé tették. Vagyis a rekombináns tulajdon együtt járhat az erőforrások kreatív újrafelismerésével és rekombinációjával a hálózati kapcsolatok mentén. Az a régebbi kutatás rendkívüli gyorsaságú változások időszakában zajlott, így nyitott kérdés maradt, hogy ezek a hálózati tulajdonformák nem csak egy tisztavirág életű folyamat pillanatkepei-e. Eredményeink, amelyek tizenöt évet átfogó adatgyűjtésen alapulnak, azt jelzik, hogy ez a szervezeti forma nem csak az átalakulás viharos éveire korlátozódott, hanem robusztusnak bizonyult, sőt, még jelentős mennyiségű külföldi befektetést is vonzott. 2001-re a külföldi ellenőrzés alatt álló magyarországi tőkeállomány egynegyede e két pálya mentén mozgó vállalatokban volt.

A 3. és 4. pálya alapján úgy tűnhet, ha a külföldi tulajdon megjelenik a kohézió rekombináns formáknál, ez konzerválja a struktúrákat. Azonban az 5. pálya arra mutat példát, hogy némely kohézió vállalati hálózatok esetén a külföldi tulajdon megjelenése nyomán nem sokkal a hálózat szétesik. Ezen a hálózati pályán olyan cégeket találunk, amelyeket a külföldi tulajdonos csoportjukról leválasztott jellemzően kisebb méretű cégekről van szó.

A 6. pálya érdekes kontrasztot ad a többi kohézió rekombináns történettel. Míg az eddigi pályák cégei az átmenet kora szakaszában alakítottak kohézió hálózatokat, a 6. pálya cégei ezt meglehetősen későn, tipikusan 1997-ben tették. Az ezt

megelőző történetük során többnyire teljes állami tulajdonban voltak, hálózati kapcsolatok nélkül. Ez a késői hálózatosodás azonban messze nem látszik annyira vonzóan a külföldi befektetők számára, mint a korábban kezdődő rekombináns pályák. A rekombináns tulajdon tekintetében a történelem nem ismételte önmagát: ami a kilencvenes évek elején vállalkozói előremenekülés volt, a kilencvenes évek végén anakronisztikus, defenzív stratégiaként ismétlődött ezen a pályán.

Zöldmezős csoportok. Az eddigi pályákon olyan cégek történeteit láttuk, amelyek a gazdasági átalakulás előtt is léteztek már, szocialista nagyvállalatként. Ebben a pályacsoportban három olyan tipikus hálózati történetet látunk, amely újonnan alapított cégekről szól. Ezeknek a cégeknek jó része külföldi alapítású, más részük belföldi magáncég, amely hamar külföldi befektetőket is talál. Egy tipikus posztszocialista tranzíciós megközelítésben (például Hanley et al. 2002) ilyen cégek nem lennének tulajdonosi hálózatok valószínű szereplői. Ám a külföldi befektetőket is érintették a posztszocialista bizonytalanságok, sőt ezek csak hozzáadódtak a külföldi befektetők kívülállóságából származó általános bizonytalanságokhoz. Az ilyen bizonytalanságok kezelésének kézenfekvő eszközei a szervezetközi tulajdonosi hálózatok, ezért nem meglepő, hogy ezeken a pályákon a cégek a kezdetektől hálózatokba rendeződnek.

A 7. és 8. pálya a külföldi beruházások klasszikus mintázatát mutatja: a hálózatok a kezdeti megtelepedés eszközei, amelyeket az idegen terep kiismerése után a tulajdonosok felszámolnak. Sok vegyesvállalatot találunk ezeken a pályákon, ahol a külföldi tulajdonos kivásárolta belföldi társát. A 9. pálya ezzel szemben arra utal, hogy lehetnek tartós magánhálózatok is: a külföldi tulajdonban lévő cégek tartósan beágyazódhatnak a hazai tulajdonosi hálózatba. Ezen a pályán olyan, jellemzően külföldiek által alapított, közepes méretű cégeket találunk, amelyek rögtön egy csillag alakzat periferiáján kezdték hálózati pályafutásukat. A kezdeti bizonytalanságok után azonban ezek a cégek nem léptek ki a hálózatból, hanem tipikusan egy diád, vállalatpáros formájában működtek tovább.

A hálózatépítés második hulláma. Bár a tulajdonosi hálózatok többsége a gazdasági átalakulás kezdetekor jött létre, ebben a pályacsoportban a késői hálózatosodásra találunk példát. Az 1., 3., és 6. pályához hasonlóan a 10. pálya története is állami tulajdonú vállalatokkal kezdődik. A 6. pályához igen hasonló mintázatot követve, ennek a pályának a cégei is állami tulajdonban voltak, és a többi vállalattal nem kapcsolódtak hálózatba, majd a privatizáció eseménye egybeesett a hálózatba való bekapcsolódással. Ám amíg a 6. pálya cégei sűrű csoportok tagjai lettek külföldi tulajdon nélkül, a 10. pályán lévő cégeket éppen az új tulajdonossá váló külföldi szereplők kapcsolták belföldi tulajdonosi hálózatba.

A 11. pálya története az összes pálya közül a legrövidebb: itt találjuk sokaságunk legfiatalabb cégeit. Ezek a vállalatok tipikusan külföldi alapításúak, és a kezdetektől hálózatba kapcsolnak. Eleinte csak diádok tagjai, később már csillag alakú struktúrák periferiái – tehát a kis méretű hálózat amiben működésüket kezdték, növekszik. A kis, csillag alakú csoportok ebben a tekintetben biztosíthatják az elszámoltathatóságot a külföldi központ felé, és a tulajdonosi viszonyok egyértelmű hierarchiájának segítségével megkönnyíthetik az üzleti működést. A külföldi beruházók ennek a két pályának az esetében nem konszolidálják, hanem éppen hogy kiterjesztik cégeik hálózatait. 2001-re ezek a pályák a hálózatos külföldi tulajdon 30 százalékát képviselték.

Míg a nyolcvanas évek végén és a kilencvenes évek elején a belföldi hálózatok fejlődésének gazdasági környezetét szélsőséges intézményi bizonytalanság jellemezte, addig a külföldi kezdeményezésre kialakuló üzleti csoportok fejlődésének kontextusa a piaci kockázatvállalás. A külföldi tulajdonosok ezeken a pályákon ugyanúgy viselkednek, mint saját hazai gazdasági környezetükben: üzleti csoportokat hoznak létre piaci előnyök biztosítására. Az általuk alapított csoportok a hazai, rekombináns tulajdonból eredő üzleti csoportokkal versenyeznek. Vállalatvezetőkkel és tanácsadókkal folytatott interjúinkban számos utalást találtunk egyfajta hálózati versenyre: a kilencvenes évek végére a hazai és külföldi hálózatok azért versenyeztek, hogy melyik csoport tud megnyerni magának egy értékes beszállítót, bankot, kereskedelmi vállalatot. A külföldiek által alapított csoportok tehát egy racionális üzleti stratégia részei, amennyiben annak környezete egy hálózatos irányban fejlődő piacgazdaság.

Iszolált vállalatok. Az utolsó pálya azokat a cégeket tömöríti, amelyek sosem vettek részt tulajdonosi hálózatokban. Ezen a pályán a vállalatok az átlagosnál kisebbek, és viszonylag későn is kezdték meg működésüket. Bár a populáció vállalatainak mintegy fele ezen a pályán mozog, de az itt lévő cégek a teljes tőkeállománynak csak 30,7 százalékát képviselik. A cégek átlagos mérete 44 százaléka azon vállalatok méretének, amelyek a hálózat részét képezik vagy képezték.

Amint a 4. táblázat vastagon szedett számai is jelzik, az örökösen izolált cégekbe történő külföldi beruházások 1997-ben megerősödtek. Összehasonlításképpen, a populáció egészét tekintve a külföldi beruházások növekedése az időszak

alatt szinte tökéletesen lineáris volt. A teljes populációban tapasztalt linearitás elfedi az egyes pályák szintjén megjelenő, kiugró pontokat. Míg az izolált pályán mozgó cégekbe történő külföldi beruházás 1997-ben (egy kormányzati politikában bekövetkezett, jelentős váltást követően) lendült fel, addig a többi pályára jellemzően más időzítéssel érkeztek a külföldi befektetők. Az összetartó rekombinátorok esetén több, korai fellendülés látható, a csillag alakú, leválasztott szerkezetekben egyáltalán nem tapasztalható fellendülés, a közös vállalkozások és tartós kiscsoportok pedig pedig ezektől is eltérő hangsúlyokat mutatnak.

Arra az eredményre jutottunk, hogy a külföldi beruházások időbeli jellege pályánként eltérő. Tulajdonosi kapcsolatokat létrehozó tevékenységként a külföldi beruházások jellemzően nem a kormányzati politika változásainak függvényében alakulnak, hanem a cégszintű hálózati erőforrások szervezésének relációs folyamataihoz kapcsolódnak szoros szálakkal.

3. KÖVETKEZTETÉSEK: A GAZDASÁGI ÁTALAKULÁS TÖRTÉNETSZOCIOLÓGIÁJA

A „vegyes gazdaság” kifejezéssel a politikai gazdaságtan művelői általában az állami és a magántulajdon elegyére hivatkoznak. Ezek a kategóriák továbbra is értelmesek maradnak, de érdemes elgondolkozni azon, hogy mennyire képezték a hidegháborús, a kapitalizmus és a kommunizmus globális harcából kiinduló gondolkodásmód szerves részét. Ebben az összefüggésben maga a „vegyes gazdaság” kifejezés arra a valós lehetőségre mutatott rá, hogy egy adott nemzetgazdaság olyan jellemzőket vegyíthet a tényleges gyakorlatban (piacokat és tervezést, magán- és közösségi tulajdont), amelyeket az ideológiai lövészárkok mindkét oldalán nem csak hogy antagonisztikusnak, hanem egymást kölcsönösen kizárónak is festettek le.

Ebben a tanulmányban is használjuk a „vegyes gazdaság” kifejezést. Mi azonban nem az állami és a magántulajdon keverékére utalunk vele, hanem egy olyan gazdaságra, amelyben keverednek a külföldi és belföldi, illetve a hálózatos és izolált cégek. Ugyanakkor másfelől nézve, bár a kifejezésnek új tartalmat adtunk, szándékainkban jelentős átfedés van a korábbi érvrendszerekével, ami jelen helyzetben a globalizációs diskurzus során felmerülő, vagy-vagy típusú választások korlátait jelenti. A mai magyar vegyes gazdaság vizsgálatában elért eredményeink azt mutatják, hogy a fejlődő gazdaságoknak nem feltétlenül kell választaniuk a globális kiterjedésű és a helyi beágyazottságú hálózatok között. Egy fejlődő gazdaságban megfér egymás mellett a külföldi beruházások magas szintje és a szervezetközi tulajdonosi hálózatok újratermelődése. Ráadásul a külföldi befektetéseknek és a hálózati struktúráknak nem kell radikálisan elválniuk egymástól, hanem ténylegesen integrálódhatnak is.

Mennyire jellegzetesek vagy általánosíthatóak a magyar eredmények? Vajon más poszt-szocialista gazdaságok is hasonló profilt mutatnak? Az orosz nagyvállalati szektor vajon elsősorban hálózatos és belföldi? Hogyan oszlanak meg a Baltikumtól a Balkánig a régió országainak vállalatai a hálózatos belföldi, hálózatos külföldi, izolált belföldi és izolált külföldi kategóriák között? Eredményeink motiválják a fejlődő világ különböző részeivel való összehasonlítást. A gazdasági fejlődés szociológiájának új napirendje a külföldi beruházások és a hálózatfejlődés interakciójának vizsgálatát igényli a tizenöt éves magyar időszakhoz hasonlóan (lásd az 1. ábrát) olyan országokban is, mint Argentína, Brazília, Vietnám, a Fülöp-szigetek és Dél-Afrika. Egyszóval, a magyar vegyes gazdaság formálódó alakját felrajzoló módszertanunk szilárd alapot teremt a fejlődő gazdaságok további összehasonlító kutatásához.

Bár a vegyes gazdaságok terminológiája hasznos a makroszerkezeti áttekintésekhez, mi amellet érveltünk, hogy a gazdasági átalakulás mikrofolyamatainak megértéséhez inkább relációs, és nem kategorikus fogalmakra van szükség. Szemléletmódunk ezt példázza, amikor a tulajdonviszonyok átalakulását nem csupán az államiból a magántulajdon felé történő, egyszerű átmenetként, hanem a hálózati tulajdonságok átszerveződésekként értelmezzük. Hasonlóképpen, ahelyett, hogy egyszerű összetételekben gondolkodnánk (vagyis olyan egységekben, amelyek különváló és jól azonosítható részekből állnak), gondolatrendszerünk olyan összetételeken alapul, amelyekben az egységek maguk is kombinálódnak és alkotó szerepet játszanak.

Ennek fényében a rekombináns tulajdonnal kapcsolatos felfedezéseink különösen tanulságosak. A tanulmányt motiváló kérdés nem annyira a nemzeti tulajdonminták tartósságára, hanem inkább azok alkalmazkodási képességeire irányult. A hálózatok erőforrásokat és lehetőségeket biztosítanak a belföldi és külföldi szereplőknek a struktúrák átalakítására. Amint

Powell és társai (2003) bemutatják, a szervezetközi kapcsolatok nem csak reagálnak az intézményi környezetekre, de át is alakítják azokat (lásd még Padgett 2001). A tulajdonviszonyok átalakulási pályáit vizsgáló tanulmányunkban arra az eredményre jutottunk, hogy a legösszetartóbb rekombináns hálózati mintázat vonzza a legnagyobb valószínűséggel a külföldi befektetőket. Ez az eredmény azt mutatja, hogy hiba lenne a rekombináns tulajdonosi hálózatokat csupán az államszocializmus maradványaként, a cselekvést gátló vagy a változásnak ellenálló, reakciós vagy hátratekintő erőkként jellemezni. A hálózati struktúráknak, mint bármely más, társadalmi szerkezeti és intézményi elemnek, új célokat és jelentést lehet adni. A rekombináns tulajdon kohéziós pályái pontosan egy ilyen alkotó újrafogalmazást mutatnak (Padgett 2001; Sabel–Zeitlin 1997). A pályák kezdetben lehetőséget nyitnak az eszközök átszervezésére, és később – ahogyan jelen tanulmány is bemutatja – a külföldi befektetők bevonására. Magyarország átalakulása államszocializmusból a felzárkózó piacgazdaságok közé nem a szervezetközi tulajdonosi hálózatait *ellenére* történt, hanem részben ezen hálózatok *miatt*.

A drámai politikai és gazdasági változásokat, mint például azokat, amelyek a múlt század utolsó évtizedében zajlottak le Kelet-Európában, könnyen kisajátítják maguknak nagyívű narratívák (Tilly 1984) – a szocializmus és a kapitalizmus, a közösségi és magántulajdon, a tervezés és a piacok, a belföldi és külföldi tőke összecsapásáról szóló elbeszélések. Ezekben a grandiózus történetekben a bizonytalanság helyére előrejelezhető pályák kerülnek, és a Történelem nagy erői – például a piac, az állam, a racionalizálás, a magántulajdon – helyettesítik a helyi cselekvőket, akik alkalmazkodnak, stratégiákat alkotnak és egy tényleges játéktéren kapcsolatba lépnek egymással.

Kelet-Európa esetében a nagyívű narratíváknak két változata jelent meg: egy előreés egy visszatekintő verzió. Az előretekintő változatban az elemzők optimális kimeneteleket jeleznek előre (ez a „még nem” tudománya) és annak fényében értékelik a cselekedeteket és a szereplőket, hogy azok mennyire közelítenek ezekhez az előre meghatározott célokhoz. Elemzési szempontból a módszerrel nem az volt a baj, hogy a tranzitológusok a kristálygömbjeikbe meredtek, hanem az, hogy a gömböket a magasba tartották, és az akkori jelenkort e torzító lencsén keresztül szemlélték. A visszatekintő változatban a valódi szereplők céljainak, stratégiáinak és cselekedeteinek utólagos kiolvasásához az elemző szakmai tekintélyét éppen az adja, hogy már ismeri a történéseket. Cselekedeteiket most azon események torzító lencséjén keresztül elemzik és ítélik meg, amelyekről az elemzők „tudják, hogy megtörténtek”. Mindkét változattal az a baj, hogy elfedi azt a tény, hogy a szereplők az adott szituációkban valódi bizonytalanságok mellett működtek.

Kutatásunkban a kihívást az jelentette, hogy a történelmi adatok elemzésekor ne tévesszük szem elől a helyi szereplőket és az őket körülvevő bizonytalanságot. A Közép-Kelet-Európa gazdaságait átalakító emberek cselekedetei érthetőbbé válnak, ha tudatosítjuk magunkban azt a tény, hogy a szereplők nem tudták és nem is tudhatták, hogy mi fog történni. Ráadásul, ha figyelembe vesszük, hogy nem csak a játékszabályokat, de maguknak az érvényben levő játékoknak a lényegét is bizonytalanság övezte (az összetett játékok párhuzamos lejátszásáról lásd Stark 1990; Padgett–Ansell 1993), akkor beláthatjuk, hogy az egyidejű történések mibenlétéről sem alakulhatott ki erős konszenzus. Ezeket csak később alkották meg a fejlődést kutató elbeszélések a kudarcokról, sikertörténetekről és sikertelen kezdési kísérletekről szóló nyelvezetükkel.

A nagyívű narratívák helyett tehát a talajhoz közel dolgoztunk. A tulajdonszerkezeti átalakulások vizsgálata során a vállalatok szintjére koncentráltunk, arra a terepre, ahol az átalakulások lezajlottak és még most is zajlanak. A történelem kommentálásánál ambiciózusabb célkitűzésként 1 696 cég történetét jegyeztük fel. Pontosán azért, mert a társadalmi teret nem lehetett kitűzött koordinátákkal és közlekedési táblákkal előre kijelölni, mi magukat a szereplőket követtük, olvasva nyomaikból, amelyeket a játéktéren való mozgáskor, sőt, annak átformálásakor hagytak. A globalizáció tényleges folyamatainak tanulmányozásához a helyi topográfiákat vizsgáltuk: egy előre ismert pálya helyett a cselekvők nyomaiból azonosítottunk többféle pályát. A konkrét, magyarországi helyzet feltárása során kifejlesztettünk egy általánosabb módszert a történet-szociológia számára: a változások időszakainak szociológiai vizsgálatához a hálózati terek társadalmi idejének elemzésére van szükség.

A. MÓDSZERTANI FÜGGELÉK

– AZ OPTIMÁLIS PÁROSÍTÁSHOZ HASZNÁLT PARAMÉTEREK –

Lawrence Wu (2000) nemrégiben azért kritizálta a szekvenciaelemzést, mert algoritmusai érzéketlenek az idő irányára (Wu 2000). Való igaz, a természettudományokból átvett optimális illesztési algoritmusba nincs beépítve az idő koncepciója. Ebben a függelékben röviden körvonalazzuk, miként módosítottuk az optimális illesztési algoritmust annak érdekében, hogy a módszer a lehető legérzékenyebb legyen az időrendiségre.

Az optimális illesztési elemzést kétféle paraméter módosításával alakíthatjuk át úgy, hogy az céljainknak leginkább megfeleljen. Az egyik paraméter az elemek beszúrásának, illetve törlésének költsége (az ún. *indel*-költség), a másik pedig az elemek cseréjének költsége (helyettesítési költségek) (Abbott–Hrycak 1990). Célunk e két paraméter beállítása oly módon, hogy kombinációjuk maximális időérzékenységet eredményezzen.

Kiindulásképpen az algoritmus általánosan használt változatát vesszük alapul (az úgynevezett leghosszabb közös alszekvencia módszert) (Sankoff–Kruskal 1999), és ezen próbálunk meg javítani. Szociológusok korábban már tettek javaslatokat az optimális illesztési algoritmus költségparamétereinek módosítására (Abbott 1995; Abbott–Hrycak 1990; Blair-Loy 1999; Stovel 2001; Stovel et al. 1996), de módszeresen még nem tesztelték ezek hatását az időérzékenységre. Megvizsgáljuk ezeket a korábban felvetett módosítási javaslatokat, és végső költségtervünket úgy határozzuk meg, hogy az időérzékenységet maximalizáljuk.

Két szekvencia között az időbeli hasonlóságot egy illesztési együtthatóval mérjük, mely számlálójában összesíti azokat az egyezéseket, amikor a két szekvencia, a és b , ugyanazon évben ugyanabban az állapotban volt; nevezője pedig megegyezik a rövidebbik szekvencia hosszával. A mérőszám értéke egyet vesz fel, amennyiben a két szekvencia egyforma, vagy ha a hosszabb szekvencia teljes egészében tartalmazza a rövidebbet, és értéke nulla akkor, ha egyáltalán semmilyen egyezés sincs a két szekvencia között. A fordított időrendiséget egy második mutatószámmal mérjük, amely valójában az a szekvencia és a megfordított b szekvencia közötti illesztési együttható. Ezt a mutatót is a most ismertetett módon számoljuk ki. Ebben az esetben az egyes érték azt jelenti, hogy a b szekvencia az a -nak tökéletes ellentéte. Célunk olyan költségparaméterek megtalálása az optimális párosításhoz, amelyek jutalmazzák az időrendi hasonlóságot, és büntetik a fordított időrendi hasonlóságot.

Különböző költségparaméterek mellett futtattunk le optimális illesztési elemzéseket, és mindegyikhez feljegyeztük az eredményül kapott diadikus távolságmátrixokat. Létrehoztunk egy diadikus adatbázist (a 848 szekvenciából összesen 359 128 diád alakítható ki), amelyben az egyik változó az optimális illesztési távolság, a másik pedig a illesztési és fordított illesztési együttható volt. Ezután lineáris regressziókat futtattunk, amelyekben a függő változóként az optimális illesztési együttható szerepelt, a független változók pedig a illesztési és fordított illesztési együtthatók voltak. Az 5. táblázatban láthatóak négy modell regressziós együtthatói. A modelleket a függő változó kiszámításának módja különbözteti meg: az optimális illesztési távolságokat az első modellben a leghosszabb közös alszekvencia módszerrel számoltuk ki; a másodikban ugyanazon konstans helyettesítési költség mellett megdupláztuk az *indel*-költséget; a harmadikban emellett átmenet-gyakoriságokon alapuló, strukturált helyettesítésköltség-mátrixot használtunk; a negyedik, végleges modellben pedig még egy kicsivel megnöveltük az *indel*-költséget.

5. táblázat - Az optimális illesztési távolságokra, illetve a szekvenciák közötti direkt és fordított párosításokra felírt, lineáris regressziós modellek

	1. modell Leghosszabb közös alszekvenciák	2. modell Magas <i>indel</i> - költség	3. modell Strukturált helyettesítésköltség- mátrix	4. modell Végleges modell
<i>Optimális illesztési paraméterek</i>				
Indel-költség	1,00	2,00	2,00	2,01
helyettesítési-költség	Konstans = 2,00	Konstans = 2,00	Strukturált	Strukturált
<i>Lineáris regresszió</i>				
<i>N</i>	359 128	359 128	359 128	359 128
<i>R</i> ²	0,575	0,714	0,439	0,437
Konstans	22,790	25,355	19,726	19,753
Direkt párosítás	-18,346	-26,903	-20,882	-20,912
Fordított párosítás	-7,046	4,047	5,499	5,658

Megjegyzések: a) minden együttható szignifikáns a $p < 0,0001$ szinten.

Lineáris regressziós elemzésünk azt mutatja, hogy az optimális illesztési algoritmus alapváltozata (a leghosszabb közös alszekvencia módszer) valóban érzéketlen az időbeli sorrendre. A direkt és a fordított párosítás együtthatói is negatívak, ami azt jelenti, hogy az algoritmus az idő irányítottságától függetlenül kisebb távolságot regisztrál az egymáshoz hasonló szekvenciák között. Amint azt a második modell mutatja, a beszúrások és törlések költségének (*indel*-költség) megnövelése hathatósan növeli a módszer érzékenységét az időbeli sorrendre. A második modellben a direkt párosítások együtthatója negatív (az ugyanazon állapotokon egyforma időzítéssel áthaladó szekvenciák egymáshoz közelebb vannak), míg a fordított párosításoké pozitívvá válik, ami azt jelzi, hogy a megemelt *indel*-költség mellett az optimális illesztési algoritmus most már bünteti a szekvenciák fordított időbeli hasonlóságát, azaz nagyobb távolságot mér közöttük. Ugyanezt a felismerést Wu (2000) példájának nyelvezetére átfogalmazva azt mondhatjuk, hogy a második modellben a foglalkoztatottságból a munkanélküliségbe való átmenet szekvenciája most már különbözik a fordított irányú folyamatétól. A harmadik modellben egy átmenet-valószínűségekből származtatott, strukturált helyettesítésköltség-mátrixot használunk (a részleteket lásd alább). Ebben a modellben még kevésbé valószínű, hogy a fordított időrendű szekvenciák hasonló csoportba kerülnek (ugyanis itt a fordított illesztési együttható magasabb pozitív értéket vesz fel, mint az előző modellben).

Végleges (negyedik) modellünkben mind a helyettesítésköltség-mátrixot, mind az *indel*-költséget finomra hangoltuk. Ahelyettesítési költségeket a következőképpen határoztuk meg: két nem-izolált pozíció helyettesítésének költsége arányos azzal a relatív gyakorisággal, amely az egyik pozícióból a másikba való átmenetet jellemzi a szekvenciák teljes adathalmazában. A helyettesítési költségek definiálásához először kiszámoljuk az átmenet-valószínűségeket:

$$P(x, y) = \frac{\sum_{t=1}^{T-1} N_{t,t+1}(x, y)}{\sum_{t=1}^{T-1} N_t(x)},$$

ahol x és y hálózati topográfiákat jelölnek. Ezután az átmenet-valószínűségekből a következő képlettel határozzuk meg a költségeket:

ahol a és b két szekvencia. A helyettesítési költségek nullától kettőig terjednek. Nulla költség csak akkor fordul elő, ha az egyik hálózati pozíció mindig a másikat követi, és viszont. Bár ez az eset nem túl valószínű, de a helyettesítési költségek általában is alacsonyak lesznek azon hálózati pozíciók között, amelyek nagyon gyakran követik egymást. E mögött az a feltételezés húzódik, hogy ha az egyik hálózati pozícióból relatíve könnyű átlépni a másikba, akkor ezeknek a pozícióknak viszonylag kis különbséget kell okozniuk két szekvencia között. Vagyis, ha két szekvencia között mindössze annyi eltérés van, hogy az egyik a t időpontban az a állapotban van, míg a másik ugyanebben az időpontban a b állapotban, akkor a kettő közötti távolságnak az a és b állapotok közti hasonlóság függvényében kell alakulnia – amit pedig az átmenet-gyakoriságokból olvashatunk ki (lásd a 6. táblázatot).

6. táblázat - A hálózati pozíciók közötti átmenetek gyakorisága

	I	D	P	L	S	C	G
I	2687	167	192	35	19	43	42
D	138	849	79	2	44	8	4
P	167	71	1342	22	37	91	31
L	18	0	26	181	0	33	1
S	12	28	35	0	353	37	7
C	47	16	100	15	42	497	109
G	44	4	39	8	8	129	462

7. táblázat - Helyettesítési költségek

	I	D	P	L	S	C	G	Nemlét
I	–	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00
D	2.00	–	1.97	1.99	1.90	1.89	2.00	1.00
P	2.00	1.97	–	1.69	1.87	1.83	1.86	1.00
L	2.00	1.99	1.69	–	1.97	1.93	1.98	1.00
S	2.00	1.90	1.87	1.97	–	1.91	2.00	1.00
C	2.00	1.89	1.83	1.93	1.91	–	1.89	1.00
G	2.00	2.00	1.86	1.98	2.00	1.89	–	1.00
Nemlét	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Két olyan állapot van, melyek helyettesítésekor nem az átmenet-valószínűségekkel arányos költségeket használjuk: az izolált állapot és a nemlét állapota. Magas (maximális, vagyis 2) költséget társítunk az izolált állapot helyettesítéséhez. Mivel minket a hálózatban való részvétel módja érdekel, ezért különösen fontosak azok a pillanatok, amikor egy cég belép a hálózatba vagy kilép belőle. Az izolált állapot helyettesítését megdrágítottuk (2 nagyságú költséget rendelve hozzá), mert fontosnak tartjuk azt a különbséget, ami a hálózaton belüli, illetve kívüli állapot között van. Ha két szekvencia között mindössze annyi eltérés van, hogy az egyik a t -ik évben izolált, míg a másik a hálózat részét képezi, akkor ennek a különbségnek jelentősebbnek kell lennie, mint a hálózati részvétel bármely két formája közti differenciának. A nemlét állapotának helyettesítéséhez alacsony (1) költséget társítunk. Ezzel azt érjük el, hogy az algoritmus kevésbé tesz különbséget a cégek között működési idő szerint, ugyanakkor érzékenyebb lesz a hálózati pályafutás különbségeire. A végső helyettesítésköltség-mátrixot a 7. táblázat tartalmazza.

Az optimális *indel*-költség meghatározásához regressziós modelleket futtattunk a helyettesítési mátrixunkkal, miközben az *indel*-költséget 1 és 2,5 között változtattuk. Azt az eredményt kaptuk, hogy a fordított párosítás együtthatója akkor a legmagasabb (vagyis az algoritmus akkor a legellenállóbb a fordított időrendű szekvenciák összepárosításával szemben), ha az *indel*-költség 2,01. Amint az 5. táblázatban is látható, a 2,01-es *indel*-költséggel rendelkező, optimális illesztési modell

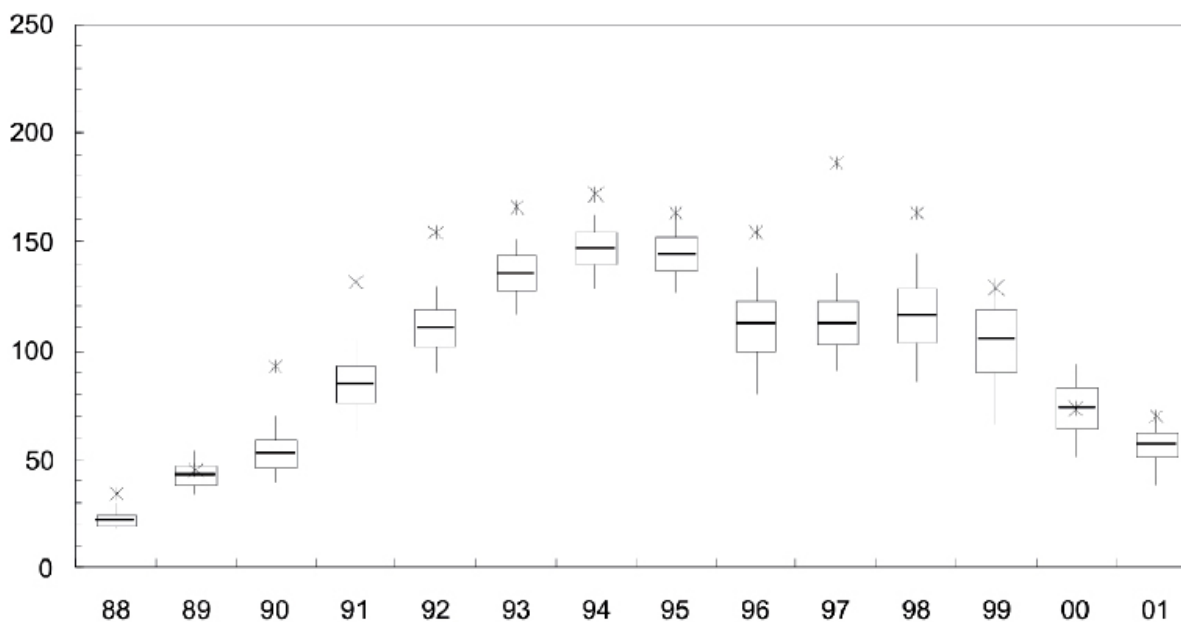
fordított illesztési együtthatója 5,658. 2,00-ás és 2,02-es *indel*-költség mellett az együtthatók értéke 5,499, illetve 5,506. A 2,01-es *indel*-költség éppen egyenlő a maximális helyettesítési költség és az első és második legnagyobb helyettesítési költség közötti különbség összegével, ahogyan azt Andrew Abbott és Alexandra Hrycak (1990) javasolta.

B. MÓDSZERTANI FÜGGELÉK

– VÉLETLEN VÁLTOZÁS HIPOTÉZISÉNEK SZIMULÁCIÓS TESZTJE –

Hálózati szimulációkkal vizsgáltuk azt a hipotézist, hogy a hálózati változások csupán egy véletlen bolyongási folyamat eredményei lennének. Minden egymást követő év-párnál feljegyeztük a felbomlott és az újonnan létesült kapcsolatok számát. A hálózat változását úgy szimulálhatjuk az egyik évről a másikra, hogy véletlenszerűen felbontunk ugyanannyi kapcsolatot, mint amennyinek a felbomlását a valóságban megfigyeltük, és hasonlóképpen véletlenszerűen létesítünk ugyanannyi új kapcsolatot, mint amennyi ténylegesen létrejött. Ha a különböző helyi hálózati pozíciók gyakorisága nem különbözik szignifikánsan a megfigyelt adatokban és a szimulációkban, akkor nem vethetjük el azt a feltevést, hogy a hálózat változása az egyik évről a másikra véletlen folyamat eredménye volt.

1987 és 2001 között minden, egymást követő két év hálózati változásaira 1000 véletlenszerű szimulációt futtattunk, és összehasonlítottuk a következő helyi hálózati pozíciók szimulált és megfigyelt gyakoriságait: diád, csillagperiféria, csillagközpont és összetartó csoport. Az időszak alatt több összetartó pozíció és kevesebb csillagközpont volt, mint amennyit véletlenszerű változások hatására várnánk. A korai években (1989–1990) és az időszak legvégén több diád és csillagperiféria fordult elő, mint a véletlen szimulációban. Szemléltetésképpen a 2. ábrán minden egyes évre bemutatjuk az összetartó pozíciók szimulációból származó gyakoriságainak dobozdiagramját és a ténylegesen megfigyelt gyakoriságokat. 1989 és 2000 kivételével minden évre igaz, hogy a hálózati változások több kohéziót generálnak, mint amennyit egy véletlen bolyongást végző folyamatból várnánk.



2. ábra - Kohézív hálózati topográfiák a megfigyelt és a szimulált adatokban.

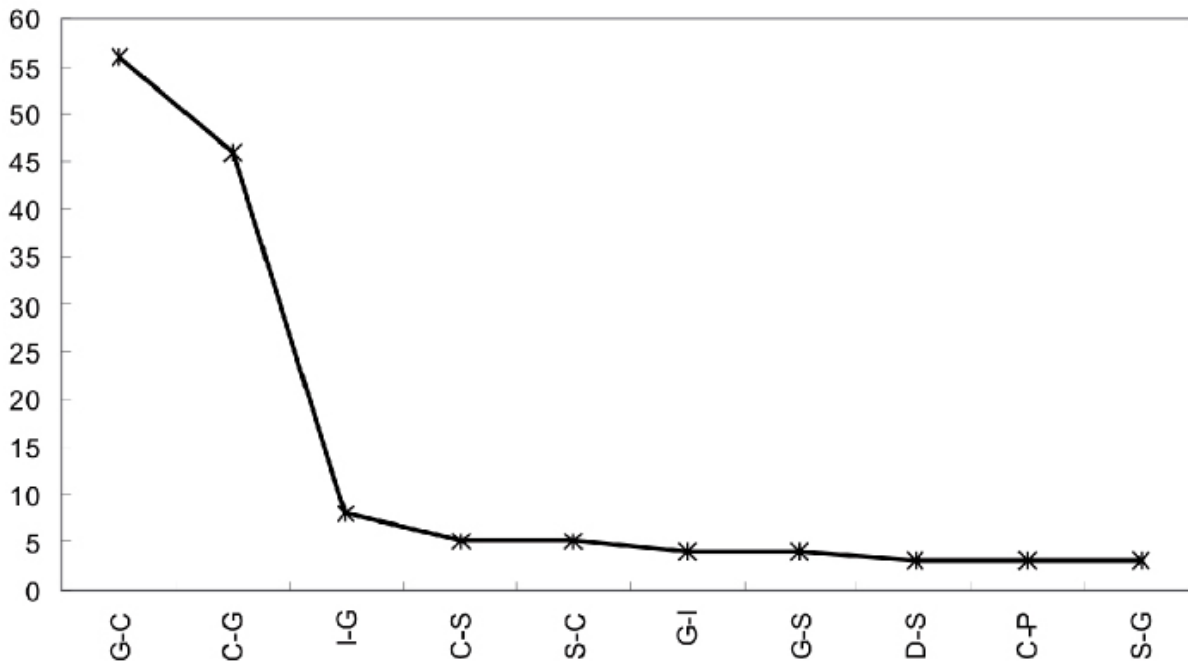
A csillagok a megfigyelt gyakoriságokat, a dobozdiagramok a szimuláció eredményeit jelzik.

A dobozok a középső két kvartilist, a függőleges vonalak alsó és felső végei az 5. és 95. percentilist mutatják

C. MÓDSZERTANI FÜGGELÉK

– IDEÁLTÍPIKUS SZEKVENCIAK SZERKESZTÉSE –

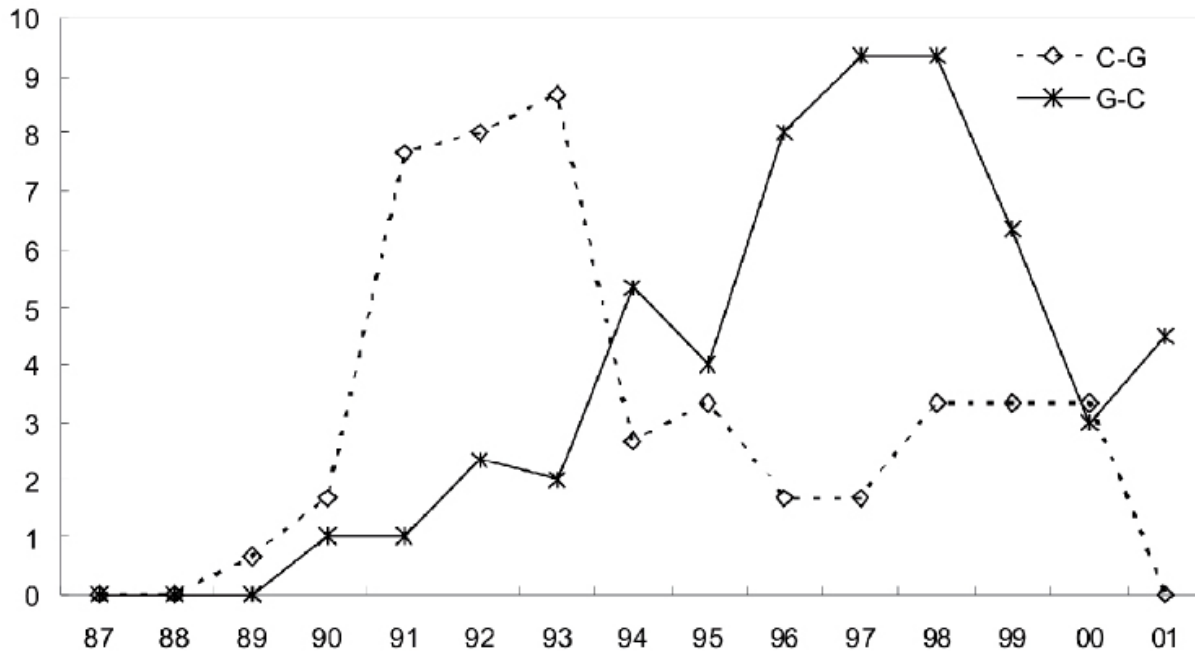
A klaszterezett szekvenciapályák bemutatására egy-egy ideáltípusú szekvenciát szerkesztettünk. Célunk az volt, hogy meghatározzuk az egyes pályák ideáltípusú szekvenciáinak jellegzetes állapotait, csakúgy, mint az ezen állapotok közötti átmenetek tipikus időzítését. Ehhez az átmenet-gyakoriságok elemzését kell elvégezni egy olyan ábra megszerkesztésével, amely csökkenő gyakorisági sorrendben ábrázolja az átmeneteket. A 3. ábra egy ilyen diagramra mutat példát, amelyet a 4. pályához készítettünk.



3. ábra - A 4. pálya átmenet-gyakoriságainak diagramja

A függőleges tengely az átmeneti gyakoriságokat mutatja, a vízszintes tengelyen pedig az átmenetek listája található csökkenő gyakorisági sorrendben. A „G-C” például a G állapotból (erős kohézió) a C állapotba (kohézió) való átmenetet jelenti.

Ebből a diagramból a kiugróan nagy gyakoriságú átmeneteket választottuk ki a pálya jellemzésére. A 4. pályánál például a „G-C” (erős kohézióból a kohézióba) és a „C-G” (kohézióból az erős kohézióba) átmeneteket azonosítottuk. A jellemző átmenetek időzítésének meghatározásához az átmenet-gyakoriságokat évekre lebontva, hároméves mozgóátlagolással kisimítva ábrázoltuk. A 4. pályára ez a diagram a 4. ábrán látható. Ebben az esetben itt 1992-t választottuk a kohézióból az erős kohézióba való átmenet („C-G”) és 1997-et az erős kohézióból a kohézióba („G-C”) való visszaalakulás évének.



4. ábra - Jellemző átmenetek időbeli gyakoriságai, hároméves mozgóátlaggal kisimítva

Hivatkozások

- [1] A., Abbott. *From Causes to Events*. 1992. 428–455. *Sociological Methods and Research*, 20..
- [2] A., Abbott. *Sequence Analysis: New Methods for Old Ideas*. 1995. 93–113. *Annual Review of Sociology*, 21..
- [3] A., Abbott. *Of Time and Space: The Contemporary Relevance of the Chicago School*. 1997. 1149–1182. *Social Forces*, 75..
- [4] A., Abbott és A., Hrycak. *Measuring Resemblance in Sequence Data: An Optimal Matching Analysis of Musicians' Careers*. 1990. 144–185. *American Journal of Sociology*, 96..
- [5] A., Aganin és P., Volpin. *History of Corporate Ownership in Italy*. 2003. *Finance Working Paper, European Corporate Governance Institute*, 17..
- [6] U., Andersson, I., Bjorkman, és M., Forsgren. *Explaining Subsidiary Network Embeddedness: The Impact Of Headquarters Control Mechanisms*. 2002. Uppsala University. Uppsala.
- [7] J., Bair és G., Gereffi. *Upgrading, Uneven Development, and Jobs in the North American Apparel Industry*. 2003. 143–169. *Global Networks*, 3..
- [8] A. L., Barabási, R., Albert, és H., Jeong. *Scale-free Characteristics of Random Networks: The Topology of the World Wide Web*. 1999. 143–169. University of Notre Dame.
- [9] N. W., Biggart és M. F., Guillen. *Developing Difference: Social Organization and the Rise of the Auto Industries of South Korea, Taiwan, Spain, and Argentina*. 1999. 722–747. *American Sociological Review*, 64..
- [10] M., Blair-Loy. *Career Patterns of Executive Women in Finance: An Optimal Matching Analysis*. 1999. 1346–1397. *American Journal of Sociology*, 104..
- [11] J., Böröcz. *Change Rules*. 2001. 1152–1168. *American Journal of Sociology*, 106..
- [12] L. A., Brudner és D. R., White. *Class, Property, and Structural Endogamy: Visualizing Networked Histories*. 1997. 161–208. *Theory and Society*, 26..
- [13] F. H., Buckley. *The Canadian Keiretsu*. 1997. 46–56. *Bank of America Journal for Applied Corporate Finance*, 9..
- [14] P. J., Buckley és M. C., Casson. *Models of the Multinational Enterprise*. 1998. 21–44. *Journal of International Business Studies*, 29..
- [15] M., Burawoy. *The State and Economic Involution: Russia through a Chinese Lens*. 1996. 1105–1117. *World Development*, 24..
- [16] M., Burawoy és P., Krotov. *The Soviet Transition from Socialism to Capitalism: Worker Control and Economic Bargaining in the Wood Industry*. 1992. 16–38. *American Sociological Review*, 57..
- [17] E., Comisso. *"Implicit" Development Strategies in Central and East Europe and Cross-National Production Networks*. 1998. *Berkeley Roundtable on International Economy Working Paper*. University of California. Berkeley.
- [18] P., Dicken, M., Forsgren, és A., Malmberg. *The Local Embeddedness of Transnational Corporations*. 1994. 23–45. In Amin, A.–Thrift, N. eds.: *Holding down the Global: Possibilities for Local Economic Prosperity*. Oxford University Press. Oxford.
- [19] K. M., Erramilli. *Nationality and Subsidiary Ownership Patterns in Multinational Corporations*. 1996. 225–248. *Journal of International Business Studies*, 27..

- [20] P. B., Evans. *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*. 1995. Princeton University Press. Princeton, N.J..
- [21] A., Ferligoj, J., Prasnikar, és M., Pahor. *Ownership and Board Interlock Networks of the Largest Slovenian Firms*. *Unpublished manuscript*. 2001. Ljubljana University. Ljubljana.
- [22] *Figyelő Top 200*. 2002. Kétszázak klubja 2001. Figyelő.
- [23] N., Fligstein és P., Brantley. *Bank Control, Owner Control, or Organizational Dynamics: Who Controls the Large Modern Corporation?*. 1992. 280–307. *American Journal of Sociology*, 98..
- [24] J., Galaskiewicz. *Interorganizational Relations*. 1985. 281–304. *Annual Review of Sociology*, 11..
- [25] G., Gereffi és St., Fonda. *Regional Paths to Development*. 1992. 419–448. *Annual Review of Sociology*, 18..
- [26] S., Ghoshal és Ch. A., Bartlett. *The Multinational Corporation as an Interorganizational Network*. 1990. 603–625. *The Academy of Management Review*, 15..
- [27] K., Giuffrè. *Sandpiles of Opportunity: Success in the Art World*. 1999. 815–832. *Social Forces*, 77..
- [28] D. S., Glasberg és M., Schwartz. *Ownership and Control of Corporations*. 1983. 311–332. *Annual Review of Sociology*, 9..
- [29] G., Grabher. *The Dis-Embedded Economy. The Transformation of East German Industrial Complexes into Western Enclosures*. 1994. 177–196. In Ash, A.–Thrift, N. eds.: *Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe*.. Oxford University Press. Oxford.
- [30] M., Granovetter. *Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness*. 1985. 481–510. *American Journal of Sociology*, 91..
- [31] M., Granovetter. *Business Groups*. 1994. 453–475. In Smelser, N.J.–Swedberg, R. eds.: *The Handbook of Economic Sociology*.. Princeton University Press. Princeton.
- [32] E., Hanley, L., King, és I. J., Tóth. *The State, International Agencies, and Property Transformation in Postcommunist Hungary*. 2002. 129–167. *American Journal of Sociology*, 108..
- [33] J., Hardy. *Cathedrals in the Desert? Transnationals, Corporate Strategy and Locality in Wrocław*. 1994. 639–652. *Regional Studies*, 32..
- [34] G., Hedlund. *Assumptions of Hierarchy and Heterarchy, with Applications to the Management of the Multinational Corporation*. 1993. 211–236. In Ghoshal, S.–Westney, E.D.: *Organization Theory and the Multinational Corporation*.. Saint Martin's Press. New York.
- [35] J-F., Hennart és J., Larimo. *The Impact of Culture on the Strategy of Multinational Enterprises: Does National Origin Affect Ownership Decisions?*. 1998. *Journal of International Business Studies*.
- [36] J., Johnson. *Russia's Emerging Financial-Industrial Groups*. 1997. 333–365. *Post-Soviet Affairs*, 13..
- [37] L. A., Keister. *Exchange Structures in Transition: Lending and Trade Relations in Chinese Business Groups*. 2001. 336–360. *American Sociological Review*, 66..
- [38] B., Kogut. *Joint Ventures: Theoretical and Empirical Perspectives*. 1988. 319–332. *Strategic Management Journal*, 9..
- [39] B., Kogut. *Joint Ventures and the Option to Expand and Acquire*. 1991. 19–33. *Management Science*, 37..
- [40] B., Kogut, W., Shan, és G., Walker. *The Make-or-Cooperate Decision in the Context of an Industry Network*. 1992. 348–365. In Nohria, N.–Eccles, R.G. eds.: *Networks and Organizations: Structure, Form and Action*.. Harvard Business School Press. Boston.

- [41] B., Kogut és G., Walker. *The Small World of Germany and the Durability of National Networks*. 2001. 317–335. *American Sociological Review*, 66..
- [42] J. H., Levine. *But What Have You Done for Us Lately?*. 2000. 34–40. *Sociological Methods and Research*, 29..
- [43] J. R., Lincoln, M. L., Gerlach, és Ch. L., Ahmadjian. *Keiretsu Networks and Corporate Performance in Japan*. 1996. 67–88. *American Sociological Review*, 61..
- [44] J. R., Lincoln, M. L., Gerlach, és L., Takahashi. *Keiretsu Networks in the Japanese Economy: A Dyad Analysis of Intercorporate Ties*. 1992. 561–585. *American Sociological Review*, 57..
- [45] I., Major. *The Transforming Enterprise: Company Performance After Privatization in Hungary Between 1988 and 1997*. 1999. 61–110. *Comparative Economic Studies*, 16..
- [46] G. A., McDermott. *Renegotiating the Ties that Bind: The Limits of Privatization in the Czech Republic*. 1997. 70–106. In Grabher, G.–Stark, D. eds.: *Restructuring Networks in Postsocialism: Legacies, Linkages, and Localities*. Oxford University Press. Oxford.
- [47] G. A., McDermott. *Network Restructuring and Firm Creation in East-Central Europe: A Public-Private Venture*. 2000. Kézirat.
- [48] A. S., Miner, T. L., Amburgey, és T. M., Stearns. *Interorganizational Linkages and Population Dynamics: Buffering and Transforming Shields*. 1990. *Administrative Science Quarterly*.
- [49] M. S., Mizruchi és J., Galaskiewicz. *Networks of Interorganizational Relations*. 1994. 230–253. In Wasserman, S.–Galaskiewicz, J. eds.: *Advances in Social Network Analysis*. Sage Publications. Thousand Oaks, California.
- [50] G., Morgan, P. H., Kristensen, és R., Whitley. *The Multinational Firm: Organizing across Institutional and National Divides*. 2001. Oxford University Press. Oxford, New York.
- [51] J. F., Padgett. *Organizational Genesis, Identity, and Control: The Transformation of Banking in Renaissance Florence*. 2001. 211–257. In Rauch, J.–Casella, A. eds.: *Networks and Markets*. Russell Sage Foundation. New York.
- [52] J. F., Padgett és Ch. K., Ansell. *Robust Action and the Rise of the Medici, 1400–1434*. 1993. 1259–1319. *American Journal of Sociology*, 98.. Thousand Oaks, California.
- [53] P., Pavlinek és A., Smith. *Internationalization and Embeddedness in East-Central European Transition: The Contrasting Geographies of Inward Investment in the Czech and Slovak Republics*. 1998. 619–638. *Regional Studies*, 32..
- [54] J. M., Podolny. *Market Uncertainty and the Social Character of Economic Exchange*. 1994. 458–483. *Administrative Science Quarterly*, 39..
- [55] W. W., Powell és L., Smith-Doerr. *Networks and Economic Life*. 1994. In Smelser, N.J.–Swedberg, R. eds.: *The Handbook of Economic Sociology*. Princeton University Press. Princeton.
- [56] W. W., Powell, D. R., White, és K. W., Koput. *Evolution of a Science-Based Industry: Dynamic Analyses and Network Visualization of Biotechnology*. 2001.
- [57] W. W., Powell, K., Koput, D. R., White, és J., Owen-Smith. *Network Dynamics and Field Evolution: The Growth of Interorganizational Collaboration in the Life Sciences*. 2003. Stanford University Press. Stanford.
- [58] W. W., Powell, K., Koput, D. R., White, és J., Owen-Smith. *Network Dynamics and Field Evolution: The Growth of Interorganizational Collaboration in the Life Sciences*. 2005. 1132–1205. *American Journal of Sociology*, 110(4). Stanford.

- [59] Á., Róna-Tas. *Path Dependence and Capital Theory: Sociology of the Post-Communist Economic Transformation*.. 1998. 107–131. *East European Politics and Societies*, 12..
- [60] Ch. F., Sabel és J., Zeitlin. *Stories, Strategies, Structures: Rethinking Historical Alternatives to Mass Production*.. 1997. 1–33. In Sabel, Ch.F.–Zeitlin, J. eds.: *World of Possibilities: Flexibility and Mass Production in Western Industrialization*.. Cambridge University Press. Cambridge.
- [61] D., Sankoff és J. P., Kruskal. *Time Warps, String Edits And Macromolecules: The Theory & Practice Of Sequence Comparison*.. 1999. CSLI Publications. Stanford.
- [62] T. A. B., Snijders. *Testing for Change in a Digraph at Two Time Points*.. 1990. 359–373. *Social Networks*, 12.. Stanford.
- [63] T. A. B., Snijders. *The Statistical Evaluation of Social Network Dynamics*.. 2001. 361–395. *Sociological Methodology*, 31(1).. Stanford.
- [64] A., Spicer, G. A., McDermott, és B., Kogut. *Entrepreneurship and Privatization in Central Europe: The Tenuous Balance Between Destruction and Creation*.. 2000. 630–649. *Academy of Management Review*, 25..
- [65] D., Stark. *Work, Worth and Justice*.. 1990. *Actes de la recherches en sciences sociales*.
- [66] D., Stark. *Recombinant Property in East European Capitalism*.. 1996. 993–1027. *American Journal of Sociology*, 101..
- [67] F. N., Stokman, R., Ziegler, és G., Scott. *Networks of Corporate Power: A Comparative Analysis of Ten Countries*.. 1985. . Cambridge Cambridgeshire.
- [68] K., Stovel. *Local Sequential Patterns: The Structure of Lynching in the Deep South, 1882–1930*.. 2001. 843–880. *Social Forces*, 79(3)..
- [69] K., Stovel, M., Savage, és P., Bearman. *Ascription into Achievement: Models of Career Systems at Lloyds Bank, 1890-1970*.. 1996. 358–399. *American Journal of Sociology*, 102.. Cambridge Cambridgeshire.
- [70] T. E., Stuart. *Network Positions and Propensities to Collaborate: An Investigation of Strategic Alliance Formation in a High-technology Industry*.. 1998. 668–698. *Administrative Science Quarterly*, 43..
- [71] Ch., Tilly. *Big Structures, Large Processes, Huge Comparisons*. 1984. Russel Sage Foundation. New York.
- [72] I. J., Tóth. *Vállalkozások tulajdonosi kapcsolatai Magyarországon 1992–1996 között*. 1998. 591–615. *Közgazdasági Szemle*, 45..
- [73] D., Uhler. *Internationalization, and Institutional and Regional Change: Restructuring Post-communist Networks in the Region of Lanskrout, Czech Republic*.. 1998. 673–685. *Regional Studies*, 32(7)..
- [74] B., Uzzi. *Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness*. . 1997. 35–67. *Administrative Science Quarterly*, 42..
- [75] B., Vedres. *The Constellations of Economic Power: The Position of Political Actors, Banks and Large Corporations in the Network of Directorate Interlocks in Hungary, 1997*.. 2000. 44–59. *Connections*, 23..
- [76] J. H. Jr., Ward. *Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function*.. 1963. 236–244. *Journal of the American Statistical Association*, 58..
- [77] St., Wasserman és K., Faust. *Social Network Analysis: Methods and Applications*.. 1994. 236–244. Cambridge University Press. Cambridge, USA.
- [78] J. H. Jr., Watts. *Networks, Dynamics and the Small-World Phenomenon*.. 1999. 493–527. *American Journal of Sociology*, 105..

- [79] H. C., White. *Identity and Control*. 1992. Princeton University Press. Princeton, New Jersey.
- [80] P., Windolf és J., Beyer. *Co-operative Capitalism: Corporate Networks in Germany and Britain*.. 1996. 205–231. *The British Journal of Sociology*, 47.. Cambridge, USA.
- [81] L. L., Wu. *Some Comments on “Sequence Analysis and Optimal Matching Methods in Sociology: Review and Prospect”*.. 2000. 41–64. *Sociological Methods and Research*, 29..
- [82] D., Yiu és S., Makino. *The Choice Between Joint Venture and Wholly Owned Subsidiary: An Institutional Perspective*.. 2002. 667–683. *Organization Science*, 13..
- [83] S., Zaheer. *Overcoming the Liability of Foreignness*.. 1995. 341–363. *The Academy of Management Journal*, 38..
- [84] van H., Zon. *The Mismanaged Integration of Zaporizhzhya with the World Economy: Implications for Regional Development in Peripheral Regions*.. 1998. 607–618. *Regional Studies*, 32..
- [85] J., Zysman és A., Schwartz. *Reunifying Europe in an Emerging World Economy: Economic Heterogeneity, New Industrial Options, and Political Choices*.. 1998. Berkeley Roundtable on International Economy Working Paper. University of California. Berkeley.

Dr. Csizmadia Zoltán:

Az innováció hálózati alapú megközelítése

1. Kiindulópont: az összefüggésrendszer - Innováció/együttműködés/hálózatosság/rendszeresség

Az újítás társadalmi életünk mindennapos és alapvető folyamata. Lényegében az erőforrásaink más módon, új formában történő *kombinációja* (Schumpeter 1980), amely révén új vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek, eljárások, szervezetek és folyamatok keletkeznek és terjednek el. Ennek sikerességéhez viszont átfogó ismeretanyagra van szükség, illetve annak folyamatos bővítésére, amely felhasználható új alkalmazások kidolgozására. Ezt az *ismeretnövelő rendszeres munkát* nevezzük kutatás-fejlesztésnek (Oslo Kézikönyv 2006).

Belátható, hogy globális, folyékony, posztmodern világunkban az ezekhez szükséges erőforrások (tudás, információ, tőke, szervezeti háttér, eszközrendszer stb.) egyre ritkábban állnak rendelkezésre egyetlen egyénnek vagy szervezetnek, illetve a rekombinációs folyamatot megalapozó kutatási és fejlesztési folyamatok is egyre több szereplő jelenlétét követelik meg. Ez viszont csak *rendszeres együttműködés*en alapulhat, aminek pedig előfeltétele az egyének és szervezetek közti kapcsolat, interakció. A *kapcsolatok* az innovációhoz szükséges áramlási csatornák, amelyek lehetővé teszik az erőforrások terjedését, megosztását és kooperatív összekapcsolását.

Ilyen keretfeltételek mellett a szervezeti (és innovációs) sikeresség számos kulcstényezőnek az eredője. Ide sorolható az új tudások előállításának, az információk hatékony kezelésének a képessége, a piaci környezet változásaihoz való alkalmazkodás képessége, a szervezeti rugalmasság (az eszközöknek a gyorsan változó célokhoz való illesztése), illetve a folyamatos megújulás. Az együttműködés nem eleve adott, kézenfekvő cselekvési stratégia a legtöbb alrendszerben, és különösen nem az a gazdasági mezőben (Csizmadia 2009). Mégis beazonosítható számos olyan külső és belső *motiváló tényező*, amely egyértelműen a kooperáció, a kapcsolatépítés, a hálózati tagság irányába tereli a szervezeteket (különösen a kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységek esetében):

- Erőforrás-elérés, erőforrás-megosztás
- Jobb információ és erőforrás áramlás és koordinálás
- Gyors és hatékony tanulás, tudásátadás
- Kockázat és bizonytalanság megosztás, csökkentés
- Költséghatékonyság
- Összefogás közös riválissal szemben
- Versenytársak számának csökkentése
- Közös fejlesztés, termelés, marketing, eladás

A gazdaságszociológiai szakirodalomban mára bevett gyakorlattá vált, hogy az *összekapcsoltság pozitív és negatív következményei* felől közelítenek ehhez a kérdéshez (Smith- Doerr - Powell 2005: 388–393) figyelembe véve a teljesítményre (pl. szervezeti tanulás, innováció sikeressége), az elosztásra (pl. kockázati tőke, bevételek) és a diffúzióra (pl. tudásáramlás és tudástranszfer) gyakorolt hatását. A lényeg: a gazdasági-társadalmi hálózatokba beágyazódó szervezetek mindhárom mechanizmus esetében jobb kilátásokkal rendelkeznek, mint az izolált „magányos harcosok”.

A dolgot tovább bonyolítja, hogy mindennapi életünk ezen alapvető társadalmi szövetei és áramlási pályái (pl. baráti kapcsolatok, ismeretségek, szövetségek, együttműködési megállapodások stb.) *átfogó struktúrákat* hoznak létre, amelyek szervezik, alakítják, koordinálják a gazdasági és társadalmi folyamatokat. Ezeket az átfogó struktúrákat nevezzük *hálózatoknak* (Castells 2005). Így napjainkban az innováció sikerességét egyre inkább az interperszonális és a szervezetközi interakciók és az ezekből felépülő hálózati struktúrák alakítják.

Az *innovációs hálózat* meghatározása ezen összefüggésrendszer alapján az alábbi formában történhet meg: az erőforrások kooperatív, kollektív cselekvéses, bi- vagy multilaterális kapcsolatokon keresztül újfajta, hálózatos szerveződési formában történő kombinációja, kölcsönös megosztása, kiegészítése a gazdaság, a tudomány és civil szféra szereplői között, új vagy jelentősen továbbfejlesztett termékek, eljárások, és módszerek kialakítása és elterjesztése érdekében.

Az újítási folyamat jellege mindig az adott társadalom technológiai és gazdasági fejlettségének függvénye. Úgy tűnik viszont, hogy ez a sajátos összefüggésrendszer egyre rövidebb ciklusokban jelentkezett az elmúlt fél évszázadban. Ez alapján az *innovációs folyamatok öt generációja* különböztethető meg (Rothwell 1994). A generációs séma ötödik állomása egy olyan komplex innovációs folyamatrendszer feltételez a közeljövőben, amelyben a stratégiai partnerkapcsolatok, a tanácsadó rendszerek, kutatási együttműködések a mérvadóak. Ez egyértelműen a hálózati alapú innovációs rendszerek gondolatával cseng egybe. Áttekintve az alábbi összefoglaló táblázat egyes pontjait, mindenhol (a stratégia, a fejlesztési elvek, a szerkezet, a humán jellemzők stb.) abba a feltevésbe ütközünk, mely szerint az innováció és annak folyamata egyre komplexebb és integráltabb lesz, strukturális alapon pedig interdiszciplináris tanulásra és tudásra épülő hálózati modellekkel írható le.

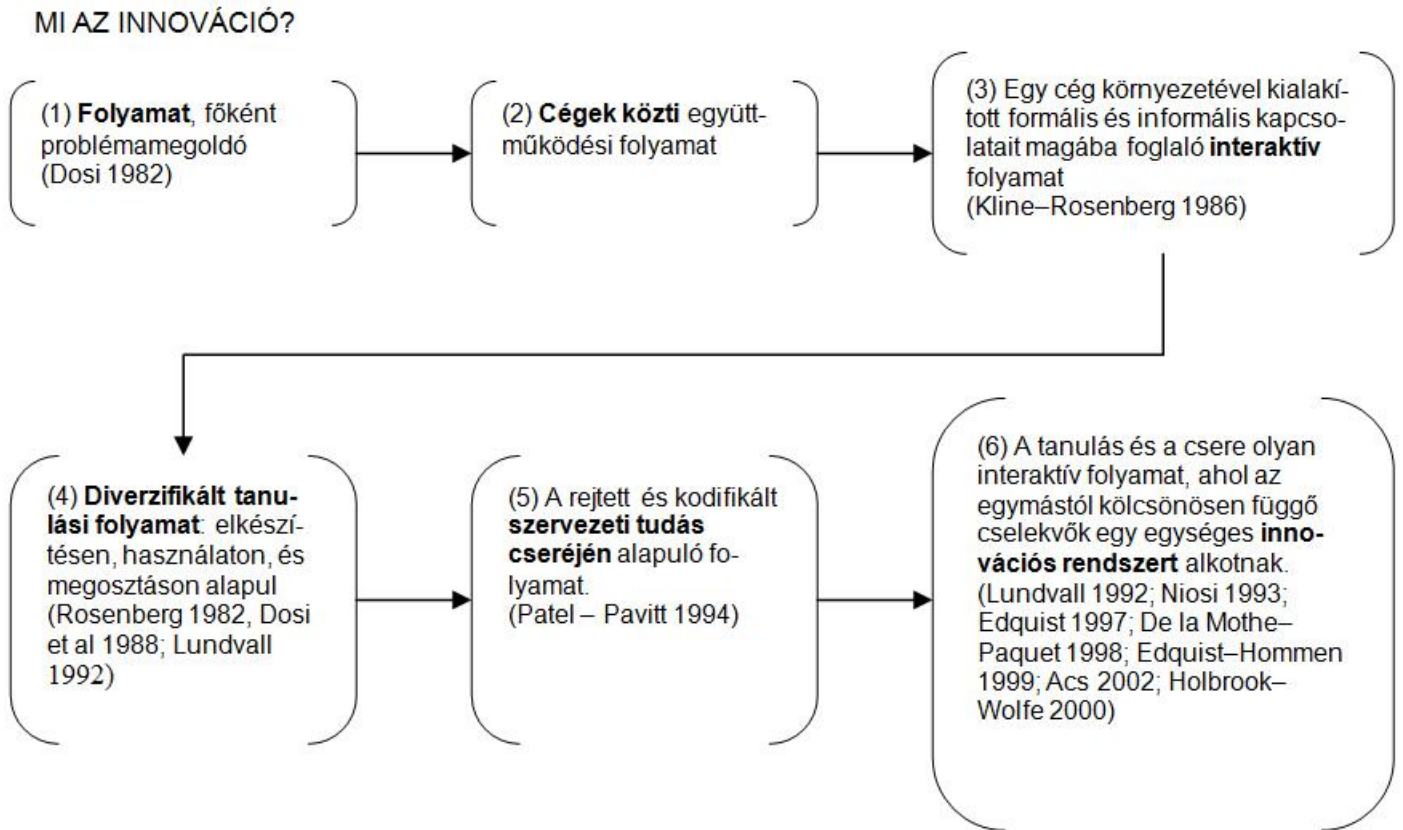
1. táblázat - A különböző generációs innovációs folyamatok jellemzői és a hálózati alapú innováció (ötödik stádium) sajátosságai

Jellemzők	Generációk				
	Első	Második	Harmadik	Negyedik	Ötödik
Megjelenési ideje	1960-as évek	70-es és, 80-as évek	80-as évek	80-as, 90-és évek	90-és évek vége?
Legfontosabb "haszonélvező"	Technológia	Projektek	Vállalkozás	Vevő	<i>Általános tudás</i>
Fő jellemzője	Technológiai nyomás	Szükségletek húzó ereje	Kapcsolt modell (az előző kettő összekapcsolása)	Integrált modell (további szereplők: beszállítók, a piacvezetők)	<i>Rendszerintegrált hálózati modellek</i>
Stratégiai alap	Technológia-fejlesztés	Piac (vevő) igényei, elmozdulás a piac felé	A technológia és a vállalkozás integrálása,	Technológia, vállalkozás, beszállítók, vevők integrációja	<i>Együttműködő innovációs rendszerek</i>
Fejlesztési elvek	K+F	Piackutatás	K+F és piackutatás	A teljes innovációs folyamat kezelése	<i>A teljes innovációs folyamat hálózati kezelése</i>
Változásokat generáló tényezők	K+F	Kölcsönös függőség	Rendszerezett K+F menedzsment	Gyorsított, folyamatos globális változás	<i>Kaleidoszkopikus, dinamikus</i>
Jellemzői	K+F	Költség-megosztás	Kockázat - haszon egyensúlya	Gyártási paradoxon	<i>Intellektuális kapacitás/hatás</i>
Szerkezete	Hierarchikus, funkcionálisan vezetett	Mátrix	Osztott koordináció	Multidimenzió-nális, kommunikáció-központú	<i>Szimbiotikus hálózatok</i>
Humán kapcsolatok	Mi – ök verseny	Gyakorlati együttműködés	Strukturált kollaboráció	Érték és kapacitás központúság	<i>Self managing, "tudás-alkalmazottak"</i>
Folyamatok	Minimális kommunikáció	Projekt alapú	Hasznosítható K+F portfóliók	Visszacsatolt és "információs kitartás"	<i>Tanulás - tudás folyam, interdiszciplináris</i>
Technológiák	Embrionikus	Adat-állomány alapú	Információ alapú	Információ technológia, mint versenyfegyver	<i>intelligens tudás processzorok</i>

Az innováció fogalmával kapcsolatban is körvonalazódik egy bizonyos „fejlődési pálya”, amelynek a végpontja a *hálózati alapon szerveződő és működő rendszerként kezelt innováció*. Landry szerzőtársaival egy lineáris folyamatként fogja fel az innováció fogalmának a változását, pontosabban az eltolódását az interaktivitás, a hálózatosodás és a rendszerré szerveződés felé (Landry et al 2002).

A modell szerint összességében a versenyképességgel összefüggő belső problémamegoldással kapcsolatos szervezeten belüli folyamatok radikális átalakuláson mentek keresztül az elmúlt néhány évtizedben. A gazdasági szereplők előbb egymás felé nyitottak, majd a külső gazdasági-társadalmi mezőben elhelyezkedő lehetséges partnerek irányába is nyitottá válnak. A kilencvenes évek elején jelentek meg az első olyan munkák, amelyek már egy diverzifikált tanulási folyamatként közelítettek

az innovációhoz. A szervezeten belül megtermelt, és a szervezetek közti új – rejtett vagy kinyilvánított – tudástartalmak cseréjének elvére építették fel a gondolatmenetüket. A legújabb megközelítések pedig egy olyan tanulási és cserefolyamatot írnak le, ahol a kölcsönös függőség megteremti a teljes innovációs rendszert, mint egységes hálózatot, vagy a hálózatok komplex halmazát.



1. ábra - A tudásalapú interaktív hálózati innováció elméletének kiformalódása

Forrás: Landry–Amara–Lamari (2002: 683) alapján saját szerkesztés és kidolgozás.

Mindezek a változások már a technológiai, gazdasági, szervezeti aspektusok miatt is érdekfeszítőek. Láthatóvá vált, hogy a korábbi kutatás-fejlesztésen és innováción alapuló technológiai és gazdasági fejlődés új megoldásokat tesz lehetővé, és ebből kifolyólag megújul magának az innovációnak is a folyamata (innovációs folyamatok generációi). Ezekre reagálva az innováció egyre újabb értelmezései is megjelentek a szakirodalomban (innovációs elméletek generációi) korszerűsítve a fogalomrendszert és a szakmai diskurzust. Viszont amitől igazán jelentőssé, izgalmassá és fordulópont jellegűvé válnak a napjainkban zajló átalakulási folyamatok azt az *innováció hálózat alapú elméletei* ragadják meg a legérthetőbben.

2. táblázat - Kapcsolathálózati aspektusok a legújabb innováció-elméletekben

Elméletek	Innováció alapja	A termelés	Lényegi elv
<p>(4) <i>Technológiai hálózat elméletek – rendszerszerű felfogás</i></p> <p>Dosi et al 1988</p> <p>Lundvall 1988</p> <p>Edquist 1997</p>	<p>Egy diverzifikált ágensekből összetevődő kooperációs hálózatba, információcsere rendszerbe beágyazódni kell</p>	<p>Egyre inkább a szervezeten kívüli információs forrásoktól függ:</p> <p>partnerek, beszállítók, tanácsadók, kormányzat, egyetemek, kutatóintézetek</p>	<p>Technikai megvalósíthatóság</p> <p>Piaci megvalósíthatóság</p> <p>Hálózati megvalósíthatóság kompozíciója</p>
<p>(5) <i>Társadalmi hálózat elméletek</i></p> <p>Lengrand–Chatrie 1999</p> <p>Maskell 2001</p> <p>Knack–Keefer 1997</p>	<p>A) Tudás és kommunikáció, B) Stratégiai fontosságúak az együttműködések, C) Információból tudás előállítása</p>	<p>A) Legfőképp a tudásra épül és az új információs és kommunikációs technológiák megszerzésére, alkalmazására</p> <p>B) Interakciós produktivitás a mérvadó</p>	<p>A) A kooperációs hálózat mellé kiépül egy sajátos tudáshálózat is, mely az innováció elsődleges motorja lesz</p> <p>B) A cégen kívül elhelyezkedő értékes erőforrások elérésének képessége és annak valószínűsége fejlesztendő</p> <p>C) Holisztikus elv, társadalmi normák, értékek, intézmények determináló szerepet játszanak</p>

Azáltal, hogy egy összetett, sokszereplős kooperációs hálózatba kell beágyazódnunk, hogy egyre jobban függünk a külső információforrásoktól, hogy a siker záloga egyre többször a rejtett tudáson, az olyan cseppfolyós paramétereken alapul, mint a bizalom vagy a szervezeti normák, lényegében *egyre több társadalmi és pszichológiai elem épül be az innováció folyamatába*. (nem is beszélve az innováció diffúziójával és társadalmi életünkre gyakorolt hatásaival összefüggő kérdésekről). Röviden: végre eljutottunk oda, hogy *társadalmi entitásként* kezeljük az innovációt, ami átjárja a hálózati alapokra épülő társadalom minden rétegét, és pont emiatt egyre újabb formákban nyilvánul meg.

A tanulmány *célja* annak bemutatása néhány konkrét példán keresztül, hogy milyen szerepet játszanak a kapcsolathálózatok az új termékek, szolgáltatások, folyamatok és eljárások kifejlesztésében, piacosításában és elterjedésében. Hol és milyen formában alkalmazható a kapcsolathálózati szemléletmód ennek a folyamatnak a minél pontosabb megértésében, magyarázatában és modellezésében.

A kifejtés során a szervezeti szinttől haladunk az átfogóbb rendszerek irányába. Megismerkedünk a hálózati kompetenciával (a kapcsolatépítési és együttműködési képességgel), az együttműködések szerepével, majd azzal a komplex innovációs rendszerrel, vagy innovációs mezővel, amibe az érintett szereplők egyes kapcsolataikon és hálózati tagságaikon keresztül beágyazódnak. Az egyes témáknál – amennyiben rendelkezésre állnak – az elmúlt években általunk végzett *hazai empirikus elemzések* segítségével is megvilágítjuk az összefüggéseket.

2. Hálózati kompetencia

A hálózati kompetencia kutatása a következő kérdésre próbál választ találni: milyen tényezők játszanak szerepet abban, hogy egy cég miként tudja hatékonyan menedzselni kapcsolatait? A hálózati kompetencia pedig nem más, mint *a személy- és szervezetközi kapcsolatok, és az ezekből összeálló hálózatok menedzselésének képessége*. Sok esetben ezen áll vagy bukik a sikeres innováció, vagy akár a kollaboratív fejlesztés lehetősége is.

Ritter és Gemünden a hálózati kompetenciát a sikeres innováció szemszögéből elemezte (2003). Szerintük három „mágikus” kérdés köré rendezhető az egész problémarendszer:

1. Mit jelent egy cég, szervezet hálózati kompetenciája?
2. Milyen hatást gyakorol az innovációs folyamatok sikerességére?
3. Milyen szervezeti karakterisztika van hatással a hálózati kompetenciára?

A hálózati kompetencia esetében legalább három kapcsolatspecifikus elemre érdemes odafigyelni:

1. Kezdeményezés: a potenciális partnerek felismerése, beazonosítása (kiállításokon, iparághoz kötődő folyóiratok, kiadványok, meglévő partnerek tippjei stb. alapján).
2. Csere: termékek, szolgáltatások, pénz, információ, tudás, személyi állomány stb.– valójában ezek a leglényegesebb elemei a szervezetközi kapcsolatoknak és három nagyobb csoportba sorolhatók.

Technológiai alapú csere: technológiai információk, igények és tudások

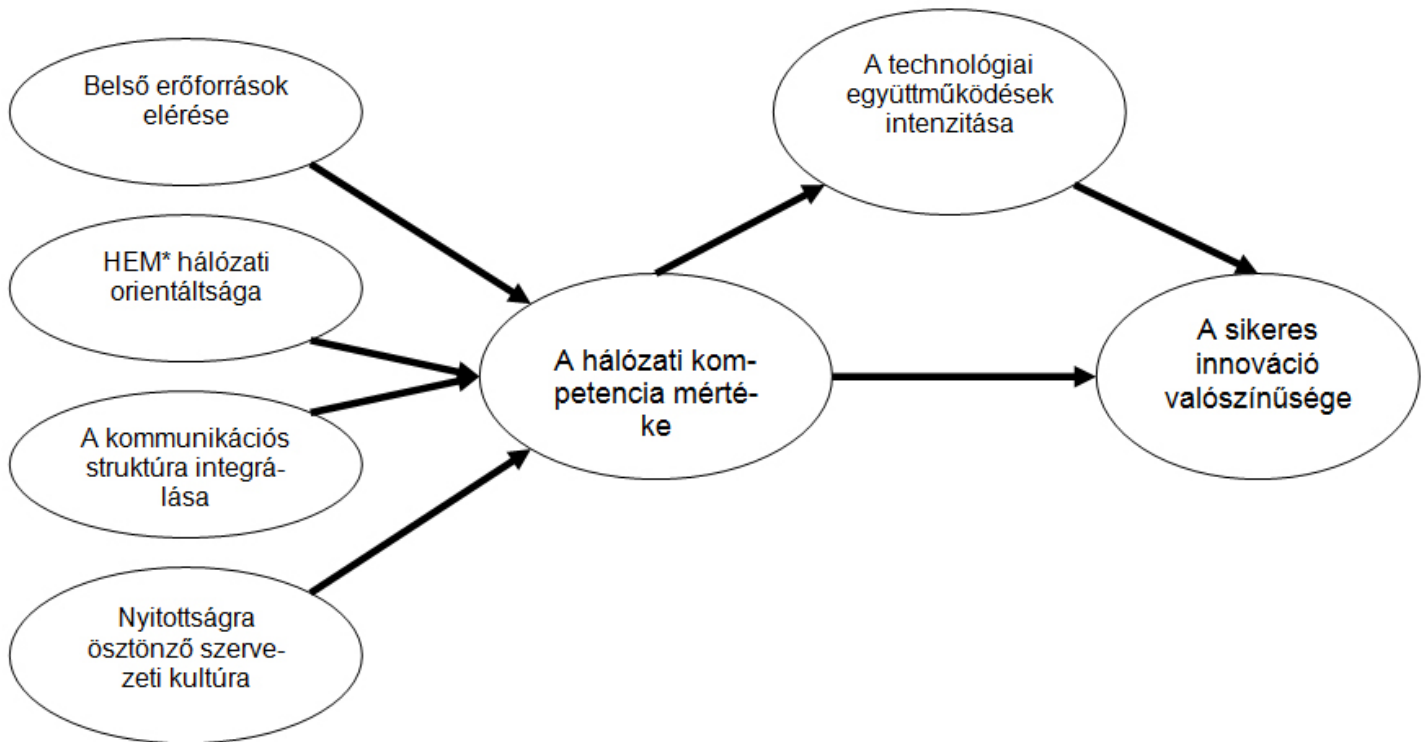
Személyzeti alapú csere: személyügyi kérdések, szükségletek és igények, társadalmi alapú kötődések megteremtése

Szervezeti alapú csere: információ a másik stratégiájáról, szervezeti struktúrájáról és a szervezeti kultúráról.

3. 3. Koordináció: Normális esetben az egyszerű csere még nem elég a kapcsolatkötéshez és a viszony fenntartásához. Össze kell hangolni a közös tevékenységeket. Szükség van a formális szabályozási elvekre, a világos szerep-meghatározásokra, és a konstruktív konfliktusmegoldó mechanizmusokra.

Ebből a komplexitásból fakadóan egy szervezet hálózati kompetenciája egyszerre függ a humán állomány minőségétől és a szervezeti szintű feladatmegoldó-képességtől. A kapcsolatépítésben és működtetésben fontosak a humán paraméterek (tudás, képességek, társadalmi affinitás), de ezek mellett megfelelően kell kezelni a kezdeményezést, a csere és a koordináció különböző mechanizmusait is, illetve be kell építeni a hálózati elveket az olyan menedzsment folyamatokba, mint például a tervezés, szervezés, munkaerő-felvétel és az ellenőrzés (Ritter – Gemünden 2003: 748).

A hálózati kompetencia nem egy szabadon lebegő szervezeti entitás. Rendelkezik bizonyos „előélettel” és van egy specifikus „utóhatása” is. Egy összetett ok-okozati viszonyrendszerbe ágyazódik be. Jó példája ennek Ritter egy korábbi tanulmánya (1999), amelyben a szerző egy elméleti modellben jelöli ki a hálózati kompetencia helyét, sőt *négy lehetséges hipotézist* is felvázol a modell komponensei közti összefüggések vonatkozásában.



2. ábra - A hálózati kompetencia „előléte” és „utóhatása”: egy hipotetikus elméleti modell főbb összefüggései

*HEM: humánerőforrás-menedzsment

Forrás: Ritter – Gemünden 2003: 749

A hálózati kompetencia mértékét és minőségét négy (mérhető indikátorokkal leírható) tényező befolyásolja. A szervezet meglévő és potenciálisan elérhető belső erőforrásai között a pénzügyi, a fizikai, a személyi és az információs adottságok szerepnek, pozitívan befolyásolva egy szervezet hálózati potenciálját. A másik komponens a humánerőforrás-menedzsment hálózati jellegű orientációjának léte, mértéke és minősége a válogatás, a továbbképzés és a kinevezés tekintetében. A kommunikációs struktúrát sem szabad figyelmen kívül hagyni: a formális és informális információáramlás csatornái, működési pályái egyértelműen determinálják a hálózati aktivitást. Végezetül a „nyitottságra ösztönző” szervezeti kultúra kérdését kell tisztázni, hiszen a hierarchikus, horizontális vagy éppen „ad-hokratikus” felépítés és szabályozás eltérő alapot jelent a szervezeten belüli, és szűkebb értelemben az innovációs kontaktusok kialakítására, működtetésére.

A modellből levezethető hipotézisek egészen pontosan az alábbi formában fogalmazódnak meg Ritternél:

H1: Egy cég hálózati kompetenciájának foka pozitívan befolyásolja a technológiai együttműködések valószínűségét.

H2: Egy cég hálózati kompetenciájának foka pozitívan befolyásolja a sikeres innováció (termék és folyamat) előfordulásának valószínűségét.

H3: Egy cég technológiai együttműködési hajlandóságának foka pozitívan befolyásolja a sikeres innováció (termék és folyamat) előfordulásának valószínűségét.

H4: Egy cég hálózati potenciáljára pozitív hatással van a (1) az erőforrásokhoz való hozzáférés mértéke, (2) a cég humánerőforrás menedzsmentjének hálózat-orientáltsága, (3) a cég kommunikációs struktúrájának integráltsága, (4) és a nyitottságra ösztönző szervezeti kultúra (Ritter 1999).

Egy a hazai KKV-k körében 2010-ben végzett országos reprezentatív kérdőíves felmérés megerősítette az együttműködési hajlam és az innovációs képesség és sikeresség között feltételezett szoros kapcsolatot (Csizmadia - Grosz 2011: 201). Mind a kisméretű, mind a közepes- és nagyméretű cégek esetében az összetettebb és nagyobb kapcsolatrendszer, illetve a hálózati jellegű együttműködésben való részvétel valószínűsége szignifikáns pozitív kapcsolatban áll a technológiai innováció sikeres kivitelezésével. Természetesen a nagyobb méret önmagában is növeli az innováció előfordulását, de ezt kontroll alatt tartva is megfigyelhető az összefüggés. Homogén partnerkör esetén a cégeknek csak 21 százaléka számolt be sikeres termékinnovációról az elmúlt 3 év vonatkozásában, míg a nagyon heterogén kooperációs partnerkörrel rendelkező cégek esetén az arány meghaladta az 50 százalékot, sőt amennyiben nagyobb méretű szervezetről volt szó, elérte a 65 százalékot.

Kapcsolatrendszer összetettsége (max 11 féle szervezet)	Technológiai innováció előfordulási valószínűsége, %		
	Kisvállalkozás	Közepes / Nagyvállalat	Összes
<= 3	19,8	28,6	20,8
4 – 5	31,2	35,5	31,7
6 – 7	36,8	49,0	39,1
8+	45,0	65,4	51,7
Összes	33,2	48,0	35,9

3. táblázat - Az együttműködési kapcsolatrendszer összetettsége és a sikeres technológiai innováció közti összefüggés, 2010.

Technológiai innováció: termékinnováció vagy folyamatinnováció.

Kapcsolatrendszer összetettsége: 11 lehetséges partnertípus közül mennyivel áll kapcsolatban.

Cramer's V: kisvállalkozás: 0,147, közepes és nagyvállalat: 0,238, összes: 0,179

Forrás: Csizmadia – Grosz 2011: 201. N=1823.

Technológiai innováció: termékinnováció vagy folyamatinnováció.

Kapcsolatrendszer összetettsége: 11 lehetséges partnertípus közül mennyivel áll kapcsolatban. Cramer's V: kisvállalkozás: 0,147, közepes és nagyvállalat: 0,238, összes: 0,179 Forrás: Csizmadia – Grosz 2011: 201. N=1823.

A dolog érdekessége, hogy a jóval homogénebb csoportnak tekinthető kisvállalkozások körében is megfigyelhető a szoros összefüggés (20% - 45%) a kapcsolati és innovációs potenciál között.

Az első fontos tanulsága a kapcsolathálózati szemléletmód beemelésének tehát az, hogy napjainkban már sok esetben nem elég egy jó ötlet és kellő mennyiségű tőke a sikeres innovációhoz. *A szervezeteknek képessé kell válniuk kooperálni egymással, készen kell állniuk az együttműködésre.* Ehhez viszont számos olyan kompetenciára van szükség, amely a szervezet belső működési módjának és felépítési struktúrájának a függvénye. Ezen a szinten a kapcsolathálózati szemléletmód alkalmasnak tűnik a szervezeti kutatások megújítására, olyan belső tényezők alapos elemzésén keresztül, amelyek nélkül ma már egyetlen szervezet sem tudja hatékonyan menedzselni az interperszonális és intézményi

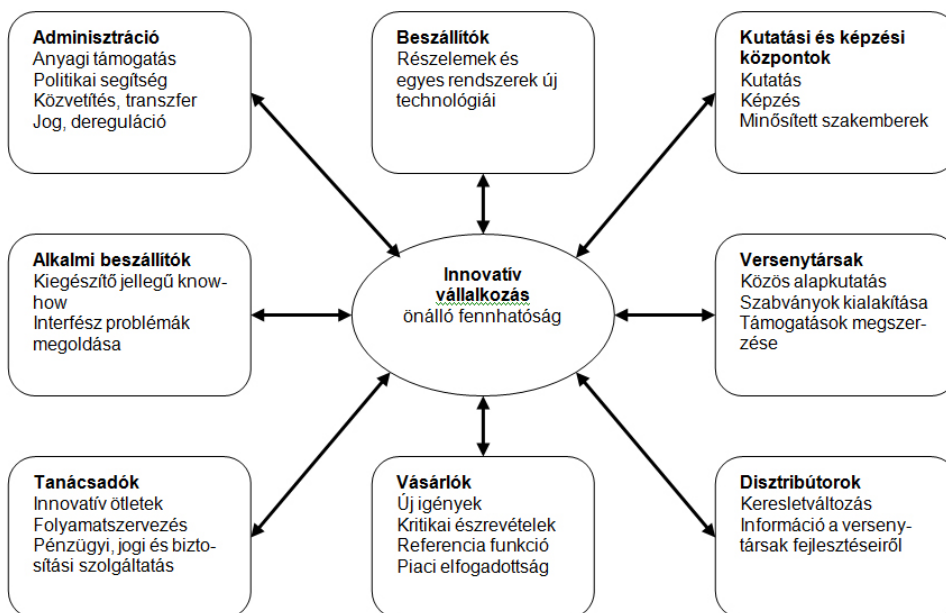
kapcsolathálózatainak az adott készletét. A tudásmenedzsment, a humánerőforrás menedzsment, a belső kommunikációs rendszer, és a szervezeti kultúra is vizsgálható olyan alapon, hogy mennyiben segíti elő egy szervezet hálózati kompetenciájának a javítását.

3. Hálózati konfigurációk a sikeres innovációk mögött

Az előző példa érzékelteti a kapcsolathálózati konfigurációk fontosságát. Az, hogy kit ismerünk, vagy éppen kit nem ismerünk nem pusztán társadalomtudományi érdekesség. Hogy kik alkotják a kapcsolatrendszerünket, és egyáltalán mennyire sokoldalú és milyen szerkezetű ez a hálózat alapvető hatást gyakorol annak használhatóságára és értékességére (Burt 1992). Az elsődlegesen belső ügynek tekinthető hálózati kompetencia kérdése után így lépünk tovább a magasabb szintű hálózati szerveződések kutatásának irányába.

A vállalkozások kapcsolatrendszerében talán az *intenzitás* (milyen szoros a kapcsolat) és a *struktúra* (milyen az összetétele a kapcsolatrendszernek) a két legfontosabb dimenzió a *menyiségi* (kapcsolatok száma) jellemzők mellett. A tudás termelésében, az új ismeretek és alkalmazások kivitelezésében jelentős szerepe van a kapcsolatrendszerek méretének és kiterjedésének, illetve az ezekből kiépülő hálózatok szerkezeti aspektusainak. Ilyenkor a fő célunk az egyes szervezetek egyedi kapcsolatrendszerének a feltárása, a partnerkör megismerése, a köztük lévő kapcsolatok jellegének, tartalmának, intenzitásának, hatásainak megismerése (Gemünden – Ritter – Heydebreck 1996).

Az innovációs együttműködések *kapcsolathálózati konfigurációját* a partnerek típusainak összetettségével és súlyával lehet a legkönnyebben mérni. Az *intenzitás* pedig a kooperáció fokából, mélységéből és sűrűségéből következtethető ki. A teljes partnerkörön belül általában a két legfontosabb kötésirányt a *beszállítók* és a *vásárlók* jelentik a gazdasági szereplők esetében. Mindkét kooperációs alternatívánál a (1) a vita, (2) a projektötletek, (3) az új termékek körülhatárolása, megtervezése és (4) kifejlesztése, illetve (5) tesztelése jelentheti a kulcsmomentumot. Ezek azok a kapcsolódási szintek, formák, melyek egymáshoz szövik az egyes vállalatokat, beszállítókat, vevőket, illetve bizonyos esetekben az innovációs rendszer egyéb más szereplőit is (pl. tanácsadók, oktató-továbbképző központok, kutatóintézetek).



3. ábra - A lehetséges innovációs partnerek és funkcióik

Forrás: Gemünden – Ritter – Heydebreck 1996: 450.

A korábban hivatkozott országos vállalati felmérés adatai alapján képet alkothatunk arról, hogy milyen valószínűséggel jelennek meg együttműködő partnerként ezek a szervezettípusok a cégek kapcsolatrendszereiben, és hazánkban is

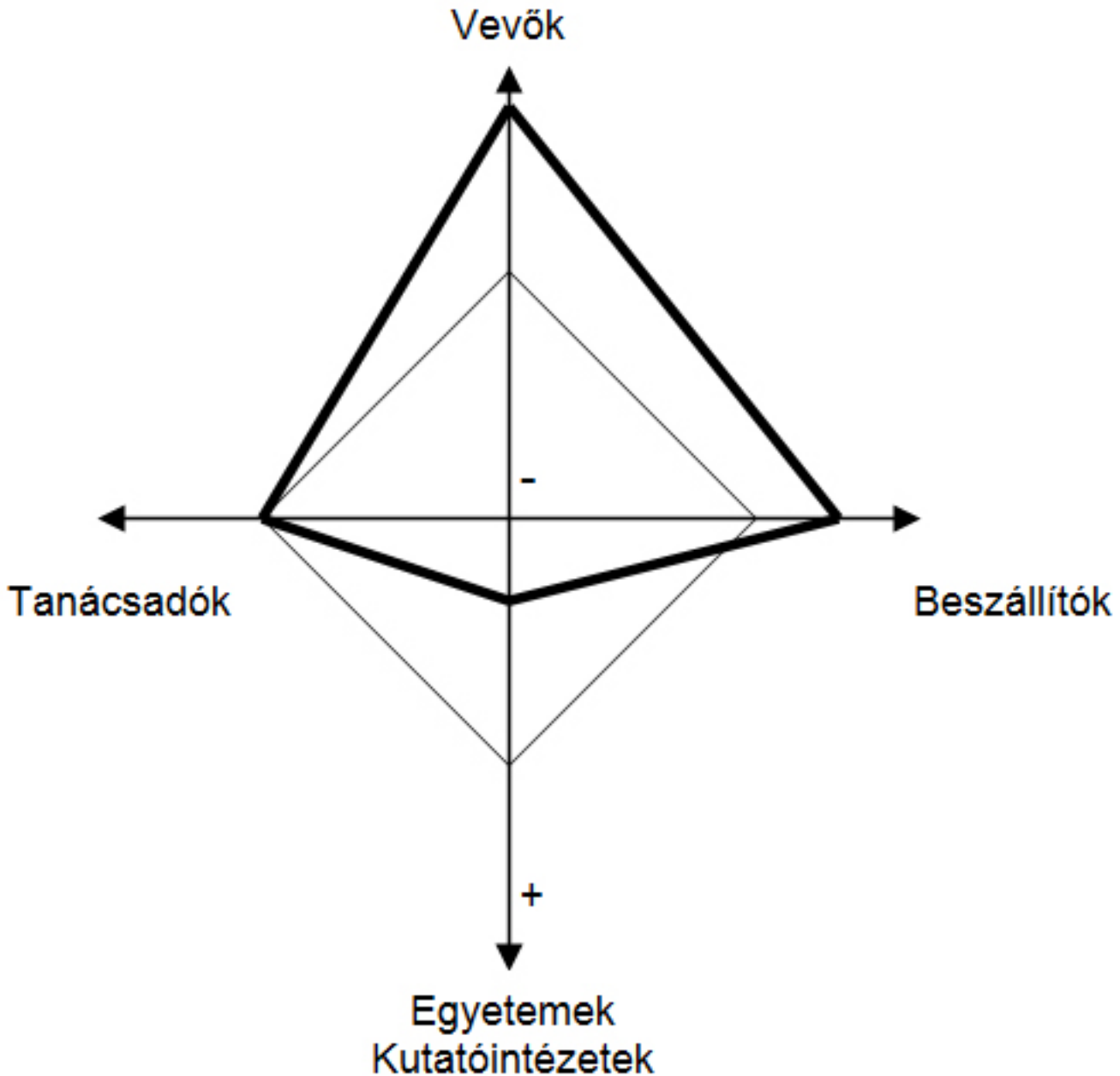
érvényesül-e a gazdasági mezőn belüli összefonódások dominanciája (Csizmadia – Grosz 2011: 140). Először is kiemelő, hogy *egy világosan elkülönülő hierarchiája van* a fenti szervezettípusoknak a kapcsolatrendszerekben. Természetesen a hazai gazdasági mezőben is a beszállítók, alvállalkozók és a vásárlók, ügyfelek a legfontosabb együttműködő partnerek. Az innovációs rendszer tudástermelő, közvetítő ágensei csak jóval kevesebb vállalkozás kapcsolatrendszerében jelennek meg.

4. táblázat - A hazai KKV-k együttműködési kapcsolatainak szervezeti irányai – legalább egy kapcsolat előfordulásának a valószínűsége, 2010

<i>Az együttműködő partnerek típusai</i>	<i>Vállalkozás, db</i>	<i>Megoszlás, %</i>
Ügyfelek vagy vásárlók	1760	96
Beszállítók, alvállalkozók	1735	95
Közvetlen versenytársak	1061	58
Helyi önkormányzat, területfejlesztési szervezetek	906	49
Központi állami szervezetek, hatóságok, hivatalok	839	46
Gazdaságfejlesztési szervezetek	782	43
Szakmai szervezetek	715	39
Más vállalkozások az ágazaton belül	679	37
Egyetemek, főiskolák	371	20
Innovációt segítő egyéb szervezetek	184	10
Állami és magán kutatóintézetek	125	7

A partnerkör összetételének konfigurációját azzal is jellemezni lehet, ha az egyes szervezettípusok teljes kapcsolatrendszeren belüli *arányát* vesszük alapul. 2010-ben egy tipikus KKV-nak az együttműködési kapcsolatrendszere 24-26 másik szervezetre terjedt ki. Megdöbbentően nagyfokú a kapcsolatrendszer *strukturális koncentrációja*. Az összes partner 60 százaléka ügyfél/vásárló, további 23 százaléka pedig beszállító/alvállalkozó, további 10 százaléka pedig más vállalkozás. A partnerek 93 százaléka tehát alapvetően gazdasági szervezet (Csizmadia – Grosz 2011: 153). Az eredmények egybevágóak a kilencvenes évek közepén végzett németországi kutatásokkal, és sokat elárulnak az innovációs kapcsolatok mérésének és más jellegű szervezetközi összefonódásokkal való összehasonlításának a nehézségeiről az alacsony elemszámok, a ritka előfordulás és az ágazat specifikus jelleg miatt.

A fent bemutatott vizsgálati modellnek egy másik hozadéka is van. A két paraméter (összetétel és intenzitás) együttes használatával a *teljes kapcsolathálózati konfigurációs struktúra* megadható. A szervezetek egyes partnerekkel kialakított innovációs kooperációinak mintázatai háromszög, vagy rombusz alakzatokkal jeleníthetők meg. A háromszög/rombusz pontjain vannak elhelyezve a legfontosabb partnerek (pl. egyetemek, vásárlók, beszállítók). Az összetettebb mintázatú innovációs hálózatok esetében bonyolultabb formák is elképzelhetők öt-hat, vagy akár több pont használatával. A középpontból induló tengelyek mérik a kapcsolat intenzitását. Az origó utal a kapcsolat hiányára, kifelé távolodva pedig a növekvő intenzitás mértékét jelölhetjük ki az intenzitási mérőszám függvényében. Az alakzat formája megadja a kapcsolatrendszer sajátos szerkezetét, a vállalati kapcsolatépítés stratégiáját. Könnyen beazonosíthatóak a fontos partnerek és a különböző fokú kooperációk is.



4. ábra - A kapcsolatok intenzitásának és irányainak konfigurációs keretrendszere

Forrás: Gemünden–Ritter–Heydebreck (1996) cikke alapján saját szerkesztés

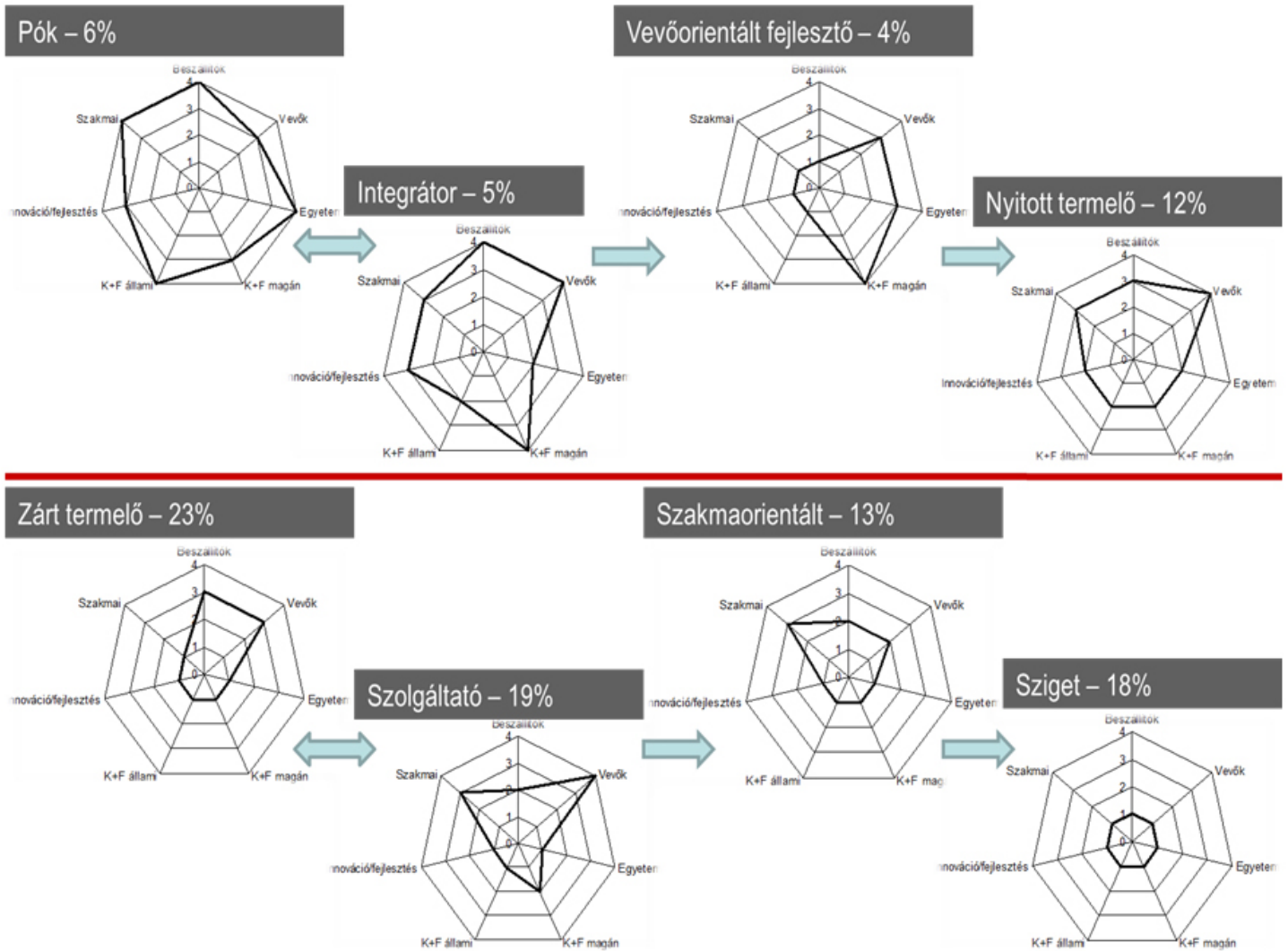
Ezzel a módszerrel az *innovációs kapcsolatrendszerek tipizálása* is lehetséges. A német vállalatok körében végzett vizsgálat alapján például a hálózati konfiguráció alábbi fajtái különböztethetőek meg:

1. *Sziget*: alacsony intenzitás, a vásárlókkal történő kooperáció mellőzött
2. *Termelő*: átlag alatti intenzitás, beszállítókra és vásárlókra fókuszál
3. *Típegő*: kis hajlandóság a technológiai együttműködésre, és elsődlegesen az egyetemekre fókuszál (relatív szorosabb a kapcsolat velük, mint a más típusú partnerekkel)
4. *Főútvonal*: átlag feletti intenzitás, termelő típushoz hasonló összefonódási mintázat, de nagyobb intenzitási fokon. Gyors információ és tudásáramlás a beszállítók és a vásárlók illetve a cég között

5. *Vizionárius*: átlag feletti intenzitás, egyetemek kitüntetett szerepe, vásárlókra fókuszál és nem a beszállítókra, tanácsadókra
6. *Kompetencia-fejlesztő*: Intenzitás ingadozik a nagyon alacsony és nagyon magas között, és kimondottan a tanácsadói elemekre építik az innovációs potenciál növelését, ők távolodtak el a leginkább a beszállítóktól
7. *Pók*: minden lehetséges hálózati partnerrel nagyon intenzív kapcsolatokat ápol, az ő kezében futnak össze a szálak (Gemünden et al 1996: 455).

Adja magát a kérdés, vajon milyen kapcsolathálózati konfigurációkkal rendelkeznek a magyar cégek, vagy specifikusan csak az innovációban érdekelt szereplők? Vannak-e hasonlóan jól elkülöníthető profilok? Mennyiben különbözik a kelet-közép európai gazdasági mező ebben a tekintetben a nyugat-európaiktól? Egy regionális vállalati mintán néhány éve végzett reprezentatív kérdőíves felmérés jól érzékelteti a hálózati konfigurációk vizsgálatában rejlő lehetőségeket (Csizmadia 2008).

A hivatkozott *példa* jelen esetben nem az alapos elemzést szolgálja. A lényeg annak tudatosítása, hogy *a hazai gazdasági mezőben is jelen van számos hálózati konfigurációs forma*, amelyből csak egyet (információáramlási pályák) vizsgáltunk 2006-ban a Nyugat-dunántúli régióban. A választott kapcsolat tartalma (pl. K+F, marketing), a kiemelt partnertípusok száma (pl. a három, a négy vagy az öt legfontosabb) és jellege, az intenzitás mérőfoka (a skála intervalluma) természetesen nagyon sokféle elemzési irányt tesz lehetővé, és az eredmények is ezektől a paramétereiktől függenek. Viszont a választott példa alábbi összefoglaló ábráján is jól látható, hogy a kapcsolatrendszer szerkezeti és intenzitási paramétereinek kombinált használata egyértelmű vállalatcsoportok kialakítását teszi lehetővé statisztikai osztályozó eljárásokkal. Ebben az osztályozási rendszerben kulcskérdés a csoportok száma (8 típus), a csoportképző karakterjegyek (izolált, fókuszált, sokoldalú), és az egyes csoportokhoz tartozó cégek aránya (pl. csak 11% az intenzív-kiterjedt konfigurációs mintázatú cég).



5. ábra - Az információ-szerzési kapcsolatok rendszerének konfigurációs típusai az együttműködő partner típusa és a kapcsolat intenzitás alapján a Nyugat-dunántúli régió vállalkozásainál, 2006

A pókhálódiaagram tengelyén az értékek az egyes intézménytípusok fontosságát jelölik – mint információforrások – a cégek versenyképessége/innovativitása szempontjából (1=nem játszik szerepet; 4= jelentős szerepet játszik). Minél nagyobb az érték, annál komolyabb szerepet tulajdonít a vállalkozás az adott intézménytípusnak saját versenyképessége szempontjából. A nyolc csoport klaszterelemzéssel (Two-Means Cluster) lett elkülönítve hét ordinális mérési szintű kapcsolatváltozó együttes alkalmazásával. A „K+F magán” címke a magán kutató-fejlesztő helyekre és tanácsadókra utal, míg a „K+F állami” a költségvetési kutatóintézetekre, kutatócsoportokra; Szakmai=szakmai és ipari szövetségek; Innováció/fejlesztés= innovációs- és technológiai központok, vállalkozásfejlesztési szervezetek.

Forrás: Csizmadia 2008. N=356.

Összességében a hálózati konfigurációk vizsgálata azért lényeges, mert a belső hálózati kompetencia nem ad felvilágosítást arról, hogy egy szervezetnek milyen a társadalmi beágyazódása, milyen a partnerköre, egyáltalán kikkel és milyen területeken működik együtt, mennyire szorosak ezek a kapcsolatok. Márpedig az innovációs együttműködések jellemzőinek és hatásainak a megértéséhez, majd az ezekre épülő összehasonlító elemzések és osztályozások kidolgozásához ezeket a kapcsolathálózati sajátosságokat is ismerni kell.

4. Innovációs rendszerek és hálózatok

Az új hálózati alapú, globális gazdasági-társadalmi-politikai keretrendszerben az innovációs tevékenységek csak folyamatos, tartós és gyakran összetett, sokszereplős, külső ágensekre épülő együttműködések, összetett interakciók révén valósulhatnak meg. Ennek egyenes következménye, hogy az *interakcióként felfogott innovációs folyamatok, és eredményeként létrejövő innovációs hálózatok rendszerszerű értelmezést nyernek*, mert így lehet fogalmilag a leghatékonyabban egyetlen platformon kezelni a cselekvőket, a viszonyokat, a bemeneti és kimeneti elemeket. Ez egyben hálózatokból kiinduló felfogást is jelent.

Nem létezik egységes definíciója a fogalomnak, de minden megközelítés közös pontja, hogy egy innovációs rendszer (IR) lényegi tulajdonsága *az innovációs folyamat több, vagy akár az összes szereplője közti összeköttetés megvalósulása*. A kérdésről alapos áttekintést nyújt regionális vonatkozásban Dóry Tibor monográfiája (2005). Számunkra az a lényeges pont, hogy az innovációs rendszer elmélete az interakcióra épül. *A szervezeti eredményességet egy rendszer tagjaiként vállalt szerepek és magatartások, illetve magának a teljes rendszernek a szerkezete és működőképessége befolyásolja* (Edquist 1997; Edquist – McKelvey 2000; Fischer – Fröhlich 2001; Lundvall 1995).

Az első tisztázandó kérdés egyértelműen a *rendszerűséggel* függ össze. Edquist összesen kilenc karaktert különített el az innovációs rendszerek lényegi jegyeinek felvázolásakor (Edquist 1997). Az alábbi lista alapján érzékelhető, hogy a komplexitás a fő indítéka a rendszerszerű felfogásnak. Egyszerűen valamilyen rendet, logikát, szabályszerűséget kell beépíteni, legalább az értelmezés szintjén az egyre szövevényesebb folyamatok sikeres leírása, modellezése és későbbi fejlesztése érdekében.

1. *A tanulási folyamat központi szerepe:* a technológiai innováció nem más, mint új tudástartalmak kitermelése, vagy a korábbiak újszerű kombinálása. Az innováció nagyon tágan értelmezve egy „tanulási folyamat”.
2. *Holisztikus és interdiszciplináris perspektíva:* az innováció összes determináló tényezőjének együttes értelmezése, nem csak közgazdasági, de szervezetelméleti, szociológiai, esetleg pszichológiai és politológiai alapokra helyezkedve.
3. *Történelmi nézőpont:* az innovációs folyamatok időben formálódnak, sok befolyásoló faktor és visszacsatolás eredményeként akár több év vagy évtized alatt, a tudás, az anyagi feltételek, a szervezeti keretek, az intézményhálózat párhuzamos fejlődésének eredményeként.
4. *A valóságos rendszerek összehasonlíthatósága:* az egyes innovációs rendszerek különbségeit kell kiemelni, nem pedig egy létező, illetve egy optimálisnak tekintett ideáltípus rendszer differenciáltságát.
5. *A linearitás hiánya:* az intézmények, szervezetek, cégek soha nem fejlesztenek elszigetelten. Inkább más partnerekkel vagy éppen versenytársakkal közösen, különböző erősségű és intenzitású kooperációkon keresztül jönnek létre új termékek és szolgáltatások a visszacsatolás és a reciprocitás számos csatornáját igénybe véve. Alapelv: az innováció kimenetelét nem csak a rendszer elemei determinálják, hanem a közöttük lévő kapcsolatok is.
6. *A termelési technológiák és a szervezeti innováció figyelembe vétele:* a hagyományos technikai alapú fejlesztési elv mögött figyelembe kell venni a növekedés, a foglalkoztatottság tényezőit is.
7. *A szervezeti alapok kihangsúlyozása:* az innovatív viselkedési modulok társadalmi jellemzőinek megértésére kell törekedni, az útfüggő karakterjegyekre és a különböző szabályok, rendelkezések, normák által ellátott szerepekre.
8. *Konceptuális problémák:* a fogalmi pluralizmus elhagyása, egy olyan központi fogalomtár és mögöttes tartalomrendszer kijelölése, amelyben a többértelműségek radikálisan lecsökkennek.
9. *Fogalmi keretrendszerek és nem formális elméletek:* az elméletek nincsenek olyan fázisban, hogy absztrakt elméletként kezeljük őket. Egy olyan elméleti törekvésre kell inkább gondolni, amely egyszerre képes megragadni az innovációs folyamatokat, a feltételeket és meghatározó tényezőket, illetve a manifeszt- és látens következményeket (Edquist 1997: 1–35).

Andreas Pyka (1999: 4–11) szerint a rendszerszerű és hálózati alapú megközelítések megjelenésének alapvető oka, hogy a nyolcvanas évek végére, kilencvenes évek elejére a fejlett piacgazdaságokban az innováció *mutálódott*, mégpedig a költséghaszon optimalizálásból egy *kollektív kísérleti- és problémamegoldó folyamattá*. Elégtelenné vált a gazdasági szereplők saját tudásbázisa, képességeik már nem mindig álltak összhangban a megjelenő új kihívásokkal. Amikor ilyen környezetben kell hatékonyan és sikeresen működni a vállalkozásoknak, akkor teljesen új feltételeknek kell megfelelniük, mert *egyszerre több tudásmezőben kell eligazodniuk*. Így nem meglepő, hogy a nemzetközi szakirodalomban szinte az első felmerülő alapkérdés a motivációkkal függött össze. Vajon milyen szervezeti és strukturális tényezők játszhatnak szerepet az innovációs rendszerek kialakulásában?

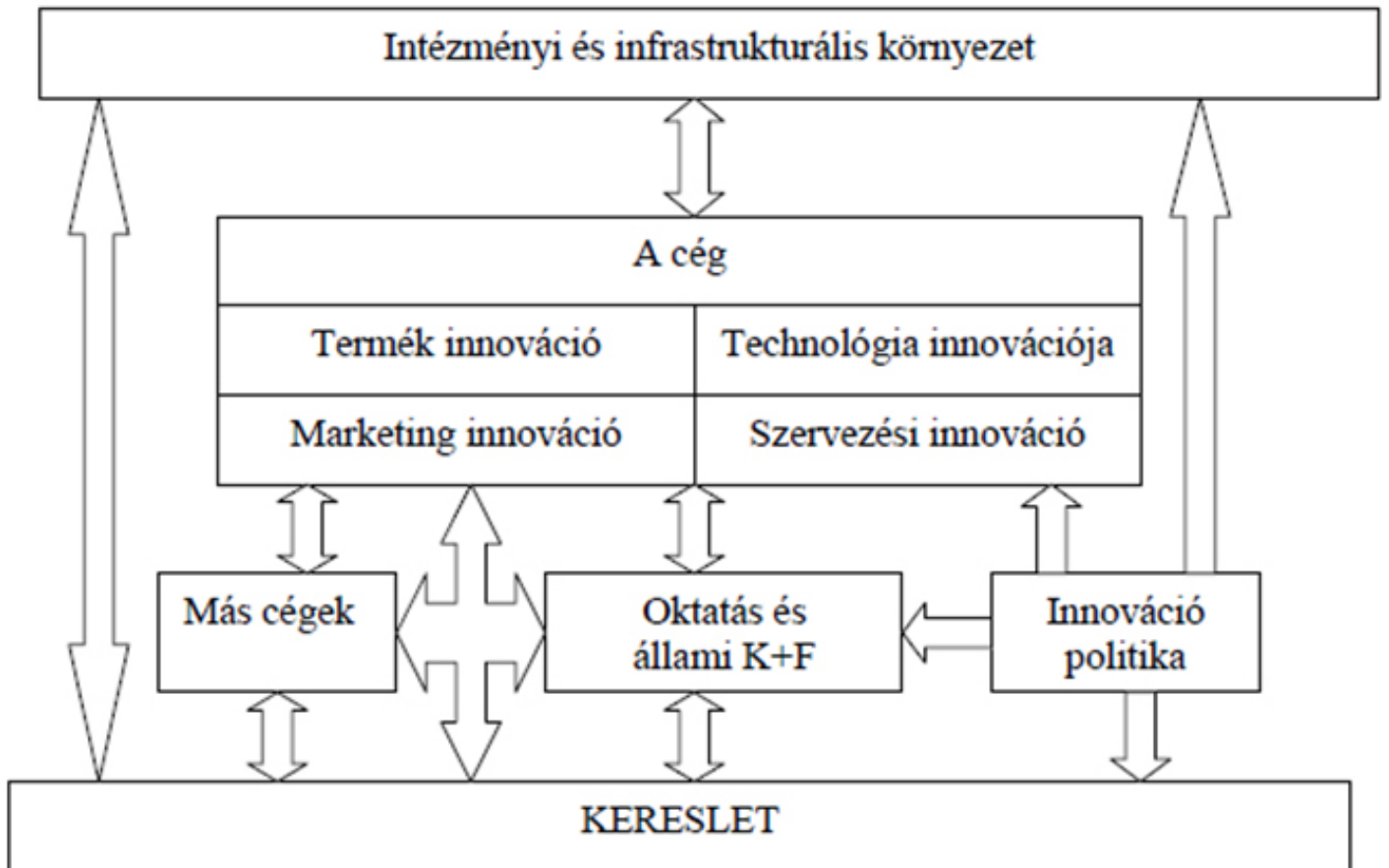
5. táblázat - Az innovációs rendszer létrejöttében szerepet játszó lehetséges motívumok

Megközelítés	Indoklás
<i>Ösztönzésalapú</i>	1) A K+F költségek és kockázatok csökkentése (különösen a high-tech iparágban, de fontos lehet a KKV-k számára is) 2) Gyors elővásárlási stratégia 3) A fejlesztés és a piacra kerülés közti periódus rövidítése
<i>Tudásalapú</i>	4) Új piacok, és új pozíciók, új szerepek elérése 5) Technológiai transzfer- és komplementaritás (egymást kiegészítő fejlesztések lehetősége, szinergia) 6) Az új technológiák és lehetőségek változásának, fejlődésének folyamatos nyomon követése

Az innovációs rendszer külső és belső ösztönzőkre épülő megközelítése ebben a formájában még túl tág és képlékeny, nem alkalmas az egyes típusok alapvető jellemzőinek megragadására. Ehhez területi és funkcionális jellemzőket kell figyelembe venni. Napjainkra elfogadottá vált az *innovációs rendszer négy fő típusának* a szétválasztása (Andersson – Karlsson 2004: 4).

Területi alapon különül el a *Nemzeti Innovációs Rendszer* (NIR) (national innovation system, NIS – Lundvall 1995; Nelson 1993), és a *Regionális Innovációs Rendszer* (RIR) (regional innovation system, RIS – Cook et al 1997, 1998). Ebben az esetben nem egy adott iparágra vagy technológiai mezőre fókuszálunk, hanem egy világosan körülhatárolt területi entitásra, egy államra vagy egy régióra, mint komplex gazdasági-társadalmi-politikai egységre. Az érintett terület teljes intézményrendszere, szervezeti cselekvőkészlete egyaránt fontos lehet az innovációs folyamatok szempontjából. Az *Ágazati Innovációs Rendszer* (ÁIR) (sectoral innovation system, SIS; Breschi – Malerba 1997) és a *Technológiai Rendszer* (TR) (technological system, TS; Carlson – Stankiewicz 1991) esetében valamilyen technológiai-ipari, ágazati, tehát *funkció specifikus innovációs együttműködésekhez, interakciókhoz* rendelhető hozzá a rendszeralapú felfogás.

Az innovációs rendszereknek három alappillére van: a vállalkozások, a K+F intézményrendszer, illetve az innovációs politika. Az egész kölcsönhatási mechanizmus persze beszorul a mindenkire ható kereslet és a mindenkit koordináló (támogató vagy éppen gátló) intézményi és infrastrukturális környezet harapófogójába.



6. ábra - Az innovációs rendszer elemei

Forrás: Pakucs – Papanek 2006:10.

A rendszer és a hálózat fogalma gyakran összemosódik az ilyen tárgyú munkákban. Szorosan összekapcsolódik a két fogalom, és lényegében ugyanarról beszélünk mindkét esetben, csak a hálózat kifejezéssel konkrétan utalunk az interakciók fontosságára. Egyedüli többlettartalma abban az értelemben van a *nemzeti vagy regionális innovációs hálózat* formulának a rendszerrel szemben, hogy a hálózatokban megfigyelhető kontaktusok jellege (elsődlegesen formalizáltsága) alapján is lehet megkülönböztetéseket tenni (Pyka 1999). A területi hatókör és az interakciók jellege alapján össze lehet hasonlítani a nemzeti és regionális innovációs rendszereket.

6. táblázat - Az innovációs rendszerek és hálózatok különböző típusai a területiség és a formalizáltság alapján

Területiség	
Nemzeti Innovációs Rendszer – NIR (NIS – National Innovation System) Egy adott országra fókuszál, államhatárhoz és nemzeti intézményrendszerhez kötött Olyan ágensek közti strukturált interakciók rendszere, amelyek a technológiai fejlődésben érdekeltek Főleg az ismétlődő kontaktusokra épül Erősen intézményesült A formális és informális nemzeti intézményrendszer jelentősen befolyásolja az innovációs folyamatokat Heterogén összetételű, kiszolgáló intézmények is szerepet kapnak Realisztikus: nem lineáris, több szálon futó innovációs folyamatok feltételezése	Regionális Innovációs Rendszer – RIR (RIS – Regional Innovation System) A régiók innovációs kapacitása élesen különbözhet a nemzeti keretektől Minőségileg és mennyiségileg is más innovációs dimenzió Nem inkonzisztens a NIR-rel Az intézményi jellemzők helyett a lokális pozitív externáliákra, a vállalatközi gazdasági térre fókuszál A helyi erőforrások és képességek sűrűsödése, agglomerációk a regionális technológiai „túlcsordulások” innovációs és gazdasági sikerhez vezetnek Gyors lokális információáramlás és tudásáramlás Fejlesztési bizonytalansági tényezők csökkentése Jobban megalapozott stratégia döntéshozatal
Formalizáltság	
Formális – szerződéses kapcsolatháló Vegyesvállalat Kutatási együttműködés K+F eredmények cseréje, megosztása Pénzügyi befektetések Technológiai licenz szerződések Közös alapított kutatóintézet, központ Közös pályázat és projekt Közös K+F infrastruktúra (pl. adatbázisok) „Szakember-megosztás”- és csere	Informális – laza szövésű kapcsolatháló A formálisak mögött meghúzódó, „életet adó”, „kenőanyagként működő” személyes kapcsolatok – barátságok, ismeretségek A kölcsönös bizalom alappillérei Flexibilisebbek a szerződéses viszonyoknál Szervezeti szint alatti interperszonális viszonyok Kutatók, mérnökök, menedzserek személyes társadalmi tőkéjének mozgósítása A tudásáramlás elsődleges csatornáit Kiegészítik és megerősítik a formális kapcsolatokat

Területi szempontból kiemelendő, hogy a regionális sajátosságok, a lokális tényezők nem kapnak kellő figyelmet egy nemzeti szintű rendszerben. A RIR a *térségi adottságok intenzívebb kiaknázást célozza meg*. Ebből fakad az egyedisége, változékonysága. A NIR ezzel szemben egy elnagyolt, elvont és alapvetően az *intézményesítettség szempontjából érdekes* alakzat (koordináció, fejlesztés, nemzetközi beágyazódás). A nemzeti innovációs rendszer inkább csak számos hálózati forma, szektor vagy éppen ágazat komplexuma, összessége, és az azokat kezelő és koordináló szisztéma (politika) és intézményhalmaz egyvelege.

Az utóbbi évtizedben *felértékelődött az innováció regionális szintű vizsgálata és fejlesztése*. Egyszerűen könnyebben megfogható a téma egy alacsonyabb, emberközelibb, átláthatóbb és homogénebb területi szerveződési szinten. A térbeli távolság csökkenti az interakciók gyakoriságát és minőségét a mai kommunikációs infrastruktúra és technológia egyre újabb lehetőségei ellenére is. A regionális gazdasági miliő közvetlen befolyásoló szerepe és a földrajzi közelség a tudástermelésben elengedhetetlen. Röviden: a regionális innovációs rendszer, mint hálózat képes *kiaknázni a helyben elérhető kinyilvánított, megtestesült vagy hallgatólagosan létező, illetve „beágyazódó” tudáselemeket* (szervezeti tudás, tapasztalat, norma, értékrendszer), de ennek alapvető feltétele a térbeli közelség és a szemtől-szembeni kapcsolatrendszerek léte és használata (Andersson – Karlsson 2004).

Amit hangsúlyozni érdemes, az a kapcsolathálózati paradigmának, mint elméleti és módszertani kelléknek a szerepe, mivel segítségünkre lehet a különböző innovációs rendszerek szerkezeti és működési alapelveinek és folyamatának a megértésében, leírásában és ábrázolásában azáltal, hogy a rendszer tagjai közti kapcsolathálózatok jellemzőit láthatóvá, sőt elemezhetővé teszi. A következő oldalakon néhány példán keresztül ezt a funkciót fogjuk alaposabban bemutatni.

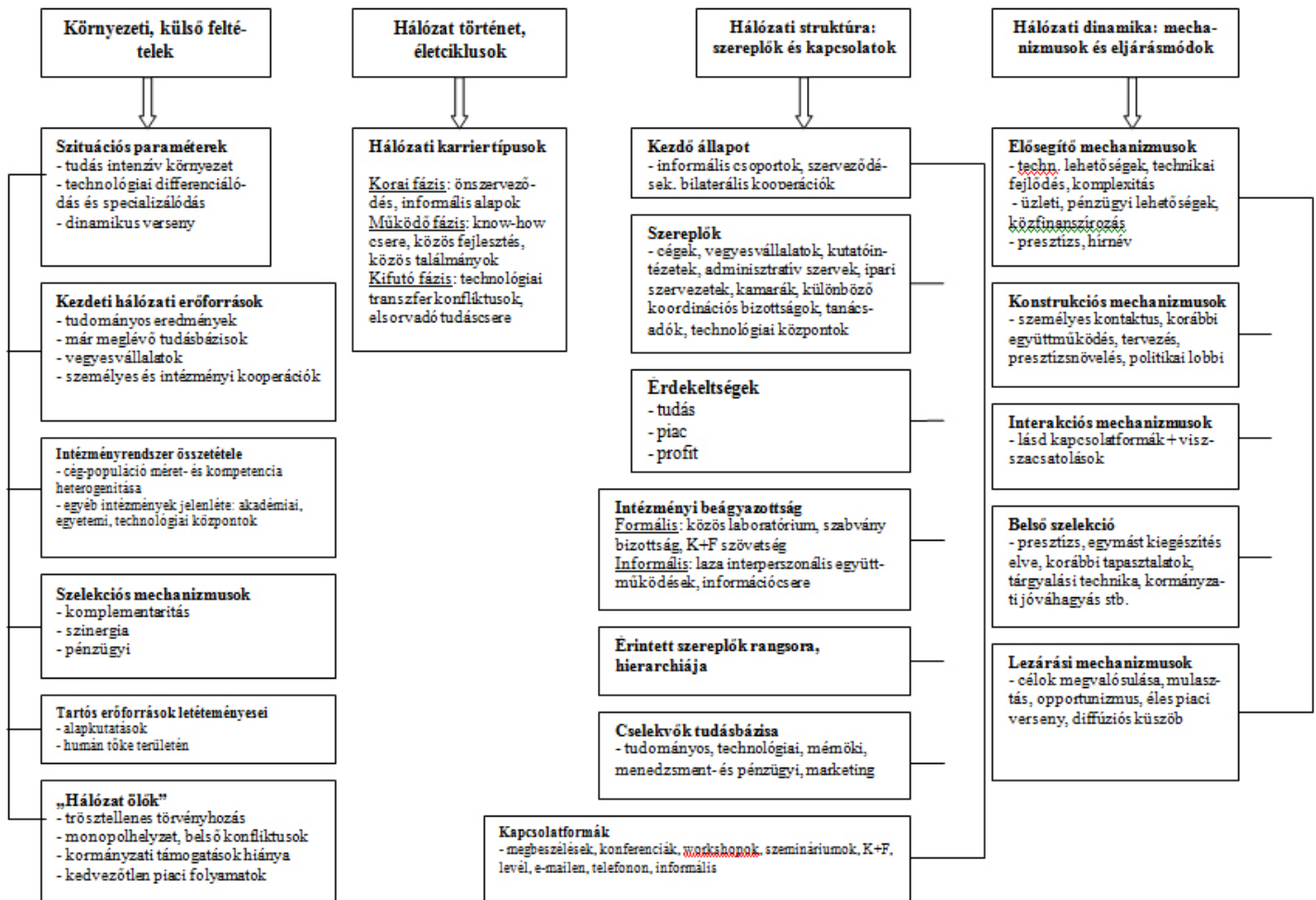
5. Az innováció hálózati alapú megközelítésének példái

A rendszeralapú felfogásra építve az ezredforduló tájékán egy nemzetközi kutatás a nyugat-európai gazdasági térben megformálódó innovációs folyamatok kapcsolathálózati jellegű modellezését, konkrét empirikus felmérését, leírását vette célba. A Tser Program keretei között (EU 4-es keretprogram) megvalósult SEIN Projekt *az innovációs hálózatok mechanizmusainak, életciklusainak, adaptációs képességeinek* alaposabb megértését célozta meg a Bielefeldi egyetem koordinációjával, angol, holland, spanyol és francia kooperációban. Amikor innovációs hálózatokról beszélünk, akkor már egyértelműen arról van szó, hogy a gazdasági szereplők megújulása, a korábban nem létező ötletek megvalósítása konkrét hálózati együttműködés formájában történik. Röviden az innováció folyamata egy hálózati mechanizmus- és struktúra segítségével és koordinációján keresztül kel életre és bontakozik ki (Pyka 1999).

A SEIN projekt három témakör kapcsán emelte ki az innováció tudásalapú megközelítésének és kapcsolatorientált felfogásának a jelentőségét. (1) A kapcsolatháló egy fontos *koordinációs eszköz*, lehetővé teszi a gazdasági szereplők közti tanulás lehetőségét felgyorsítva az új technológiai ismeretek elterjedését. (2) A tudásbázisokhoz való *kölcsönös hozzáférés* kihasználása révén mentesülnek a nagyon költséges és időigényes fejlesztési erőfeszítésektől a gazdasági szereplők (különösen a KKV-k esetében lehet ez fontos). (3) Az innovációs hálózatok olyan szervezeti, szervezatközi kutatás-fejlesztési mezőt teremthetnek, melyek *szinergiahatásokat* eredményeznek a különböző technológiai kompetenciák egymásra találása, összekombinálása révén (Pyka 1999: 15).

Mivel a különböző gazdasági mezőkben nagyon eltérő adottságú innovációs hálózatokkal lehet találkozni, ezért különösen fontos módszertani, vagy ahogy a projektben nevezték, fenomenológiai eszközt jelenthet egy empirikus megalapozottságú, de a konkrétumoktól elvonatkoztatott, egységes fogalmi rendszerre épülő tipológia (The Role of Networks for... 2000).

Az erősen *szintetizáló megközelítés* négy szegmensét kibontó összefoglaló ábra jól érzékelteti azokat a kérdésselvetéseket, tisztázandó kutatási elemeket, amelyek a környezeti jellegű külső adottságok vonatkozásában, az innovációs kooperációk életciklusa tekintetében, a cselekvők és kontaktusaik alapján létrejött szerkezeti jegyek, illetve a hálózati mechanizmusok függvényében egy komplex elemző program részei lehetnek. A megközelítés újszerűsége abban rejlik, hogy a keretrendszer, a feltételek részletes megismerése mellett egyszerre tudja kezelni a strukturális és funkcionális kérdéseket. A rendszer összes ágense nemcsak egy megfogható hálózati struktúrába ágyazódik be, de számos mechanizmus kelti életre és teszi működőképessé ennek a sokszereplős játéknak az önmagában még merev, rugalmatlan és élettelen csatornáit.



7. ábra - Az innovációs folyamatok és struktúrák elemzésének fő dimenziói

Forrás: The Role of Networks for...2000. (<http://www.uni-bielefeld.de/iwt/sein/papers.html>)

A *külső feltételek* olyan situációs paraméterek, mint a tudásintenzitás, a versenyhelyzet, vagy a technológiai differenciáltság egy gazdasági térben. Az olyan kezdeti hálózati erőforrások is determináló erővel bírhatnak, mint a meglévő tudományos eredmények, a tudásbázis-diverzifikáltsága, a begyakorolt személyes és intézményi kooperációk. Az intézményrendszer összetétele a heterogenitás szempontjából lehet informatív. Az eltérő összetétel különböző hálózati konfigurációkat teremthet. Jól érzékelhető ez abból a jelenségből, amit az egyetemek, kutatóintézetek, az innovációt segítő intézményrendszer egyes tagjainak helyi léte, fejlődése, vagy éppen megszűnése jelent hazánkban is. Egy olyan intézményi portfólió, ahol bizonyos ágensek hiányoznak, betöltetlen szerkezeti részek, funkciók vannak, hátráltathatja az összehangolt sikeres kooperációkat. Meglepő módon külső környezeti jellemzőnek tekinthetőek a vállalati szelektációs mechanizmusok is. A tartós erőforrások letéteményesei azok a szervezetek és személyek, akik az innováció alkímiájában kérdéses elemek (gazdasági, társadalmi erőforrások) felett gyakorolnak bizonyos – néha kizárólagos – jogokat. Létük és szerepük, különösen az ellenőrző, elosztó funkciójuk minden esetben tisztázandó. A tipológiában a tudástőke játssza a kulcsszerepet, mégis mi úgy véljük a hazai innovációs rendszerekben a gazdasági erőforrások és a társadalmi kapcsolatok feletti ellenőrzés is hatványozottan kérdéses faktor. A környezeti tényezők sorát az úgynevezett „hálózatölök” zárják. Olyan jelenségekre, szabályozásra, intézményekre kell itt gondolni, amelyek gátolják, ellehetetlenítik, beszűkítik a hálózatosságát.

Kisebbségi szerepet a *hálózati életciklus* témaköre a szintézisben (korai, működő és kifutó fázisokra bontható egy együttműködés), mégis elgondolkodtató osztályozási sémának tekinthető abban az esetben, ha mód nyílik – várhatóan csak a távoli jövőben – longitudinális elemzésekre is.

A hálózati aktorokat és kapcsolataikat összefogó strukturális jelenségek kifejtése jelenti a harmadik szempontrendszer. Nagyon egyszerű logikai láncolatra épül a gondolatmenet:



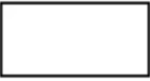
kik a kiindulópontok, milyen a kezdőállapota az innovációs hálózatnak;
pontosan kikből, és milyen megoszlást követve épül ki a hálózat;
milyen érdekeltségek motiválják a résztvevőket (tudás, piacszerzés, pusztán a profit);
kik, és milyen keretek között, milyen mértékben ágyazódnak be – feltételezhetően granovetteri értelemben (2001) – a hálózatba formális és informális kapcsolataik alapján;
fel lehet-e állítani az érintett szereplők rangsorát, van-e egyáltalán hierarchia, a rendszer hierarchiája vajon szerepet játszik a szerveződésben;
milyen a cselekvők tudásbázisának nagysága, tartalma és összetétele;
milyen a fennálló, vagy tervezett kapcsolatok jellege.

Ezeknek az információknak a birtokában már kellő biztonsággal fel lehet vázolni az innovációs folyamatok mögött meghúzódó összefonódások, együttműködések szerkezetének mintázatát.

A társadalmi és gazdasági hálózatok kutatásában is még friss kérdésnek minősül az, hogy *milyen a hálózat dinamikája*. Mi, és hogyan működteti, aktivizálja ezeket a formációkat? A tipológia öt mechanizmust különít el. Vannak olyanok, amelyek elősegítik a kapcsolatok kiépítését, és támogatják a működését. Ráadásul nem csak egy-egy szereplő vonatkozásában, hanem az egész rendszer tekintetében. A technológiai alapok, a pénzügyi lehetőségek, a megfelelő lehetőségek nagymértékben dinamizálják a hálózatot. De hasonlóan működhet a presztízs is, a bizalom és a hírnév. A konstrukciós folyamatokban is számos mechanizmus beazonosítható. Értelemszerűen a személyes és intézményközi kötések az alapelemek, de a projekt készítői idesorolják a megfelelő tervezést, presztízsnövelést, és a politikai lobbist is.

Az új ötletek- és gyakorlatok létrejöttében és terjesztésében egyre fontosabb szereppel bíró kapcsolatok, és az ezekből felépülő *hálózati struktúrák modellezésének jelentősége* nem szorul különösebb magyarázatra. Ehhez viszont egy olyan keretrendszerre van szükség, amelyben rendszerezhetővé és felrajzolhatóvá válnak az innovációs folyamat szereplői, a köztük kialakított relációk, az ezekből kiformalódó szervezeti és interperszonális összefonódások. A SEIN Projekt egy lehetséges mintát szolgáltat ebben a tekintetben is, amely az általánosítás olyan szintjén mozog, függetlenül az alapként szolgáló biotechnológiai, elektronikai esettanulmányoktól, amely a hazai kutatási- és innovációs környezetben is alkalmazható séma. Példánkban megmutatjuk a hálózati egységek és a köztük lévő lehetséges összefüggések, relációk modellezésének európai tapasztalatok alapján kiformalódott mintáját, és az erre épülő vizuális ábrázolási lehetőségeket (The SEIN Typology Approach... Working Paper No. 14. 1–24).

I.9. táblázat - Az innovációs rendszer hálózati egységeinek általános modellje – jelölések és magyarázatok

Az innovációs hálózat egységei	Kik azok a más (O-Actor) egységek?
Individuális szereplők  Intézmények  Intézményhalmaz 	<u>Kompetencia egységek:</u> technikai megvalósíthatósággal kapcsolatos tudás 1 üzleti tudás 2 stratégiai tudás, politikai kontroll ismerete 3 társadalmi igények, kereslet ismerete 4 <u>„Víziós” egységek az alábbi kérdéskörökben:</u> futrológiai ismeretek, jövőkép 5 piac jövője 6 politikai rendszer jövője 7 társadalom jövője 8
Működési területek - szereplők []-ben a lehetséges magyar jelölés	<u>Erőforrás egységek az alábbi területeken:</u>
technológia (T-Actors) – [Tcs] vállalatok (F-Actors) – [Vcs] politika (P-Actors) – [Pcs] felhasználók (U-Actors) – [Fcs] mások (O-Actors) – [Mcs]	tudásbázisok hatalom 10 pénz 11 infrastruktúra 12 legitimáció 9 <u>Ellenőrző, koordináló egységek:</u> politikai kontroll (EU, nemzeti, regionális) 13 jogi kontroll 14 a normák és értékek kulturális ellenőrzése 15

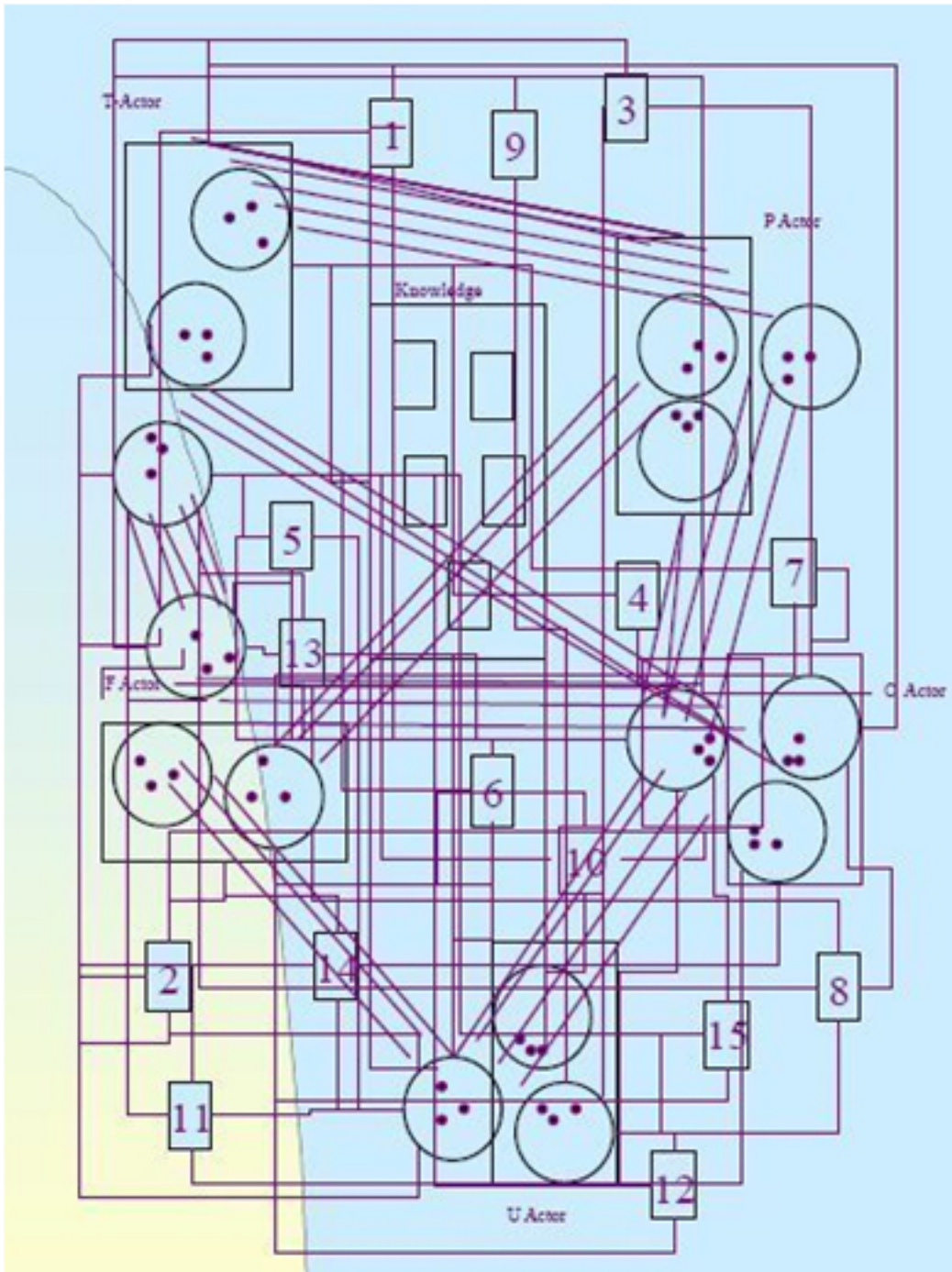
A hálózati egységek általános modelljében *három szerveződési szintet* érdemes elkülöníteni. Együttesen kell kezelni az érintett személyeket, a köztük lévő interakciókból szerveződő intézményeket, és az ezen entitások összességéből kiformalódó intézményhálózatokat. A szerveződési szintek mellett a modellben helyet kap egy másik rendezési elv is, amely *a cselekvők működési területét* hivatott szétbontani. Az innovációs folyamatokban összeér, egymásba fonódik a tudás és a technológiai-gazdasági-politikai-piaci miliő. A konkrét empirikus vizsgálatok célja tehát ezen egységek beazonosítása (az innovációs hálózatok természetesen nem minden esetben ennyire összetettek, ez a modell sajátossága inkább) és a köztük lévő lehetséges összefüggések kiemelése lehet.

Az innovációs rendszer *hálózati kontaktusainak általános kapcsolatmátrixa* működési területek mentén rendezi el a lehetséges kötéstípusokat. Ha összesen öt működési területből indulunk ki (technológia, vállalati ügyek, politika, felhasználók, egyéb) és elvonatkoztatunk a mátrix szimmetrikus voltától, akkor is tíz különböző működési terület közti, és öt azonos működési területen belüli kooperáció típussal számolhatunk. Mindegyik „cellában” fellelhető az általános sematikus jegyek valamelyike: verseny, munkamegosztásos jellegű kooperáció, erőforrás-csere, szerződéses vagy informális kapcsolat. Mégis a technológiai, vállalati, politikai, piaci és a különböző egyéb (kompetencia, tervező, koordináló és ellenőrző egységek) szegmensek reprezentánsai között eltérő mértékben és kombinációban lesznek jelen az egyes kapcsolati alternatívák. Tovább árnyalhatjuk a képet, ha nem csak az egyes területeken belüli- és a területek közti összefonódások létét és irányát tartjuk szem előtt, hanem az intenzitását is, minősítő jellegű tartalommal ruházva fel a hálózati adatainkat.

8. táblázat - Az innovációs hálózat különböző funkciójú tagjai közti lehetséges összefonódások típusai

	<i>Technológia</i>	<i>Vállalat</i>	<i>Politika</i>	<i>Felhasználók</i>	<i>Egyéb</i>
<i>Technológia</i>	Verseny: technológiai tudás, presztízs, profit érdekében Kooperáció: munkaerőcsere, információ megosztás Erőforrás- és ügyfélszerződéses alapú kapcsolat Informális	Munkamegosztás Technológiai tudásbeszállítás (ügyfél) Erőforrás alapú: pénzügyi és piaci ismeretek Szerződéses és informális kapcsolatok	Munkamegosztás Törvényhozással és a politikai szabályozással kapcsolatos információk Ügyfél, szerződéses és informális kapcsolatok	Ügyfél- és informális jellegű kapcsolatok	Társadalmi igényekkel, kereslettel kapcsolatos információk Ügyfél- és informális jellegű kapcsolatok
<i>Vállalat</i>		Verseny: üzleti információk, presztízs, profit érdekében Kooperáció: munkaerőcsere, információ megosztás Erőforrás- ügyfélszerződéses alapú kapcsolat Informális	Munkamegosztás Törvényhozással és a politikai szabályozással kapcsolatos információk Üzleti és profit alapú tudásmegosztás Szerződéses és informális kapcsolatok	Termék- és szolgáltatás alapú ügyfélkapcsolat Szerződéses és informális kapcsolatok	Társadalmi igényekkel, kereslettel kapcsolatos információk Üzleti alapú tudásmegosztás
<i>Politika</i>			Verseny: stratégiai és szabályozó kompetencia, presztízs, „profit” Munkamegosztás Erőforrás-, ügyfélszerződéses- és informális alapú kapcsolat	Kommunikatív és informális kapcsolat (egyirányú vagy visszacsatolt)	Társadalmi igényekkel, kereslettel kapcsolatos információk Törvényhozással és a politikai szabályozással összefüggő ügyfélviszony
<i>Felhasználók</i>	<i>Általános kapcsolatformák:</i> 1. verseny 2. kooperáció 3. ügyfél jellegű	<i>Kapcsolatok léte:</i> 1. létezik 2. nem létezik		Kommunikatív és informális kapcsolat (egyirányú vagy visszacsatolt)	Társadalmi igényekkel, kereslettel kapcsolatos információk
<i>Egyéb</i>	4. erőforrás- átadás/ csere 5. szerződéses 6. informális	<i>Kapcsolatok erőssége:</i> 1. rendszeres 2. szórványos 3. eseti, ritka			Kooperáció: munkaerőcsere, információ megosztás Erőforrás- ügyfélszerződéses alapú kapcsolat Informális

A SEIN Projekt saját felmérésén alapuló innovációs hálózatának alábbi szociogramja a kissé hosszán ismertetett elemeket egybefogja. Az egyéni és kollektív, halmazszerű cselekvők mellett (szervezetek, hasonló funkciójú szervezetek összessége) világosan elkülönülnek a tevékenységi mezők is. Az összekötő vonalak a mátxban összefoglalt kötésformák némelyikét jelenítik meg. A kutatási jelentésből származó eredeti ábra csak módszertani szempontból fontos számunkra, a nagyon sokrétű innovációs hálózatok esetében amúgy sem árt az egyszerűsítés, a szétbontás a vizuális ábrázolás során.



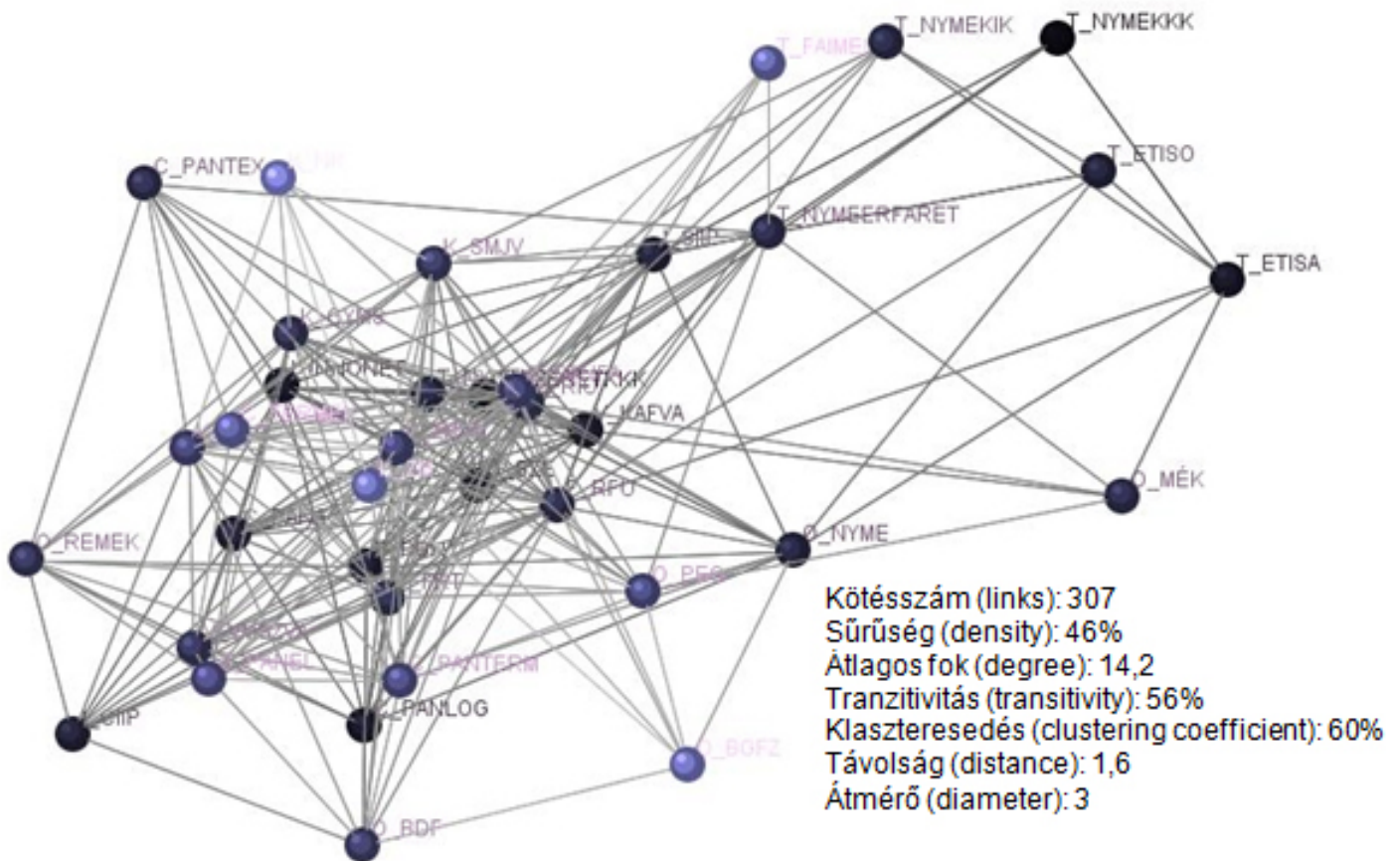
8. ábra - A SEIN Projekt modelljének hálózati képe

Forrás: The SEIN Typology Approach... (Working Paper No. 14.) 16. o.

Végezetül a kérdéskör bemutatását egy *hazai példával* zárjuk le. A magyar nemzeti innovációs rendszer egészének a hálózati alapú empirikus kutatása még nem történt meg. Viszont néhány éve a Nyugat-dunántúli régióban végzett kutatásunk alapján lehetővé vált *a regionális innovációs rendszernek a hálózati alapú felmérése* (Csizmadia 2009). A vizsgálat célja az volt, hogy a rendszer szervezeti ágensei közti együttműködési kapcsolatok személyes strukturált interjúkon keresztül feltárásával numerikusan és vizuálisan is elemezni lehessen azt, hogy egyáltalán kialakult-e egy hálózatként felépülő és működő innovációs rendszer a térségben, és ha igen akkor annak milyen a szerkezete, kik a központi szereplők, hol vannak a gyenge pontok? Két témát emelünk ki a vizsgálatból. Egyrészt milyen volt néhány évvel korábban a rendszer hálózati

képe, és milyen szervezatközi kapcsolatokra épült ez a struktúra? Másrészt a rendszer egyes szervezeti halmazai milyen módon fonódnak össze, és megfigyelhetőek-e kevésbé jól beágyazott innovációs szereplők?

A példával csak azt szeretnénk érzékeltetni, hogy a kapcsolathálózat elemzés nem pusztán gráfok felrajzolását, vagy érthetetlennek tűnő hálózati paraméterek öncélú használatát jelenti, hanem *számos új lényegi információt gyűjthetünk össze* egy elsőre megfoghatatlannak tűnő, kaotikus entitásról. Tisztázni kell például *a hálózat lehetséges tagjait*. Kiderült, hogy bizonyos megszorítások mellett (pl. a rengeteg helyi önkormányzat és tanácsadó cég kihagyása mellett) 36 szervezet alkotta a rendszer magvát a vizsgált időszakban. Milyen szervezethalmazokat jelent ez a valóságban, milyen ezek aránya? Egyáltalán *mi köti össze a rendszer tagjait*, mitől lesz egy valós, működő hálózat a rendszer? Ezzel kapcsolatban elmondható, hogy 18 különféle szervezatközi együttműködési formát említettek meg az interjúk során, amit három nagyobb csoportba lehet rendezni a kontaktus erőssége, mélysége, fontossága alapján (szoros összefonódások, projekt alapú együttműködések, lazább szakmai-információs relációk).



9. ábra - A Nyugat-dunántúli Regionális Innovációs Rendszer hálózati képe és hálózat alapját képező együttműködési formák listája 2006

Forrás: Csizmadia 2009

Kapcsolattípus	Jellegük	Jellege
1. Összefonódások	Tulajdonosi jogkörök Alapító tag Társult partner Pozicionálisan érintett a szervezet működésében (személyében vagy intézményvezetőként) – pl. kuratóriumi tagság, bizottságvezető Közös értekezletek, elnöki megbeszélések (a hálózat megyei vagy regionális koordinációja miatt) Finanszírozási, hitelezési vagy tőkebevonási kapcsolat Helybiztosítás, irodabérlet	formális, szerződéses, erősen szabályozott előfordul, hogy csak névleges vagy papíron működő
2. Projekt alapú együttműködések	Közös pályázat, konzorciumi tagság Pályázat elbírálás és értékelés Pályázati támogatás Tanácsadói jogkör és funkció Szervezetfejlesztési együttműködés Szolgáltatási kapcsolat	formális és informális komponensek együttthatalása a legszorosabbak meghatározott időtáv feladatorientáltak
3. Információs-szakmai	Közös rendezvények, tanácskozások, előadások, szakmai konzultációk (konferenciák, workshopok, üzletember találkozók stb.) Rendszeres információcsere, értesítők, kiadványok, honlap üzemeltetése stb. Partnerközvetítés Intézményképviselő, intézmény bemutatása, reklámozása, közvetítés Tanácsadás	a leggyakrabban kapcsolatok nem igényelnek feltétlenül intézményesülést esetlegesebbek a hálózat működésének alapja

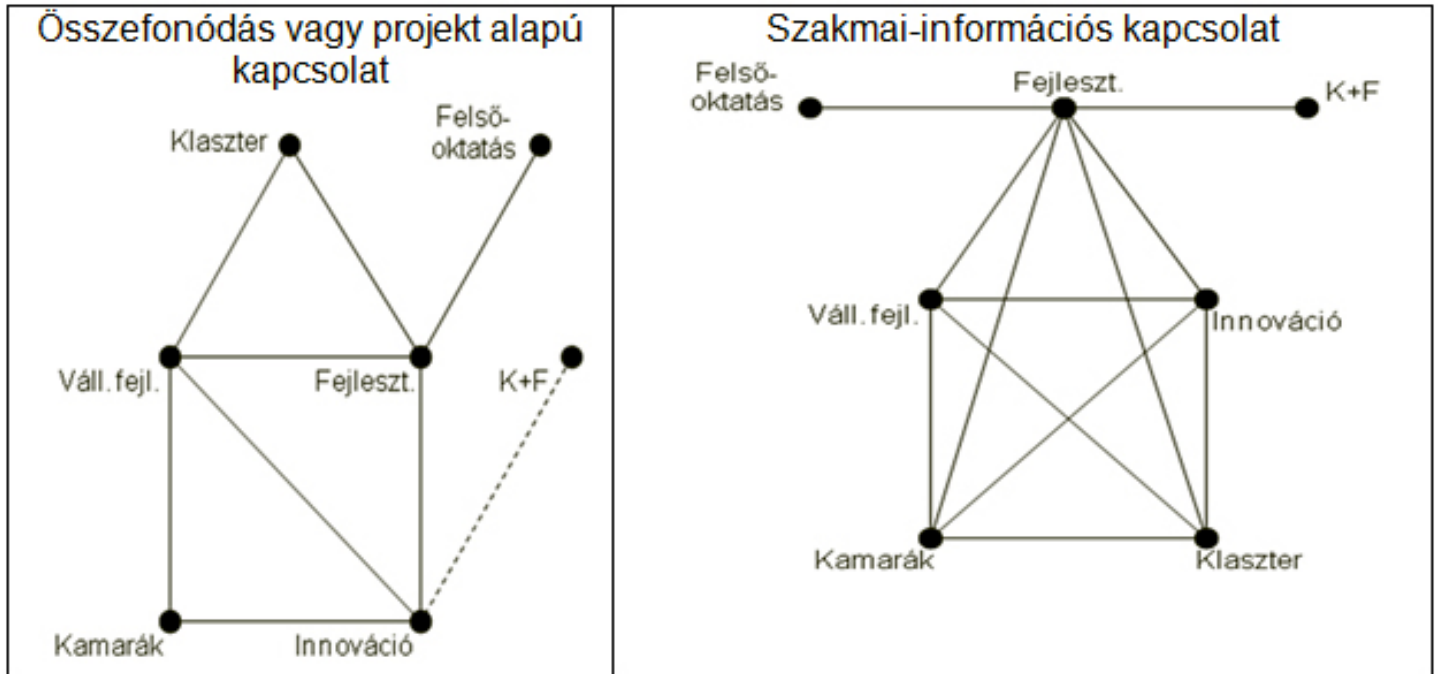
Természetesen a hálózati struktúra egészének, és a szereplők egyéni kapcsolathálózatainak az elemzése nem végezhető el a fenti kissé átláthatatlan összesítő gráf alapján. Ezt számos részelemzés segítségével lehet csak megvalósítani, amire itt hely hiányában nem térhetünk ki. Viszont egy különösen izgalmas kutatási lehetőséget még megemlítenénk. A szakirodalom áttekintése során kiderült, hogy önálló elemzési szintnek tekinthetők az innovációs rendszerek vagy hálózatok szervezethalmazai is. A probléma az, hogy ezek *a valóságban nehezen megragadható entitások, hiszen sok esetben nem is öltönek konkrét szervezeti formát*, képviselővel és világos intézményi határvonalakkal (gondoljunk csak pl. a tudástransfer szervezetek halmazára) sem rendelkeznek.

A hálózatelemzés egyik nagy előnye, hogy *lehetővé teszi ezeknek az átfogóbb szervezeti entitásoknak (halmazoknak, csoportoknak, alhálózatoknak) a kutatását* is. A hálózat tagjait csoportosíthatjuk, mondjuk funkciójuk, jellegük alapján, és ezek a csoportok alkotják az elemezni kívánt szervezethalmazokat az innovációs rendszerben. Az egyes szervezethalmazokon belüli (belső), és a szervezethalmazok közti (külső) együttműködési kapcsolatok szétválasztásával, és bizonyos kifelé mutató kötések arányára jellemző küszöbértékek segítségével fel lehet rajzolni ezeknek a halmazoknak a *makrohálózatait* is, amelyek kissé leegyszerűsítik ugyan a képet, de máshogyan nehezen megragadható jelenségeket tesznek elemezhetővé.

Alábbi példánk a hazai regionális innovációs rendszer hét meghatározó szervezethalmazának az összefonódásáról árul egy lényeges jellemzőt a Nyugat-dunántúli régióban. Az innovációs rendszer ezen szervezeti blokkjai nem ugyan olyan erősen, mélyen integrálódnak be a rendszerbe. A fő problémát az jelenti, hogy a kutatási és képzési szféra szervezeti nem csak a szorosabb projekt alapú együttműködési hálózat, de még a lazább szakmai-információs kooperációs szinten sem

ágyazódnak be a regionális innovációs rendszer kapcsolathálózatába és az ügynökségek, illetve az innovációs szervezetek nélkül igazából leszakadnának a rendszerről a tudomány és oktatás szereplői.

10. ábra A nyugat-dunántúli innovációs rendszer szervezethalmazainak a kapcsolathálózata– interszektorális relációk (Blokkmodell-elemzés), 2006



10. ábra - A nyugat-dunántúli innovációs rendszer szervezethalmazainak a kapcsolathálózata– interszektorális relációk (Blokkmodell-elemzés), 2006

A küszöbérték az volt, hogy a szervezethalmazok tagjai közötti valóságban is realizálódó kapcsolatok aránya meghaladja a 25%-os rátát az összes elméletileg lehetséges kapcsolat számához viszonyítva...

Forrás: Csizmadia 2009

A makrohálózat struktúrájának egy másik olvasata viszont az lehet, hogy a fejlesztési és innovációs szervezetek megpróbálják ellátni közvetítő funkciójukat a régióban, és összekötik a tudástermelő és a tudáshasznosító intézményeket.

Reményeink szerint a fenti példák sikeresen érzékeltetik a kapcsolathálózati szemléletmód roppant sokoldalú felhasználási lehetőségeit az innováció rendszerszerű kutatása során, és világossá válik, hogy egyszerre tud tartalmi, fogalmi, módszertani újításokat hozni a hazai szakmai diskurzusba.

6. Innovációs mező

A rendszerelméleti megközelítés mellett a *társadalmi mezők elmélete* (Bourdieu 2000, 2005) is alkalmazható eszköznek tűnik napjaink egyre komplexebb, szervezeti, vagy különböző területi entitások szintjén (lokális, regionális, globális) szerveződő innovációs folyamatának és struktúráinak megértésében. A kapcsolathálózati szemléletmód érdekessége abban rejlik, hogy a társadalmi mezők elméletének empirikus ellenőrzésében, vagy annak a hálózati kutatásokra épülő újabb középszintű elméletek révén történő finomításában is szerepet játszhat. Miért? Mert a különböző mezők (gazdasági, politikai, kulturális, vagy éppen a később bevezetésre kerülő innovációs mező) szerveződési és működési logikája a tagok relációinak is a függvénye. Ezek megértése viszont nem képzelhető el kapcsolataik konkrét elemzése nélkül.

Az *innovációs mező* (mint az eddig használt rendszerszerű megközelítés egyik alternatívája) specialitása (erénye és formálódásának nehézsége is egyben) az, hogy *egyszerre több, területi alapon (mondjuk regionálisan, nemzeti vagy globális) szerveződő mező részleges kapcsolódásainak, interakcióinak az eredője.*

Annak érdekében, hogy világossá váljon a fogalom használhatósága, el kell merülni a részletekben egy kisebb elméleti kitérő segítségével (Bourdieu 2000: 419–429). A mező fogalmában gondolkodni annyi, mint viszonyokban gondolkodni, mert a *valóság viszonyoszerű*: a társadalmi világban objektív, az egyének tudatától és akaratától függetlenül létező relációk vannak. Emiatt egy *mező* „pozíciók közti objektív viszonyok sajátos konfigurációja”, vagy más megfogalmazásban a pozíciók közti objektív viszonyok tere, hálózata. A különböző erőforrások hierarchiája és használhatósága is mezőnként változó, sőt a privilegizált erőforrások relatív értéke „nem csak mezője szerint változó, de egyazon mező egymást követő állapotaiban sem ugyan az”. Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy a mezők struktúráját minden pillanatban a tagok közti erőviszonyok határozzák meg (2000: 419–420). A innováció esetében tehát *az első probléma az, hogy egyszerre több, egymástól különböző logikájú, pozíció- és erőforrás készletű mező körvonalai alapján kell gondolkodnunk és eligazodnunk.*

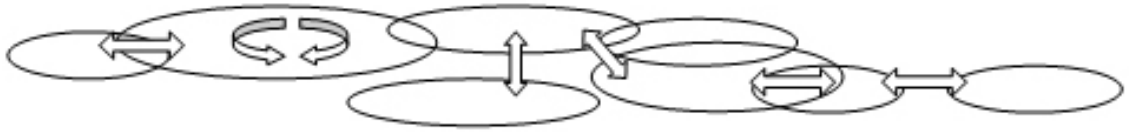
A mezők *működésében* a dinamikát a harc jelenti: „a tényleges és potenciális erőviszonyok által meghatározott mező egyszersmind harcmező is, annak a harcnak a színhelye, amelyet az erőviszonyok adott konfigurációjának megőrzéséért vagy átalakításáért vívnak” (Bourdieu 2000: 422). A dinamizálódás abból fakad, hogy a tőke (bármelyik formája) csak az adott mezővel való viszonyban létezik és működik. A *tőke hatalom*, hatalom a mező (egy része vagy egésze) felett, hatalom a termelés, az újratermelés és elosztás materializálódott vagy internalizált eszközei felett (ennek megoszlása alkotja a mező struktúráját, és ez befolyásolja a hálózatok formájában történő kivetülését), és hatalom a mező működését meghatározó „szabályosságok” és szabályok, tehát a mezőben keletkező nyereség felett is.

Az innovációs mező esetében a nehézséget az jelenti, hogy *összekapcsolódnak az egyes erőforrások*, nincsen egy egyértelmű tőkeforma, ami mentén szerveződne a mező működése. Amíg a gazdasági mező leírható az anyagi tőkéért, a kulturális mező a humán tőkéért, a politikai mező a hatalmi és szimbolikus tőkéért folytatott „harc színtereként”, addig az innovációs mezőben a tőke, a tudás, a technológia, a presztízs, a hatalom/koordináció erőforrásai totálisan összeérnek és kombinálódnak.

Egy innovációs mező (pl. nemzeti, regionális, ágazati, technológiai) *egyszerre jelenti új funkciók és pozíciók, erőviszonyok és erőforrások, szabályok, kötelezettségek és nyereségek meghonosítását egy olyan szerveződési szinten, ahol korábban nem léteztek ilyen formában.* Az is világos, hogy a mező szerveződési logikája és struktúrája *befolyásolja a teljesítményét.* Ezért jelent kardinális kérdést, hogy az új horizontális térfelosztás és társadalmi-gazdasági szerveződés megteremtése mennyire sikeres, mert ez a teljesítmény és a versenyképesség determináns tényezője. Különösen aktuális problémáról van szó az innováció elősegítése és szervezése szintjén, de általánosságban érvényes a területi alapú politikai, gazdasági és társadalmi formációk kiépülésére is. A területi, vagy regionális hálózatok megismerése így már nemcsak a szerveződési logika és a határok és hatókörök megismerése szempontjából lényeges, hanem a belső dinamika szempontjából is. Sőt különösen emiatt, hiszen anomáliái, diszfunkciói egy-egy térség, vagy ágazat lemaradásához, vagy akár perifériára tolódásához is vezethetnek.

Az elmondottak alapján meg lehet alkotni a *régió olyan modelljét, amely mezők és azok struktúrájának kivetüléseként felfogott hálózatok egymásra vonatkoztatott interaktív és kölcsönös függőségre épülő, mondhatni egymásba is beágyazódó, területileg (de nem egységesen és kizárólagosan) specifikált együttése.* A mezőként értelmezett regionális innovációs rendszert is el lehet helyezni ebben a konfigurációban. Ráadásul pont az elhelyezés sajátosságából fakad az egyedisége is.

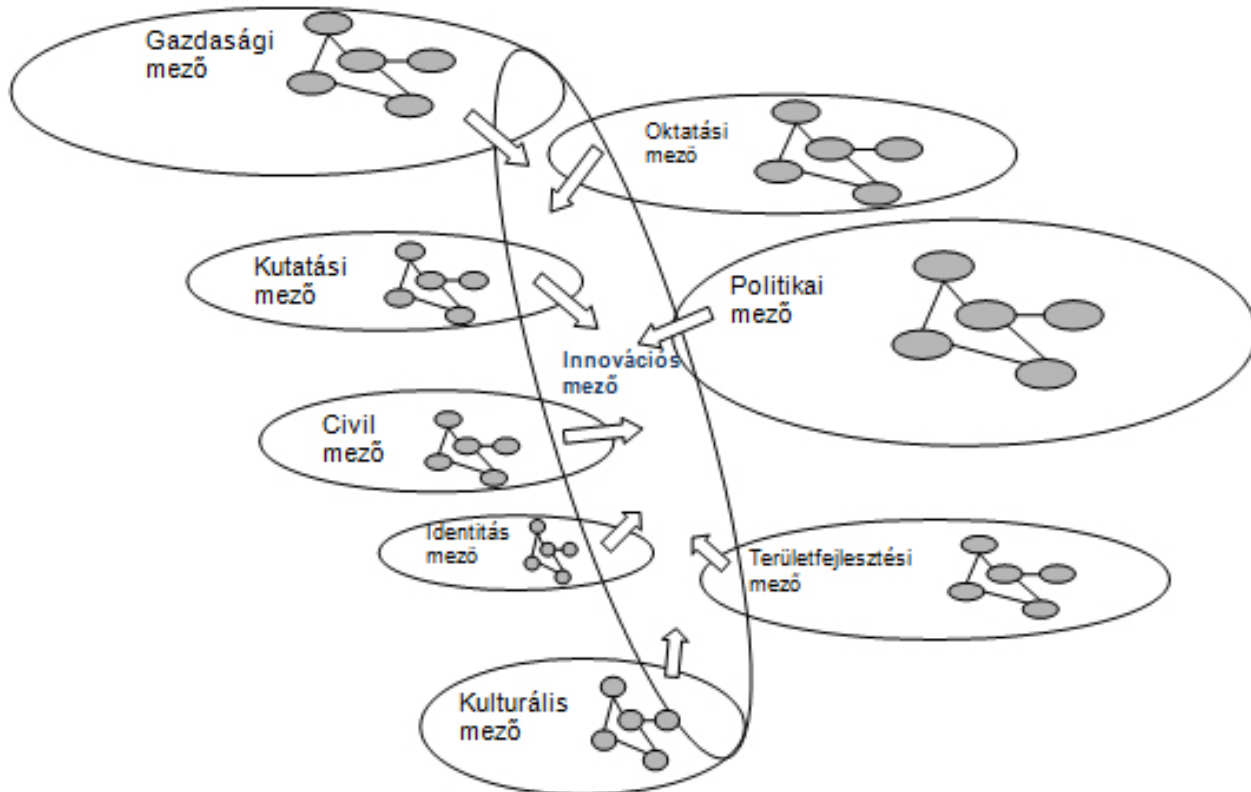
Nemzetközi és országos társadalmi, gazdasági és politikai mezők komplexuma (makrostruktúra)



Régió - alkotóelem ↑ (mezostruktúra)

Tervezési határoktól könnyebben függetlenedő mezők

Elsődlegesen a tervezési határokon belül szerveződő mezők



Lokális tér, mint helyi, kistérségi, vagy agglomerációs társadalmi, gazdasági és politikai mezők komplexuma

- alkotóelem ↑ (mikrostruktúra)



11. ábra - Régió, mint társadalmi, gazdasági és politikai mezők „galaxisa”, és a regionális innovációs mező sajátossága

Magyarázat: a modell leegyszerűsítő, sem a mezőkön belüli, sem a mezők közti relációkat nem ábrázolja pontosan. Azt viszont igen, hogy milyen logika alapján szerveződnek meg a különböző területi szintek struktúrái, és hogy az alacsonyabbak beágyazódnak, vagy másként fogalmazva megkonstruálnak komplexebb mezőket. A valóságban a mezők nem alkotnak hierarchiát, ez csak ábrázolási kényszer. Méretük ezzel szemben utalhat hatókörükre is. A két oldal megkülönböztetése szándékos és a regionális kereteken belül, vagy azon túlnyúló struktúrák kettőségét szimbolizálja.

Forrás: Saját összeállítás

Magyarázat: a modell leegyszerűsítő, sem a mezőkön belüli, sem a mezők közti relációkat nem ábrázolja pontosan. Azt viszont igen, hogy milyen logika alapján szerveződnek meg a különböző területi szintek struktúrái, és hogy az alacsonyabbak beágyazódnak, vagy másként fogalmazva megkonstruálnak komplexebb mezőket. A valóságban a mezők nem alkotnak hierarchiát, ez csak ábrázolási kényszer. Méretük ezzel szemben utalhat hatókörükre is. A két oldal megkülönböztetése szándékos és a regionális kereteken belül, vagy azon túlnyúló struktúrák kettőségét szimbolizálja.

Forrás: Saját összeállítás

A regionalizálódás, a régióépítés keretbe foglaltan jelenik meg, a nemzetközi és országos, illetve lokális mezők „szorításában”. Ezek felülről nézve egymásra épülnek, de *minőségileg mindig különböző struktúrát* alkotnak. Egy régió ebben a modellben a gazdaság, társadalom és politika különböző mezőinek *hálózatokon keresztüli összekapcsolódásának egysége*, amelyben az egyes mezők logikája nem független sem a helyi, sem a nemzeti vagy nemzetközi mezők sajátosságaitól. A régió intézményei, és az azokat alkotó csoportok, illetve egyének *egyszerre több mezőben tevékenykednek*, mégpedig eltérő célokért, különböző relatív erőforrásokkal felruházva, egymástól néha gyökeresen különböző aktuális viszonyrendszerekbe és hatalmi relációkba ágyazódva. A megfelelő empirikus felmérések hiányában *nem ismerjük az egyes mezők heterogenitását és az ebből következő szerveződési és működési logikák eltérést*, de az innovációs kutatások eredményei alapján az feltételezhető – vagy hipotézisként felállítható –, hogy az egyik legösszetettebb mezőnek az innovációs tekinthető. Valójában *nincs egy önálló kizárólagos működési tereuma, hanem résztvevői más mezőkben érvényesített pozícióikkal, erőforrásaikkal lépnek be* egy olyan küzdőterre, ahol egyszerre érvényesül a verseny és a kooperáció. Ebből fakadóan nemcsak megismerni nehéz az innovációt és annak rendszerét, vagy mezőjét (függetlenül az alkalmazott terminológiától), de valójában tervezni, ösztönözni, koordinálni és kiszolgálni is.

A lokális és a globális szint ebben a modellben nincs kidolgozva, de ennek alapján elképzelhető egy hasonló felfogása a konkrét innovációs hálózatok, a lokális innovációs mezők, vagy éppen a globális innovációs makromező/makrohálózat vizsgálatának.

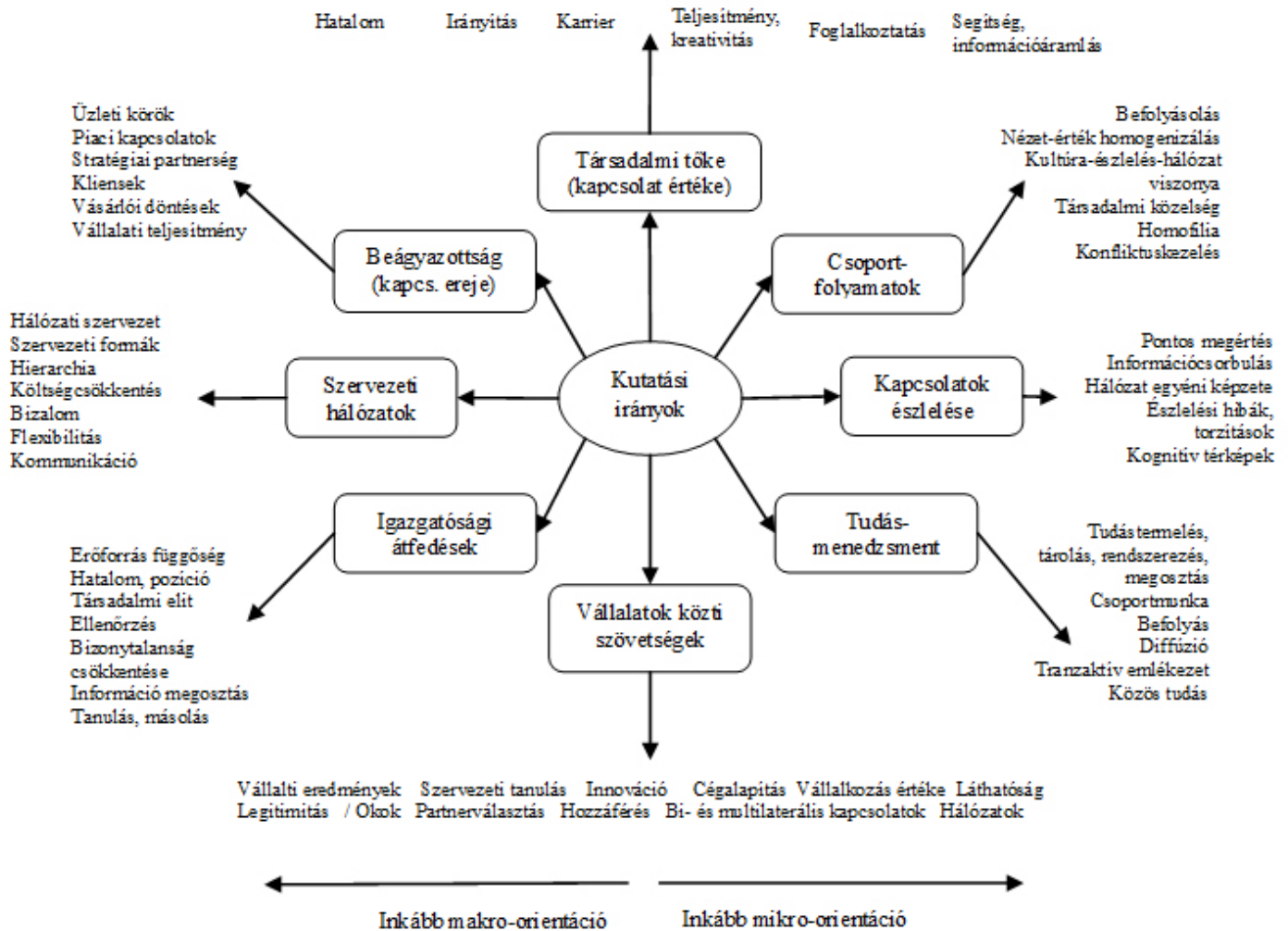
A tanulmány egészéből kissé kilógó erősen elméleti alapú fejezetben remélhetőleg sikerült nyomatékossítani azt a mély és kutatási szempontból nagy heurisztikai értékkel rendelkező gondolatot, hogy a komplexebb, nagyszabású innovációs folyamatok és szerveződések legtöbbször a sikeres működés, az eredményesség biztosításához nem elegendő az előző fejezetben bevezetett tényezők sorozata: hálózati kompetencia, kapcsolatrendszer heterogenitása és mérete, bekapcsolódás egy rendszerszerűen működő sokszereplős erőterbe, a rendszer logikájának a megértése, átlátása. Az is fontos, hogy *az innovációs hálózat különböző szereplői eltérő mezőkben működnek alapfunkciójuk szerint* (pl. egyetemek az oktatási/kulturális mezőben, vállalkozások a gazdasági mezőben, fejlesztési szervezetek az igazgatási és fejlesztési erősen politika vezérelt mezőben stb.), és az ottani pozíciójuk, erőforráskészletük alapvetően befolyásolja az innovációs rendszeren belüli szerepvállalásukat. Gyakran ebből fakad az ilyen komplex együttműködési struktúrák összefogásának, hatékony működtetésének és életképességének, fenntarthatóságának a nehézsége.

7. További kutatási irányok és alkalmazási lehetőségek

Természetesen ezzel nincsen vége a történetnek. Az innovációs folyamatok kapcsolathálózati alapú kutatásának csak néhány alapvető témáját érintettük a tanulmányban. Napjainkra eljutottunk oda, hogy *szervezeti, intézményi szinten lényegében majdnem minden területen alkalmazható a hálózati paradigma*. Jól érzékelteti a szemléletmód népszerűségét Borgatti és Foster (2003) tanulmánya, amelyben a hálózati paradigma szervezeti kutatásokban betöltött szerepének felértékelődését tekintették át. *Nyolc nagyobb kutatási főirány* különböztethető meg. Jól látható a tanulmányuk lényegi üzenetét összefoglaló alábbi tartalomtérképen, hogy szinte minden olyan kérdésben szerepet kaphat a kapcsolathálózat-elemzés, amely érinti az innovációs folyamat egészét is, noha itt természetesen egy szervezet, vagy szervezetrendszer általános szerkezeti és működési aspektusainak a megértéséről van szó. Röviden azt is mondhatnánk, hogy a tanulmányban végigjárt szintek (egyének és szervezetek hálózati kompetenciája, külső kapcsolatrendszer konfigurációja, beágyazódás egy hálózatba, rendszerbe, a rendszer egészének szerkezete és működése) mindegyike esetén ezek a dimenziók alapvető jelentőségű új információkat nyújthatnak az innovációs folyamat menetének és eredményességének csoport- és rendszer/hálózat szintű megértéséhez. Külön kiemelendők a klasszikus témák (kapcsolati tőke, beágyazódás, szervezetközi relációk)

mellett az olyan új, és egyre népszerűbb területek, mint a tudásmenedzsment, a kapcsolatok/hálózatok észlelése, vagy a csoportfolyamatok kapcsolathálózati alapú modellezése.

12. ábra A kapcsolathálózat-elemzés fő területei a szervezetkutatásokban



12. ábra - A kapcsolathálózat-elemzés fő területei a szervezetkutatásokban

Forrás: Borgatti–Foster 2003: 993–999. alapján saját szerkesztés

Ezen kérdések mellett van még egy fontos alkalmazási területe a kapcsolathálózat-elemzésnek az innováció területén, amire nem tért ki Borgatti és Foster. Ez pedig az információ, a tudás és az újítások *társadalmi elterjedésének* (diffúziójának) a témaköre. A tömegkommunikációs eszközök mellett társadalmi életünk alapvető kommunikációs szövetét a személyes kontaktusok jelentik, így nem meglepő, hogy az újítások elterjedésének megértéséhez is ezeknek az áramlási csatornáknak és hálózatoknak a kutatása szükséges (Valente 1995; Rogers 1983; alapos magyar nyelvű áttekintése: Dessewffy – Galác 2003: 11-24; Becze 2010:19--42.).

Ezzel a kör be is zárul. Az új információk, tudások, termékek és megoldások elterjedése, kombinálása, új formában történő felhasználása révén visszaérkezünk az innovációs folyamat elejéhez, az újabb ötlethez, egy korábban nem létező gondolat megvalósításának a lehetőségeihez, amely viszont már egy következő generációs hálózati együttműködésre alapozott fejlesztési és újítási mechanizmus első fázisa.

Hivatkozások

- [1] Z. J., Acs. *Innovation and the Growth of the Cities*.. 2002. Edward Elgar.. Cheltenham.
- [2] Andersson, M. Karlsson, C. *Regional Innovation Systems in Small & Medium-Sized Regions. A Critical Review & Assessment*.. 2004. The Royal Institute of technology Centre of Excellence for studies in Science and Innovation. (www.infra.kth.se/cesis/research/workpap.htm).
- [3] O., Becze. „Lépésről lépésre” egy pedagógiai innováció nyomában.. 2010. Ph.D. értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem Szociológia Doktori Iskola. http://phd.lib.uni-corvinus.hu/454/1/becze_orsolya.pdf.
- [4] Borgatti, S. P. Foster, P. C. *The Network Paradigm in Organizational Research: A Review and Typology*.. 2003. *Journal of Management*, 29 (6). 991–1013.
- [5] Bourdieu, P. *A mezők logikája*.. 2000. In Felkai, G. – Némedi, D. – Somlai, P. (szerk.): *Olvasókönyv a szociológia történetéhez. Szociológiai irányzatok a XX. században*.. 418–431. Új Mandátum Könyvkiadó. Budapest.
- [6] Bourdieu, P. *Principles of an economic anthropology*.. 2005. In Smelser, N. J. – Swedberg, R. (szerk.): *The Handbook of Economic Sociology*.. 75–90. Princeton University Press.. Princeton.
- [7] Breschi, S. Malerba, F. *Sectoral Innovation Systems: Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics and Spatial Boundaries*.. 1997. In Edquist, C. (szerk.): *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*.. Pinter. London.
- [8] Burt, R. *Structural holes: The Social Structure of Competition*.. 1992. Harvard University Press.. Cambridge.
- [9] Carlson, B. Stankiewicz, R. *On the nature, function and composition of technological systems*.. 1991. *Journal of Evolutionary Economics*, 1. 93–118.
- [10] Castells, M. *A hálózati társadalom kialakulása. Az információ kora: Gazdaság, társadalom és kultúra*.. 2005. I. kötet.. Gondolat-Infonia. Budapest.
- [11] Cooke, P. Uranga, M. J. Etxebarria, G. *Regional Innovation Systems: Institutional and Organizational Dimensions*.. 1997. *Research Policy*, 26.. 475–491.
- [12] Cooke, P. Uranga, M. J. Etxebarria, G. *Regional Systems of Innovation: an Evolutionary Perspective*.. 1998. *Environment and Planning*, 30.. 1563–1584.
- [13] Z., Csizmadia. A., Grosz. *Innováció és együttműködés. A kapcsolathálózatok innovációra gyakorolt hatása*.. 2011. Magyar Tudományos Akadémia Regionális Kutatások Központja, Pécs–Győr, 2011.
- [14] Z., Csizmadia. *Együttműködés és újtóképeség: az innováció regionális rendszerének kapcsolathálózati alapjai*.. 2008. *Szociológiai Szemle*, 2008/2.. 22–57. p.
- [15] Z., Csizmadia. *Együttműködés és újtóképeség*.. 2009. Napvilág Kiadó.. Budapest.
- [16] T., Dessewffy. A., Galács. „A dolgok új rendje”. 2003. Technológiai diffúzió és társadalmi változás *Megjelent: Internet.hu 1*, <http://www.diffuzio.hu/index.php?name=OE-eLibrary&file=download&id=3868&keret=N&showheader=N>. Aula.
- [17] T., Döry. *Regionális innováció-politika: kihívások az Európai Unióban és Magyarországon*.. 2005. Dialóg Campus.. Budapest.
- [18] Dosi, G. Freeman, C. Nelson, R. Silverberg, G. Soete, L. *Innovation as an interactive process – from user-producer interaction to the national system of innovation*. 1988. In: Dosi, G. et al (Eds.). *Technical Change and Economic Theory*.. 349–369. Pinter Publishers. London.

- [19] Dosi, G. *Technological paradigms and technological trajectories*.. 1982. *Res. Policy* 11(3).. 147–162.
- [20] Edquist, C. Hommen, L. *Systems of innovation: theory and policy for the demand side*.. 1999. *Technology In Society* 2.. 63–79.
- [21] Edquist, C. V, M. *Systems of Innovations: Growth, Competitiveness and Employment*. 2000. *Volume I*.. MPG Books Ltd.. Cornwall.
- [22] Edquist, C. *Introduction*.. 1997. In: Edquist, C. (szerk). *Systems of innovation: technologies, organizations, and institutions*.. 1–35. Pinter Publishers/Casell Academic.. London.
- [23] Edquist, C. *Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations*.. 1997. Printer. London.
- [24] Fischer, M. Fröhlich, J. *Knowledge, Complexity and Innovation Systems*.. 2001. Springer–Verlag.. Berlin.
- [25] Gemünden, H. G. Ritter, T. Heydebreck, P. *Network configuration and innovation success: An empirical analysis in German high-tech industries*.. 1996. *Intern. J. of Research in Marketing* (13). 449–462.
- [26] Granovetter, M. *A gazdasági intézmények társadalmi megformálása: a beágyazottság problémája*.. 2001. In Lengyel, Gy. – Szántó, Z. (szerk.): *A gazdasági élet szociológiája*.. 61–76. Aula Kiadó. Budapest.
- [27] Hagedoorn, J. Schakenraad, J. *Strategig Partnering and Technological Cooperation*.. 1989. In Dankbaar, B. – Groenewegen, J. – Schenk, H. (szerk.): *Perspectives in Industrial Economics*.. Kluwer. Dordrecht.
- [28] Holbrook, J. A. Wolfe, D. E. *Innovation, Institution and Territory*.. 2000. *Regional Innovation Systems in Canada*.. McGill-Queen’s Univ. Press. Kingston.
- [29] Kline, S. J. Rosenberg, N. *An overview of innovation*.. 1986. In: R. Landau, R. – Rosenberg, N. (Eds.): *The Positive Sum Strategy. Harnessing Technology for Economic Growth*.. 275–306. National Academy Press. Washington, DC..
- [30] Knack, S. Keefer, P. *Does social capital have economic payoff? A cross-country investigation*. 1997. *Q. J. Economy*, 112 (4). 1251–1288.
- [31] Landry, R. Amara, N. Lamari, M. *Does social capital determine innovation? To what extent?*. 2002. *Technological Forecasting & Social Change*, 69.. 681–701.
- [32] Lengrand, L. Chatrie, I. *Business Networks and the Knowledge-Driven Economy*.. 1999. European Commissio. Brussels.
- [33] Lundvall, B. A. *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*.. 1992. Pinter Publishers.. London.
- [34] Lundvall, B. A. *Innovation as an Interactive Process: From User-Producer Interaction to National Systems of Innovation*.. 1988. in: Dosi, G. et. al. (szerk.): *Technical Change and Economic Theory*.. Pinter Publishers.. London.
- [35] Maskell, P. *Social capital, innovation and competitiveness*.. 2001. In: S. Baron, S. – Field, J. – Schuller, T. (Eds.): *Social Capital: Critical Perspectives*., 2001. Oxford Univ. Press. Oxford.
- [36] Nelson, R. *National Innovation Systems – a Comparative Analysis*.. 1993. Oxford University Press.. New York.
- [37] Niosi, J. *National systems of innovation: in search of a workable concept*.. 1993. *Technology in Society*; 15.. 207–227.
- [38] *Oslo Manual*. 2006. (3. kiadás). OECD & Eurostat. Paris.
- [39] J., Pakucs. G., Papanek. *Innováció menedzsment kézikönyv*.. 2006. Magyar Innovációs Szövetség..

- [40] J., Pakucs. *A magyar kis-közepes vállalatok innovációs képességének fejlesztése.* 2002. Magyar Innovációs Szövetség. <http://www.innovacio.hu>.
- [41] Patel, P. Pavitt, K. *National innovation systems: Why they are important, and how they might be measured and compared.* 1994. *Econ. Innovation New Technol.* 3(1).. 77–95.
- [42] Pyka, A. *Innovation Networks in Economics: From the Incentive-based to the Knowledge-based Approaches.* 1999. INRA-SERD, SEIN Project Paper No. 1. (<http://www.uni-bielefeld.de/iwt/sein/papers.html>). Université Pieres Mendés. France.
- [43] Ritter, T. Gemünden, H. G. *Network Competence: Its Impact on Innovation Success and its Antecedents.* 2003. *Journal of Business Research*, 56/9.. 745–755.
- [44] Ritter, T. *The networking company: antecedents for coping with relationships and networks effectively.* 1999. *Ind Mark Management*, 28. . 467 –79.
- [45] Rogers, Everett. *Diffusion of Innovation.* 1983.. Free Press. New York.
- [46] Rosenberg, N. *Inside the Black Box: Technology and Economics.* 1982. 1982. Cambridge Univ. Press. New York.
- [47] Rothwell, R. *Industrial Innovation: Succes, Strategy, Trends.* 1994. In: Dodgson, M. – Rothwell, R. (szerk.): *The Handbook of Industrial Innovation.* Edward Elgar.. Cheltenham.
- [48] Schumpeter, J. A. *A gazdaság fejlődésének elmélete.* 1980. Gazdasági és Jogi Könyvkiadó.. Budapest.
- [49] Smith-Doerr, L. Powell, W. W. *Networks and economic life.* 2005. In Smelser, N. J.–Swedberg, R. (eds.) *The Handbook of Economic Sociology.* 379–402. Russell Sage Foundation. New York.
- [50] *The Role of Networks for Innovation Diffusion and System Change.* 2000. December.. A Research Report for the Project „Simulating Self-Organising Innovation Networks (SEIN)”, Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) & Austrian Research Centres Seibersdorf (ARCS) <http://www.uni-bielefeld.de/iwt/sein/papers.html>.
- [51] *The SEIN Typology Approach: Towards a general description of innovation networks.* Working Paper No. 14. Commonalities and Differences in the SEIN Case Studies, Third Presentation of Progress (Grenoble Meeting), The SEIN Consortium. (<http://www.uni-bielefeld.de/iwt/sein/papers.html>).
- [52] Valente, Thomas W. *Network Models of the Diffusion of Innovations.* 1995. Hampton Press.. New Jersey.

Eranus Eliza, Láng Sarolta, Letenyei László:

Személyi úton terjedő számítógép

A kapcsolatok szerepe az információs technológiák terjedésében, kérdőíves adatfelvétel és résztvevő-megfigyelés alapján*

1. Bevezetés

„Az innovációk terjedése mindig egy társadalom

tagjai között ragadható meg, ezen egyének

közötti érintkezés pedig maga a társadalmi

kapcsolatháló. Az érintkezések hálózata

határozza meg, hogy milyen gyorsan terjednek

az innovációk, és milyen gyorsan fogadják

be őket.”

Thomas V. Valente

Megjegyzés

Készült az „Információs technológiák és helyi társadalom” c. NKFP kutatás keretében a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Szociológia Tanszékén 2003. március hóban Ez úton mondunk köszönetet a kutatás vezetőjének, Lengyel Györgynek támogatásáért, továbbá munkatársainknak, Futó Péternek, Hesz Ágnesnek, Lőrincz Lászlónak és Siklós Viktóriának a terepen és az adatfeldolgozás során nyújtott segítségükért. Külön köszönetet mondunk Vargáné Zsuzsinak, Fehér Margitnak, a Cseh, Papp és Bíró családnak, valamint minden cserénfai vendéglátónknak és interjúalanyunknak vendégszeretetükért és segítségükért.

Tanulmányunkban két oldalról közelítjük meg a számítógépes ismeretek és a számítógép birtoklását.

1. Tanulmányunk első kulcskérdése az, hogy a társadalmi tőke hogyan befolyásolja az információs technológiához való hozzáférést. Kutatási kérdésünk szorosan kapcsolódik az MSZT konferencia plenáris ülésén elhangzottakhoz, különösen Csepeli György előadásához, aki szociológusként és gyakorló szakemberként arra kereste a választ, mely tényezők hatnak az információs társadalom kialakulására. Előadásában empirikus kutatásokra alapozva mutatta be, hogy például a jövedelmi helyzet vagy a képzettség milyen szerepet játszik abban, hogy valaki számítógép-felhasználó lesz-e. Az általa vizsgált szempontok *lazarsfieldi* értelemben valamennyien *analitikus* magyarázó tényezők voltak. Mi ezzel szemben nem analitikus, hanem *relációs* ismervekkkel dolgozunk, és azt hangsúlyozzuk, hogy a számítógépes hozzáférés az „anyagiakon” és a „szellemieken” túl jelentős mértékben a kapcsolatokon, illetve a társadalmi tőkén múlik. A közhelyszerűnek tűnő megállapítást igyekeztünk operacionalizálni és számszerűsíteni a kutatás során. Olyan hipotéziseket állítottuk fel, hogy például hány barátal vagy milyen foglalkozású ismerősökkel kell rendelkezni ahhoz, hogy számítógép felhasználókká váljunk. Oksági magyarázatainkat egy kisebb mintaterületen teszteltük. Úgy véljük, ha kérdéseinket egy országos mintán is megismételnénk, a mindenkor politikai számára használható információkat eredményezne. Meglátásunk szerint a kapcsolati tanácsadás az információs társadalom kiépülésének fontos új eszköze lehet.

2. Az információs technológiák terjedése kapcsán a legtöbb hazai társadalomkutató készpénznek veszi, hogy a számítógépek terjedése diffúziós folyamat, amelyet egy ún. diffúziós S-görbe fejez ki. Számunkra ez a „tény” is kérdés, ezért tanulmányunk második kulcskérdése, hogy vajon valóban *diffúziós folyamat-e az információs technológiák terjedése?* És, amennyiben diffúzióról van szó, a terjedés folyamata előre jelezhető-e valamely diffúziós modell alkalmazásával Magyarországon?

Kulcskérdéseink megválaszolására empirikus vizsgálatokat végeztünk a kaposvári kistérségben. A kutatás során szociológiai adatgyűjtési technikákon túl a kulturális antropológiából kölcsönzött résztvevő megfigyelést is alkalmaztunk. A továbbiakban először a terepet és téma irodalmát mutatjuk be, majd hipotéziseinket, eredményeinket és végül az összefoglalást olvashatják.

Módszertan

Kérdéseink megválaszolásához empirikus kutatásokat végeztünk a kaposvári kistérségben, „Információs technológiák és helyi társadalom” c. kutatás részeként. (Lengyel, 2003) A kutatás a BKÁE Szociológia és Szociálpolitika Tanszékén 2001-ben indult, középpontjában az információs technológia elterjedtsége, az ezzel kapcsolatos informáltság, alkalmazási készség, igények és attitűdök társadalmi tagoltsága állt. Magunk 2002 nyarán, egy „falukutató” tábor alkalmával csatlakoztunk a kutatáshoz. 2002–2003 során két új adatgyűjtési technikát alkalmaztunk. Egyrészt a kaposvári kistérségben végzett *reprezentatív kérdőíves panelvizsgálat* új elemeként lekérdezésre került az általunk szerkesztett, *kapcsolati tőkére vonatkozó kérdőív blokk*.

Másrészt a térségben található Cserénfa községben résztvevő *megfigyeléssel* térképeztük fel, hogy milyen kapcsolatok révén terjedt el a számítógépes tudás. A résztvevő megfigyelés során terep-munkanaplót írtunk és videofelvételeket készítettünk. Ezeket a felvételeket használtuk a kutatásunkról szóló oktatófilmhez is, amelyet az MSZT konferencián vetítettük le. A terepmunka célja az volt, hogy a kvantitatív módszerrel kimutatható összefüggések mögötti egyéni motivációk feltárásával tegye értelmezhetőbbé az eredményeket.

Tanulmányunkban a kérdőíves adatfelvétel- és a résztvevő megfigyelés eredményeire egyaránt támaszkodunk.

Az adatfeldolgozás során igyekeztünk a bevett analitikus eljárásokon kívül kapcsolati, illetve dinamikus elemzési eljárásokat is alkalmazni. A kapcsolathálóok jellemzésére és grafikai ábrázolására *UCINET* és *NetDraw* programokat használtunk.

A terepmunka helyszíne

A kaposvári kistérségben folytatott kérdőíves adatgyűjtést kiegészítendő a kistérség egy településén, Cserénfán terepmunkát végeztünk. A 264 lelkes falu Kaposvártól 12 kilométerre délre fekszik, a zselici dombok között. A falubeliek Kaposvárra, illetve a környező falvakba járnak dolgozni, az általános iskolás korú gyerekek pedig a Szentbalázson tanulnak. A falu életében jelentős mérföldkőnek számít a Teleház létrehozása 2002-ben. A Teleház mindenképpen jelentős segítséget nyújt a lakosság számára nem csupán a számítástechnikai, kommunikációs eszközökhöz (internet, fax, fénymásoló, CD-író stb.) való hozzáférés szempontjából, hanem az eszközök használatának elsajátítására is lehetőséget nyújtanak a vezetők helyi tanfolyam keretein belül. Talán ennek a dinamikus fejlődésnek, illetve a faluból kifelé irányuló kapcsolati rendszernek a következménye az is, hogy Cserénfán arányaiban több háztartás rendelkezik működő számítógéppel, mint a kistérségbeli falvak általában.

2. A társadalmi tőke szerepe az információs technológia átvételében

Dolgozatunk első központi témáját – miért vesznek az emberek számítógépet, hogyan szerzik meg a szükséges szaktudást – kapcsolati szemlélettel közelítjük meg. Azt vizsgáljuk, hogy a számítástechnikai innovációk használatára milyen hatással van az, hogy az egyes emberek mennyire kiterjedt és milyen összetételű kapcsolatokkal rendelkeznek, és miként aknázzák ki a társadalmi kapcsolataikba ágyazott erőforrásukat, vagyis a társadalmi tőkét. A társadalmi tőke tanulmányunk egyik kulcskifejezése – a fogalmat azonban a kortárs szakirodalom különböző irányzatai eltérően

használják. Elengedhetetlen, hogy röviden bemutassuk a tőkeelméletek fejlődését, miközben kijelöljük az általunk követett fogalomhasználat érvényességi kereteit.

Elméleti keretek

A klasszikus közgazdasági megközelítés szerint a tőke a termelési tényezők egyike, az árutermelésbe és áruforgalomba való beruházást jelenti. A tőke fogalmát úgy értelmezik, mint a hozzáadott érték azon részét, mely az áru használati értéke (a fogyasztói piacon) és csereértéke (a termelői piacon) különbségeként jön létre. Ekkor még az elemzés szintje nem az egyénekre fókuszál, hanem strukturális, osztályok közötti. A tőkejavak birtoklása jelenti a társadalmi differenciálódás egyik legfőbb forrását.

A tőkefogalom többirányú kiterjesztése csak az ötvenes, hatvanas években kezdődött a modern közgazdaságtanban. Az emberi tőke koncepciójának kidolgozása Theodore Schultz (1961) és Garry Becker (1964) nevéhez fűződik. Az emberi tőkét úgy tekintik, mint egyfajta erőforrást a fizikai tőkeállomány (szerszámok, gépek stb.) mellett. Alkalmazásuk által nyert haszon a racionális piaci szereplő várakozásai szerint meghaladja a beruházás költségeit, tehát gazdasági növekedést eredményez. Az emberi tőke elméletek szerint az emberek azért ruháznak be a továbbtanulásba, mert ezáltal nagyobb haszonra tehetnek szert majd a munkaerőpiacon (magasabb jövedelem), mint a tanulásra fordított idő és pénz összessége. Tehát itt az elemzés szintje már az individuum.

Az emberi tőke terminusát James Coleman (1988) gondolta tovább. Coleman szerint az emberi tőke úgy jön létre, hogy a személyek – tanulás révén – új készségekre, képességekre tesznek szert, mely révén kitarul cselekvési lehetőségeik horizontja. Coleman munkásságában rávilágít a „társadalmi tőke” fogalmára is, mely *„akkor jön létre, amikor az emberek közötti viszonyok változnak meg úgy, hogy elősegítsék a cselekvést”*. (Coleman, 1990:104) Más szóval, a társadalmi tőkével a társadalmi struktúra azon vonásait azonosítja, amelyek a cselekvők érdekeinek érvényesítésében felhasználhatók. Megvalósulásának egyik legfontosabb eleme a bizalom, ezért Coleman szerint a társadalmi tőke a társadalmi környezet megbízhatóságától, a kötelezettségek mértékétől, az információs csatornáktól és a fennálló normák és szankciók hatékonyságától függ.

A hetvenes és nyolcvanas években a szociológusok a tőkefogalmát kiterjesztették társadalmi és kulturális természetű erőforrásokra is. Az integráltság colemani kifejezése helyett egyre nagyobb szerepet kap Mark Granovetter (1973) munkássága révén a beágyazottság fogalma, mely a hálózatelemzők egyik központi terminusává vált. Az úgynevezett „gyenge kötések ereje” vizsgálatai során a társadalmi kapcsolatok „jellemzőit” illetően megkülönbözteti az erős kötéseket a gyenge kötésektől. A társadalomba gyengén beágyazott személyek (akik gyenge kapcsolatokkal rendelkeznek) alkalmasak leginkább az egyes társadalmi csoportok közötti közvetítésre, vagy ha úgy tetszik – granovetteri fogalomhasználattal élve – ők töltik be a társadalmi hidak szerepét, és többek között az információáramlásban van jelentőségük. Elméletében a gyenge kötések azok, amelyek elősegítik például az egyén társadalmi előrehaladását, a szakmai fejlődését, szemben az erős kötésekkel, melyek közvetlenebb családi, rokoni, baráti kapcsolatok révén jönnek létre.

A társadalmi tőke vizsgálata mellett az antropológiai és a szociológiai kutatásokban egyre nagyobb szerepet kapott a kulturális tőke fogalma, mely Pierre Bourdieu nevéhez fűződik. Bourdieu (1983) munkássága során arra törekedett, hogy a tőkefogalmát szisztematikusan áttekinthesse, és egy irányvonalat adjon a további szociológiai irányzatok számára. Bourdieu szerint a tőke három alapvető formában jelenik meg: gazdasági tőke, kulturális tőke, társadalmi tőke. Az egyén társadalmi tőkénének „nagysága” a kapcsolati hálójának kiterjedtségétől függ, valamint a vele kapcsolatban álló személyek tőkénének „nagyságától”. Bourdieu rámutat arra, hogy a társadalmi tőke multiplifikációs hatást gyakorol a többi tőkefajtaára. Azaz ha két ember azonos értékű kulturális, vagy gazdasági tőkével rendelkezik, különböző eredményeket érhetnek el attól függően, hogy mennyire képesek mozgósítani céljuk érdekében a kapcsolataikban (rokonok, egykori elit iskolatársak, klub stb.) lévő erőforrásokat. Bourdieu bevezette a tőkeátalakulás vagy tőkekonverzió fogalmát is: *eszerint „másféle tőkefajtákra gazdasági tőke segítségével lehet szert tenni, de csak többé-kevésbé költséges átalakítási munkák árán.”* (Bourdieu, 1983:191)

A kilencvenes évektől kezdődően Robert Putnam (2000) vált az egyik legfontosabb szereplőjévé a társadalmi tőke fogalma és mérése körül kialakult szakmai vitának. Putnam – ehhez a bourdieu-i gondolatmenethez kapcsolódván – úgy véli, hogy

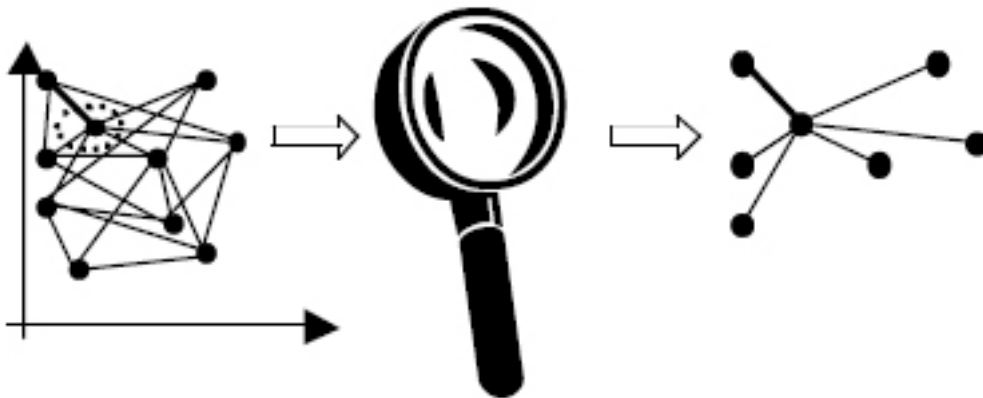
a társadalmi tőke próbakövét az általánossá váló reciprocitás jelenti, melyet rövidtávon az altruizmus, hosszú távon az önérdék mozgat. A „megtérülés” tehát lehet rövidtávú és megerősítő, de gyakran csak késleltetett és valószínűsíthető. A társadalmi tőke Putnamnál az egyének között kialakult kapcsolatrendszerre utal, melyben kulcsszerepet játszik a kölcsönösség normája, a bizalom és az együttműködés. Putnam szerint a társadalmi tőke: *„olyan kézzelfogható tartalom, amely számít az emberek mindennapi életében: úgy mint jóakarát, barátság, rokonszenv és társadalmi érintkezés egyének és családok között, amelyekkel társadalmi egységeket hoznak létre. Az egyén e nélkül gyámoltalan, magára hagyatott. Ha kapcsolatba lép szomszédaival, azok is szomszédaikkal, akkor társadalmi tőke halmozódik fel, amely azon túl, hogy mindjárt hozzájárul a társadalmi igények kielégítéséhez, olyan társadalmi potenciált eredményez, amely hatással van az egész közösség életkörülményeinek javítására is. A közösség, mint egész nyer a részei közötti együttműködésből, míg az egyének is élvezik a létrejött „szövetség”, a szomszédok segítségének, rokonszenvének és barátságának előnyeit.”* (Putnam, 2000, Kovács István Vilmos fordítása)

Putnam nyomán Barry Wellman és szerzőtársai (2001) a társadalmi tőkét a következő összetevőkre bontják: hálózati tőke (olyan baráti, szomszédi, munkatársi, stb. interakciók, melyek érzelmi, fizikai támogatást, segítséget nyújtanak), részvételi tőke (az önkéntes részvétel képességét és hajlandóságát tartalmazza, pl. a politikai és önkéntes szervezetekben való részvétel), közösségi elkötelezettség (a társadalmi tőke több mint interperszonális akció, ugyanis a valahova tartozás motivációját is magába foglalja).

E szempont szerint azt mondhatjuk, hogy vizsgálatunkban a társadalmi tőke hálózati komponense dominál, hiszen arra fókuszálunk, miként befolyásolja az egyén számítógépes ismereteinek elsajátítását, alkalmazását az, hogy milyen kiterjedtségű és összetételű kapcsolathálóval rendelkezik.

Jelen tanulmányban a társadalmi tőke ego-hálózati megközelítését alkalmazzuk. A kapcsolatháló szemléletű megközelítés a hálózatok két alapvető elemét különbözteti meg, pontokat (más kifejezéssel: alanyok, elemek vagy szereplők) és éleket (más kifejezéssel: szereplők közti kapcsolatok, elemek közti viszonyok stb.). (Szántó–Tóth 1993, illetve Wasserman–Faust, 1994. nyomán) A pontok és élek által meghatározott kapcsolatháló a szó matematikai értelmében egy gráfot határoznak meg. Ennek tulajdonságait elemezhetjük a gráfelmélet fogalmainak és összefüggéseinek segítségével.

Az ego-háló, más kifejezéssel „egonetwork” vagy „elsődleges háló” J. szereplő esetében „J-ből és azokból a szereplőkből áll, akikkel J közvetlen kapcsolatban áll. Egy efféle hálózat tehát J közvetlen kapcsolatainak mintázatát, valamint J-hez közvetlenül kapcsolódó szereplők egymás közötti viszonyát tárja fel”. (Szántó–Tóth, 1993)



1. ábra. „Egészben a rész.” A kapcsolatháló és az ego-háló

Hipotézisek

Tanulmányunk központi kérdése az, hogy az egyes személyek kapcsolatainak szerkezete hogyan befolyásolja az innovációk, így a számítógépes technológia, és az ezzel kapcsolatos szakismeretek átvételét. A szakirodalomban általában használt analitikus megközelítéssel szemben, mi relációs adatokkal dolgoztunk. Ennek megfelelően, kutatásaink során az úgynevezett ego-háló kiterjedtségét, azaz a közösség tagjainak kapcsolatait vizsgáltuk. Az egohálók abban különböznek

a társadalmi hálózatoktól, hogy míg az előbbi az egyén kapcsolatait térképezi fel, az utóbbi a társadalmi csoport kapcsolataira összpontosít. Tanulmányunk társadalmi tőkével foglalkozó részében kilenc oksági kapcsolatnak megfelelően kilenc hipotézist állítunk fel.

1. Első hipotézisünk értelmében a nagyobb kapcsolati háló megkönnyíti a számítógép beszerzését, illetve a számítógép és internet-specifikus ismeretek elsajátítását. Tekintettel arra, hogy a gyerekek is nagyrészt a szülők kapcsolataira támaszkodnak, első hipotézisünk szerint a személyes kapcsolathálót befolyásolja a háztartásban élő felnőttek száma. Hipotézisünk szerint tehát, ha több a felnőtt, akkor könnyebben elsajátítható a számítógépe és a számítógépes ismeret.

2. Fontosnak tartottuk megvizsgálni, hogy a megkérdezettnek hány felnőtt közeli rokona van, önbevallás alapján. Granovetter (1973) hangsúlyozza, hogy a kiterjedt *ismerősi* kapcsolatok (azaz *gyenge kapcsolatok*) kedveznek, azonban az erős (rokoni, baráti) kapcsolatok nem kedveznek az egyéni karriernek. Hipotézisünk értelmében a közeli rokoni kapcsolatok mérete befolyásolja a számítógép birtoklás és ismeretek valószínűségét, de feltételezzük, hogy ez a kapcsolat nem feltétlenül pozitív.

3. Harmadik hipotézisünk értelmében a *közeli barátok száma* befolyásolja a számítógép megszerzését, illetve a számítógép-specifikus ismeretek elsajátítását.

4. Negyedik hipotézisünk szerint *minél több ismerőse van* valakinek, annál valószínűbb, hogy számítógéppel is rendelkezik. Tehát az, hogy az egyének hány emberrel tartják rendszeresen a kapcsolatot, befolyásolja a számítógép megszerzését. A kérdés során arra próbáltunk fényt deríteni, hogy a számítógéppel rendelkezők több ilyen embert neveznek-e meg, mint azok, akiknek nincs számítógépük.

5. A kapcsolatok összetétele is befolyásolhatja a számítógépek és a szaktudás megszerzését, ezért azt a hipotézist fogalmaztuk meg, hogy az *ego-hálóban szereplő pedagógus* ismerős befolyásolja a számítógép megvételét, illetve a szakismeretek megszerzését, fejlesztését.

6. A magánvállalkozás nagyfokú innovatív attitűdöt igényel, hiszen manapság sok vállalkozó számára „létfeltétel” a számítógép. Hipotézisünk értelmében a *vállalkozó ismerős* megnöveli a számítógép beszerzésének az esélyét.

7. Hetedik hipotézisünkben azt fogalmazzuk meg, hogy az ego-háló *vállalati felsővezető* tagja pozitívan befolyásolja a számítógép megszerzését, illetve a szakismeretek birtoklását.

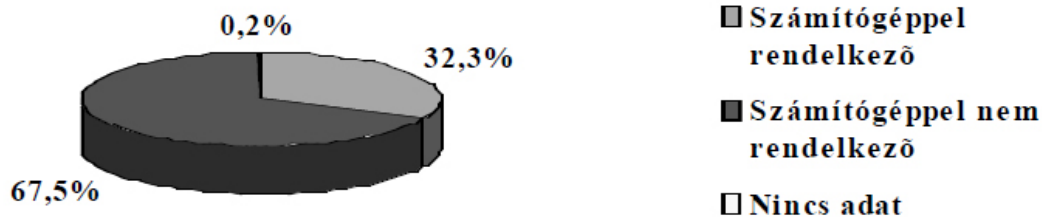
8. Cserénfán is megfigyelt, sajátos, kortárs magyar vidéki kifejezés a „hivatali dolgozó”, ami az önkormányzatnál vagy állami intézményben legalább adminisztrátori minőségben dolgozók gyűjtőneve. Nyolcadik hipotézisünk szerint az ego-háló „*hivatali dolgozó*” tagjai is pozitívan befolyásolják a számítógép birtoklás valószínűségét.

9. Hipotézisünk szerint a számítógép beszerzését az előző esetek mellett, az olyan ismerősök is befolyásolják, akik kifejezetten informatikával foglalkoznak, *számítástechnikusok*.

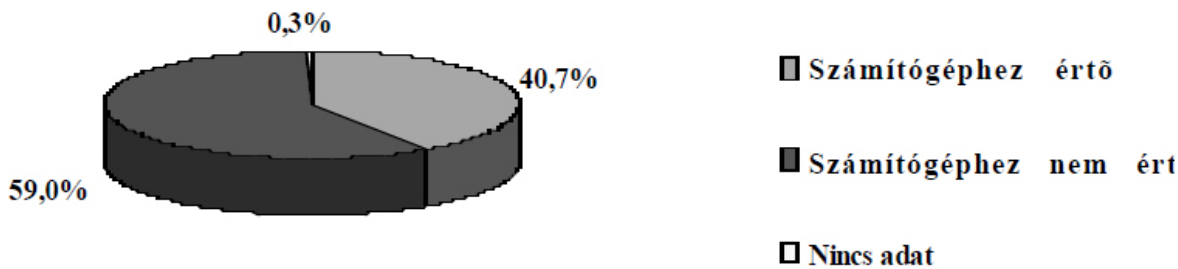
A kérdőíves felmérés során egy általunk szerkesztett kérdésblokk (q38) vonatkozik az ego-háló kiterjedtségére és szerkezetére, mint magyarázó változóra. A kérdőív többi részéből három kérdést választottunk ki a számítógép birtoklásra és használatra, mint függő változóra. Ezeket a kérdéseket nem mi fogalmaztuk meg.

1. táblázat - Magyarázó és függő változók

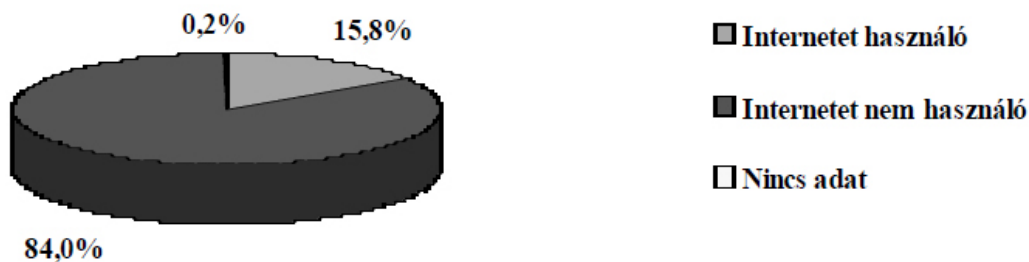
Magyarázó változók	Függő változók
<p>EGO-HÁLÓ KITERJEDTSÉG</p> <p>1. Háztartásában hány felnőtt van? (q38.1)</p> <p>2. Hány felnőttet tart közeli rokonnak? (q38.2)</p> <p>3. Hány embert tart közeli barátjának? (q38.3)</p> <p>4. Hány olyan ember van összesen (az előbbiekkal együtt), akikkel Ön rendszeresen tartja a kapcsolatot, tudják egymásról, hogy mi van a másikkal? (q38.4)</p>	<p>1. Tudja-e Ön legalább alapszinten használni a számítógépet? (q70.1)</p>
<p>EGO-HÁLÓ SZERKEZET</p> <p>5. Ezek között hány pedagógus van? (q38.5)</p> <p>6. Ezek között hány vállalkozó van? (q38.6)</p> <p>7. Ezek között hány vállalati felsővezető van? (q38.7)</p> <p>8. Ezek között hány hivatali dolgozó van? (q38.8)</p> <p>9. Ezek között hány számítástechnikában jártas személy van, akitől alkalmasint tanácsot tud kérni? (q38.9)</p>	<p>2. Van-e Önöknek... személyi számítógépük? (q61.11)</p> <p>3. Szokott Ön internetezni vagy e-mailezni? (q70.8)</p>



3. ábra. A számítógéphez értők gyakorisága a kaposvári kistérségben



4. ábra. Az Internetet használók gyakorisága a kaposvári kistérségben



2. ábra. Az otthon levő személyi számítógépek gyakorisága a kaposvári kistérségben

Forrás: BKÁE 2003 adatfelvétel, Kaposvári kistérség

Kutatási eredmények

Kutatási eredményeinkben egy-egy hipotézis kapcsán a kérdőíves felmérések és résztvevő megfigyelés eredményeit egymás mellett mutatjuk be.

Számítógép birtoklásra és használatra vonatkozó kérdések alpmegoszlásai azt mutatják, hogy 2003-ban a kaposvári kistérségben a megkérdezettek 40,7%-a ért a számítógépekhez, 32,3%-nak van otthon személyi számítógépe, és 15,8%-uk internetezik. A terepmunka során folytatott beszélgetéseink révén Cserénfán kiderült, hogy vannak olyan családok, amelyek anyagi gondok miatt nem tudnak vásárolni számítógépet, de a munkahelyen vagy Teleházban használják és értenek hozzá. Különösnek tűnhet az internetezők ily alacsony aránya, azonban figyelembe kell venni, hogy a térség egyes településein (például Szilvásvaszentmártonon) a telefonvonal lehetetlenné teszi az Internet bevezetését.

Kutatásunk során a számítógép birtoklásával, illetve a számítógépes és internetes tudással egyformán foglalkoztunk. E három tényező együttes vizsgálatát azonban csupán a kérdőíves adatfelvételek segítségével tudtuk megvalósítani. Ezzel szemben, terepmunkákon (Cserénfán) mindig a számítógépek birtoklásából indultunk ki.

Az ego-háló kiterjedtségére adott válaszok klaszterelemzése alapján kiderült, hogy a teljes sokaság (egy nagyon kis létszámú, ezért a továbbiakban nem tárgyalt klaszteren túl) három nagy csoportra osztható:

1. „Hagyományos *falusi kapcsolatháló*”: sok rokoni és baráti szállal rendelkező, tehát a legkiterjedtebb, de alapvetően „erős” kapcsolathálóval rendelkezők csoportja. Az átlagos kapcsolatok száma 43, ebből rokon 21, barát 12. Ilyen ego-hálóval rendelkezett a megkérdezettek 4,8%-a.

2. „Közepes *kapcsolatúak*”: közepes számú (9 fő) rokonnal, néhány baráttal és egyidejűleg kevesebb ismerőssel (21) rendelkezők csoportja, a megkérdezettek 26,6%-a.

3. A leggyakoribbnak tekinthető esetben (68%) az ego egy olyan háztartásban él, ahol 2 felnőtt él, továbbá átlagosan 5 közeli rokonuk, 3 közeli barátjuk és 8 ismerősük van. A legtöbb ember tehát a legkevesebb kapcsolattal rendelkező „marginalizálódott” klaszterbe tartozik.¹

A hipotézisek vizsgálata során mind a klaszterelemzés, mind pedig a korreláció- számítás, illetve regresszió-analízis eredményeit felhasználtuk. A regresszió- analízis esetében a kapcsolatháló mennyiségére és összetételére vonatkozó összes változót beépítettük, ennek következtében az egymáshoz viszonyított jelentőségükre is következtetni tudunk.

Az ego háló mérete és a számítógép-birtoklás

1. Első hipotézisünk szerint, ha egy háztartásban több a felnőtt, akkor könnyebben elsajátítható a számítógépes, illetve a számítógépes ismeret.

A 2002 nyarán készített mélyinterjúk arra utaltak, hogy részben anyagi gondok miatt, részben a szakismeret hiánya miatt, a számítógép vásárlása fontos döntésnek minősül. A háztartásban élő felnőttek személyes kapcsolataikon keresztül jutnak azon információk birtokába (milyen számítógépet érdemes venni, hol érdemes megvenni stb.), amelyek a későbbiek során elősegítik a számítógép megvételét. A komoly pénzügyi döntéseket felnőttek hozzák, ezért főleg az ő kapcsolati tőkéjük lehet fontos a mi esetünkben.

A kistérségben a 2 felnőtt háztartások a leggyakoribbak (kb. 80%-os többség!), ezeket követik a többgenerációs (3 felnőtt), majd az 1 felnőtt („csonka család”) háztartások.

Kvantitatív elemzéseink azt mutatják, hogy a háztartásban élő felnőttek száma és a számítógép, számítógépspecifikus-, illetve Internet-specifikus ismeretek között nem túl erős, de szignifikáns kapcsolat áll fenn. A felnőttek számának egységnyi növekedésével 8%-kal nő a személyi számítógépek birtoklásának esélye, 4%-kal nő a számítógépes tudás-, és 3%-kal nő az internet- vagy e-mail-használat esélye a háztartásban. Ugyanakkor az is látható, hogy a személyi számítógépek birtoklása esetében a háztartásban élő felnőttek száma a legnagyobb jelentőségű.

Az oksági kapcsolat magyarázata lehet kapcsolati jellegű is, például hogy a felnőttek megbeszélnek a tapasztalataikat, ezért – több szem többet lát alapon – a teljes háztartások tagjai jobban informáltak lesznek, mint a csonka családok tagjai. Lehet azonban más látens ok is, például hogy a 2–3 felnőtt keresővel rendelkező háztartások jobb anyagi helyzete teszi lehetővé a számítógép vásárlást. Mindezeknek a látens okokat nem állt módunkban felkutatni, azonban leszögezhető, hogy a család felnőtt tagjai számának növekedése pozitívan hat a számítógép, a számítógépes és internetes tudás beszerzésére.

Személyes tapasztalataink alapján elmondhatjuk, hogy a személyi számítógép egyfajta vagyontárgyként viselkedik, melynek beszerzése komoly anyagi és nem anyagi jellegű megfontolásokkal jár. Ugyanakkor a kvantitatív elemzések alapján az is megfigyelhető, hogy a számítógép birtoklása, illetve a számítógép-, illetve internet-specifikus ismeretek között erős kapcsolat van. Tehát ha valamelyik tényezőt (számítógép, vagy számítógépes tudás, avagy internetes ismeretek) birtokolja az egyén, akkor nagy annak a valószínűsége, hogy a másik kettőt is birtokolni fogja.

Cserénfai terepmunkánk során is úgy találtuk, hogy a számítógép vásárlása nagyon komoly családi befektetésnek számít. A legtöbb háztartásban a gyerekek számítógépes készségeinek növelését szerették volna elősegíteni a számítógéppel.

¹Eredményeink azt mutatták, hogy a megkérdezettek többnyire kerek számú (5, 10, 15, 20) barátot, ismerőst jelöltek meg – erre a további kérdések során érdemes odafigyelni. Legtöbbször 4 közeli rokont, 5 közeli barátot neveztek meg, és a 10 emberrel tartják a kapcsolatot.

Sokan úgy vélekedtek, hogy az iskolában elsajátított szakismeretek elmélyítését elősegíti az otthoni számítógépen való gyakorlás. Az anyagi kerethez igazodva használt és új számítógépeket egyaránt vásároltak az emberek, de legtöbbjük úgy vélekedett, hogyha már befektetés, akkor valamilyen modern technológiába fektessenek be, amit több éven keresztül is használni tudnak. Ehhez azonban az ismeretségi kör egy szakértőjének segítségét vették igénybe. A terepmunka során általánosnak véltük azt a jelenséget, hogy bár a személyi számítógép megvételét a gyerekek ösztönözték, a szülők azt mégis az ismerősök segítségével vásárolták meg. Tehát várakozásainkkal összhangban az is bebizonyosodott, hogy a szülők döntéshozói szerepük mellett, gyakran személyes kapcsolataikat is felhasználták a személyi számítógép megvételénél, esetleg annak üzembe helyezésénél. Ugyanakkor azt is tapasztaltuk, hogy ha a háztartásból valakinek lehetősége adódott megtanulni számítógépezni, akkor a háztartásbeliek erősen támogatták a számítógép vásárlását. Természetesen nem minden esetben volt meg az anyagi keret, azonban akik értettek valamelyest a számítógéphez, azok a közeljövőben tervezték a számítógép megvételét.

2. Második hipotézisünk szerint a közeli rokoni kapcsolatok mérete befolyásolja a számítógépes ismeretek-, illetve számítógép megszerzését.

Az elvégzett elemzések alapján azt a következtetést lehetne levonni, hogy a kaposvári kistérségben a közeli rokonok száma nem magyarázza a számítógép beszerzését, és a számítógépspecifikus ismeretek elsajátítását, azaz a számítógép és szakismeretek terjedésében a rokonság nem játszik jelentős szerepet.

Terepmunkánk során úgy tapasztaltuk, hogy a számítógépek és a kapcsolódó szakismeretek innováció-diffúzió jelleggel terjedtek tovább. Amennyiben valóban diffúziós folyamatról van szó, akkor annak résztvevői nem az „erős kapcsolatoknak” tekinthető rokonság, hanem más szereplők, pl. gyenge kapcsolatok, vagy formális szereplők lehetnek, mint a média vagy egyes oktatási intézmények.

Kutatási eredményünket a cserénfai terepmunka eredményei is igazolták. Terepmunkánk során megfigyeltük, hogy azok az emberek/családok innovatívabbak, akiknek kifelé (főleg Kaposvárra) irányuló kapcsolati tőkájuk van. Tehát azt a következtetést vonhatjuk le, hogy Cserénfán a kifelé irányuló kapcsolatháló, és nem a rokoni kapcsolatok kiterjedése magyarázza az emberek innovációs készségét.

A cserénfaiakkal folytatott beszélgetéseink során kiderült, hogy többen is rokonoknak ajándékozták a már „elnyűtt”, kis kapacitású számítógépüket, azonban a rokonok ezt nem használták. A falubeliekkel folytatott beszélgetésekből az is kiderült, hogy a számítógép-tulajdonosok közül csak páran vásároltak számítógépet a rokonok befolyásával. Mindkét eset azt bizonyítja, hogy Cserénfán nem rokoni kapcsolatok segítségével terjednek el a számítógépek.

3. Harmadik hipotézisünk értelmében a közeli barátok száma is befolyásolja a számítógép megszerzését, illetve a számítógép-specifikus ismeretek elsajátítását. Granovetterre utalva, elsősorban nem az erős, hanem a gyenge kapcsolatok kedveznek az innovációk átvételének.

Ebben az esetben kutatási eredményeink kétféleképpen értelmezhetők: vagy a rokoni és baráti csoportok között átfedések vannak (a két halmaz metszi egymást), vagy pedig egy harmadik (erősebb) tényező befolyásolja mindkét csoportot. Az első esetben úgy fogalmazhatunk, hogy rokoni-baráti kör részben egybeesik: a legjobb barátokból rokon lesz (sógor vagy koma), illetve azokat a rokonokat nevezték közeli rokonnak, akikkel közeli barátságban is vannak. A második esetben azt mondhatjuk, hogy létezik egy sajátosan hagyományos falusi kapcsolatháló, amely alapvetően kiterjedt erős kapcsolatokon (rokon és baráti kapcsolatokon) alapul. Akármelyik interpretáció mellett döntünk is, tény, hogy az erős kapcsolatok (rokonság és barátság) egymáshoz hasonlóak. Ezt igazolja, hogy a regresszióelemzés során a „közeli barátok” a „közeli rokonok”-hoz hasonlóan magyarázzák (pontosabban nem magyarázzák) a számítógép tulajdonlást és a számítógépes ismeretek birtoklását.

Cserénfai terepmunkánk tapasztalata alapján ki kell emelnünk még egy magyarázó tényezőt, a helyben élést, azaz *lokalitást*. A helyben élés a kis településen egyfajta erős kapcsolatot alakított ki az emberek között, ez a rokonság és barátság mellett egy további erős kapcsolat. Bár első benyomásunk alapján (miszerint nagyon sok a falun kívüli kapcsolat) arra lehetne következtetni, hogy a cserénfaiak nem rendelkeznek erős cserénfai identitással, terepmunkánk során rá kellett jönnünk, hogy a cserénfaiak nagyon ragaszkodnak falujukhoz. Például egy befektetőnek – a turisztikai vonzerő növekedése ellenére – nem engedték meg egy halastó megnyitását, mert a lakosság azt akarta, hogy „Cserénfa a cserénfaiaké legyen”. Az identitás

megőrzését és továbbadását az Önkormányzat is támogatja, a falunap, milleniumi ünnepség, és újabban a Teleház is ezt a funkciót látszik betölteni. A Teleházat Cserénfán 2002 augusztusában nyitották meg, és terepmunkánk során azt tapasztaltuk, hogy a 8–16 éves helyi gyerekek mintegy „modern játszótérként” használják: a falun kívülről hozott számítógépes játékok élményét is együtt élik át.

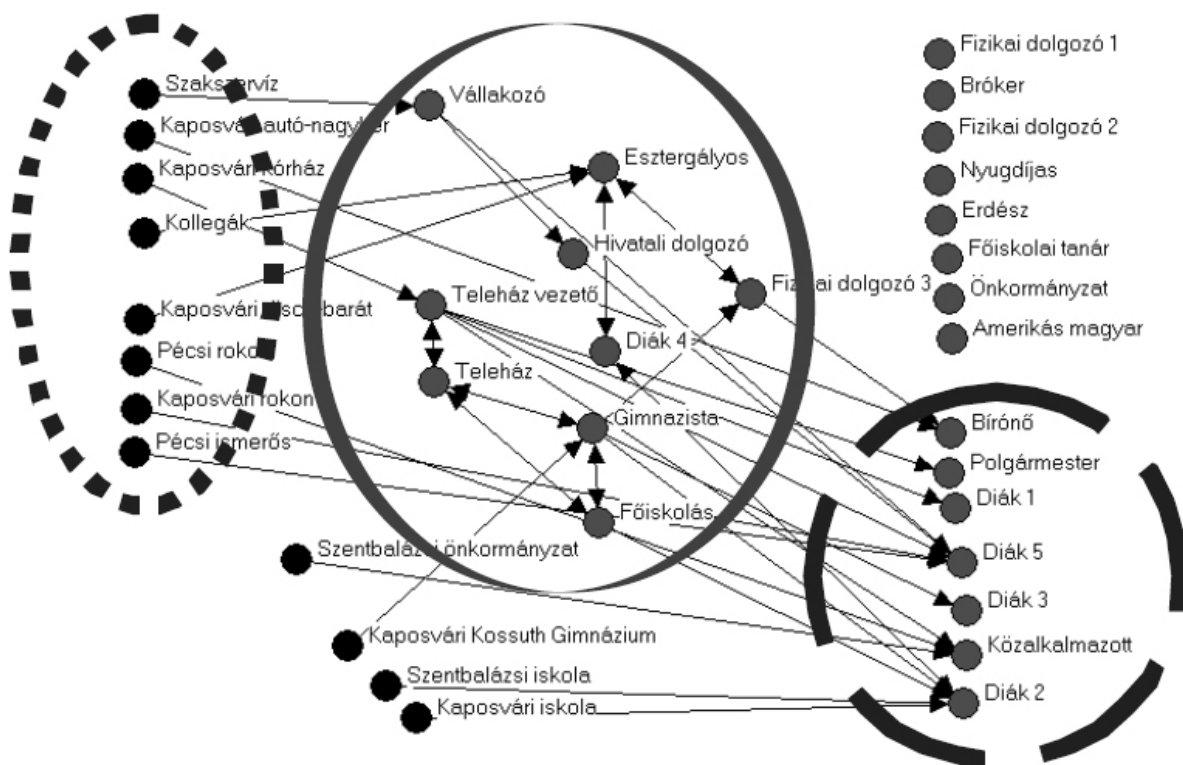
Nagyon egyszerűen fogalmazva azt vettük észre, hogy azoknak a cserénfaiaknak van számítógépe, akiknek kiterjedt falun kívüli kapcsolataik vannak. A falubeliek nagy része sok szállal kötődik a Cserénfától csupán 12 kilométernyire levő Kaposvárhoz, ezek közül számítógép-elfogadás szempontjából a munkahely, az oktatási intézmények, és személyes kapcsolatok a legfontosabbak.

Strukturális ekvivalencia

4. Negyedik hipotézisünk értelmében a kiterjedtebb ego-háló befolyásolja a számítógép és a specifikus ismeretek megszerzését. Meglepetésünkre az adatok azt mutatták, hogy az ego-háló kiterjedése gyengén, nem szignifikáns mértékben magyarázza a számítógéphez jutást, illetve a számítógépes ismeret megszerzését. A meglepő eredmény magyarázataként arra gondolunk, hogy a kiterjedt ismeretségi kör a Kaposvári kistérségben nem csak egy agilis közszereplő sajátja lehet, hanem például a saját társadalmi csoportjában jól mozgó nem-értelmiségié is.

Kinek/minek a hatására vásárolt számítógépet?

Ki szokott Önnek segíteni számítógéppel kapcsolatos problémájakor?



5. ábra Strukturálisan ekvivalensnek tűnő csoportok Cserénfán számítógépes tanácsadás alapján, 2003.

Forrás: résztvevő megfigyelés és interjúk alapján

Az előzőek során bemutattuk, hogy a helyi társadalom – ego-hálóok szempontjából – három nagy csoportra bontható, kiterjedt „falusias” kapcsolatuáakra, közepes kapcsolatuáakra, és a legnépesebb „marginalizálódott” csoportra. Kutatásunk során úgy

találtuk, hogy a közepes csoportba tartozóknak van szignifikánsan nagyobb esélye a számítógéphez, illetve informatikai szaktudáshoz jutni. A nagy, de hagyományos jellegű kapcsolat ezért éppen úgy az innováció átvételének gátjának tekinthető, mint a túl kevés kapcsolat, marginalizálódott helyzet.

A meglepő eredmény irányította figyelmünket a strukturális ekvivalencia, azaz a az egymáshoz hasonló kapcsolati mintázatok vizsgálata felé.

A következő ábra a cserénfai terepmunka alapján készült, és azt mutatja, hogy ki kire volt hatással a faluban a számítógépek terén. A kérdést úgy tettük fel: „Ki szokott Önnek segíteni...” A szereplőket pontok, a kapcsolatot vonalak mutatják. A vonalak iránya a tanácsadás irányát mutatja (ki segít kinek). Fekete ponttal jelöltük a település határain kívüli szereplőket, pirossal a cserénfaiakat.

Az ábra négy strukturálisan ekvivalens csoportot mutat be.

1. blokk: Izoláltak. A cserénfaiak egy része izolált (nem segít falun belülieknek, és nem árulta el, hová fordul tanácsért). Ők találhatóak az ábra bal felső sarkán. Feltehető, hogy kapcsolati rendszerük ennél kiterjedtebb, de kapcsolataik nem cserénfaiak, ezért a választott módszertannal, résztvevő megfigyeléssel nem tárhattuk fel.

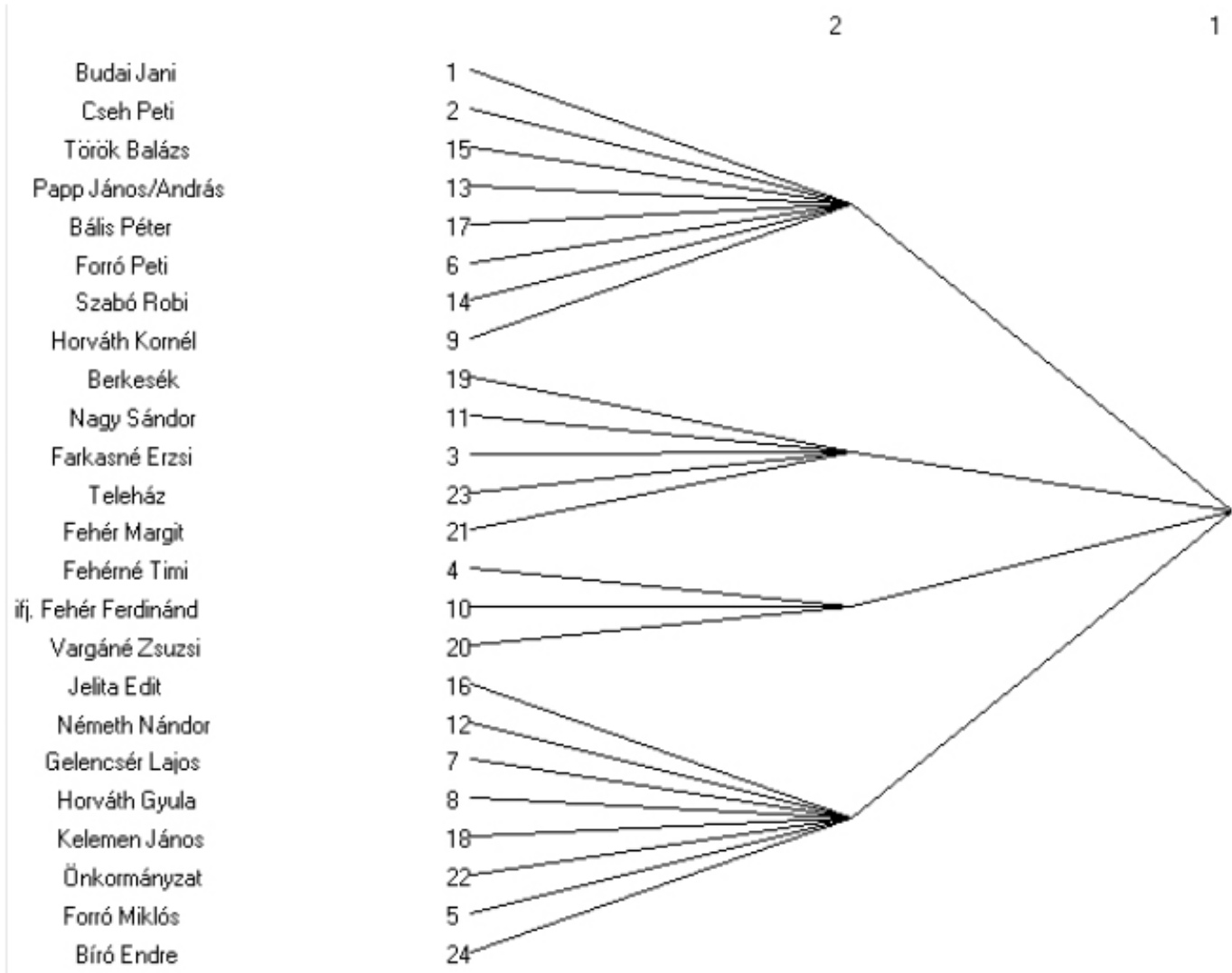
2. blokk: nettó tanácskérők. A többi szereplő közül heten nettó tanácskérők, ők az izoláltakhoz hasonlóan az ábra jobb oldalán találhatóak.

3. blokk: nettó tanácsadók. Az ábra bal oldalán találhatóak az olyan szereplők, akiknek a tanácsait többen kérik, ám maguk nem kérnek/kapnak tanácsot, segítséget. Terepmunkánk meglepő felfedezése, hogy a legtöbb ötlet, javaslat, számítástechnikai gyorssegély a falun kívülről érkezik. A nettó tanácsadók kivétel nélkül falun kívüli szereplők, ráadásul többnyire nem magánszemélyek, hanem intézmények.

4. blokk: közvetítők vagy véleménybrókerek. A legtöbb számítógéppel kapcsolatos információ a különböző *munkahelyeken*, illetve *ismerősi kapcsolatokon* és *oktatási intézményeken* keresztül jutott a településre. Ez a tudás nem csak közvetlenül, hanem jellemzően közvetítő személyes kapcsolatokon keresztül jut el a többi résztvevőhöz. Hét ilyen közvetítő szereplőt látunk – ők találhatóak az ábra központjában. Kiemelkedő a Teleház vezetőjének szerepe. Ő a tudását jelentős részben korábbi munkahelyének köszönheti, hiszen ott „kísérletezhetett” a számítógépekkel. Hasonlóan kiemelt jelentősége van még a településen három fiatalnak – „vállalkozó”, „gimnazista” és „főiskolás” –, akik egyegy szűkebb csoportnak adják át többnyire Kaposvárott megszerzett ismereteiket. Nem véletlen, hogy ezeknek a szereplőknek a legmagasabb az egoháló *közöttisége* a kapcsolathálóban.

A településen kívüli, illetve az intézményi szereplők „forrás-értéke” a tudásátadásban azt sejteti, hogy a számítógép- vásárlás és a számítástechnikai tudás megszerzése nem tekinthető egy klasszikus értelemben vett diffúziós folyamatnak, az innováció átadása ugyanis alapvetően nem résztvevő felek között, hanem meghatározott intézményi szereplők és a résztvevők között történik.

Terepmunka eredményeink megerősítését vártuk a UCINET CONCOR elemzéstől, ám ez az algoritmus a mi modellünkre csak durván illeszthető eredményeket hozott, azaz a négy csoport hasonlóan interpretálható, de nem esik egybe. Megítélésünk szerint ennek oka, hogy a CONCOR algoritmus érzéketlen a kapcsolatok irányára, a mi interpretációnkban viszont a tanácsadás iránya a lényeg. A továbbiakban szeretnénk egy új, alapvetően a kapcsolatok iránya alapján csoportosító strukturális ekvivalencia algoritmust kidolgozni.



6. ábra Strukturálisan ekvivalens csoportok CONCOR dendogramja Cserénfán számítógépes tanácsadás alapján, 2003.

Kivel kell jóba lenni?

A terepmunka és a kérdőíves vizsgálat alapján az derült ki, hogy az innováció átvételét napjainkban elsősorban nem az ego-háló kiterjedtsége (mérete) határozza meg, hanem meghatározott intézményi szereplőkhöz való közvetlen, személyes kapcsolat megléte, vagy nem léte. Ennek tükrében kiemelten fontosnak tűnik a következő kérdés: egész pontosan milyen kapcsolattal kell rendelkezniük („kivel kell jóba lenni”) ahhoz, hogy jobb eséllyel integrálódjunk az információs társadalomba.

A következőkben néhány ilyen kapcsolatot tekintünk át.

5. Az oktatási intézményekben szakképzések és számos állami ösztönző révén, illetve mivel a legtöbb iskola ma már számítógépekkel és Internet-hozzáféréssel rendelkezik, a hazai pedagógus társadalomnak elsők közt nyílt lehetősége számítástechnikával kapcsolatos ismeretek elsajátítására és elmélyítésére. Ötödik hipotézisünk szerint tehát az ego-hálóban szereplő *pedagógus ismerős* pozitívan befolyásolja a számítógép megvételét, illetve a szakismeretek megszerzését, fejlesztését.

Kutatási eredményeink azt mutatják, hogy a pedagógus ismerős mind a számítógép- birtoklással, mind pedig a szaktudás megszerzésével szoros pozitív korrelációt mutat: egy pedagógus ismerős az ego-hálóban több mint 3%-kal megnöveli

a személyi számítógépek birtoklásának esélyét, illetve a hozzá kapcsolódó számítógépes és internetes ismeretek beszerzésének esélyét. Számunkra érdekes eredménynek bizonyult az, hogy a pedagógus ismerős az internetes tudást is pozitívan befolyásolják, hiszen a kistérségben több településen a telefonhálózat miatt lehetetlen az Internet bevezetése. Ezért azt a következtetést vontuk le, hogy a számítógépes ismeretek gyakorlatba helyezése egyáltalán nem helyhez kötött (például Kaposváron internetezik és Szilvásszentmártonban tanít valaki).

Cserénfai terepmunkánk során a számítógép- tulajdonosok közül senki sem említette, hogy pedagógus ismerőstől sajátította volna el a számítógépes szakismereteket, illetve a számítógép beszerzésének ötletét – feltehetően, mert nincs iskola a faluban. A különböző iskolák szerepét azonban többen kiemelték. Megtudtuk azt is, hogy egyszerűen csak az iskolába járó gyerekek közvetítik a számítógép-igényt a szülők felé – amire számítottunk – de a szülői értekezletek alkalmával maguk a szülők is szembesülhettek a kérdéssel, a pedagógus és/vagy a többi szülő hatására.

6. Hatodik hipotézisünk során azt vizsgáljuk, hogy *vállalkozó ismerős* befolyásolja-e a számítógép beszerzésének az esélyét.

A különböző statisztikai elemzések ellentmondásos eredményt produkáltak. Magyarozatunk során valószínűsítjük, hogy a vállalkozók annak ellenére, hogy tevékenységükből fakadóan innovatívak, nagyon kevés idejük marad arra, hogy ismereteiket, tapasztalataikat átadják ismeretségi körüknek. Tehát ha a vállalkozók élnek az új technológiák adta lehetőségekkel, nem marad idejük azt a kapcsolataikban gyümölcsöztetni.

Cserénfán a legtöbb jelentősebb vállalkozó háztartásában volt számítógép. Volt olyan eset, hogy a számítógépet nem a vállalkozó, hanem annak gyermekei használták. A cserénfai vállalkozók nemcsak ismerik a térségben még újnak számító Internetet, hanem többen használják is azt, gyakran a Telehábzból. Innovatív magatartásuk közvetlen hatását leginkább nem azon lehet mérni, hogy mások is követték volna a példájukat, hanem azon, hogy már felfigyeltek rá: X, illetve Y, vállalkozó gyakran beugrik a Teleházba, megnézni az e-mail leveleit.

7. Hetedik hipotézisünkben azt fogalmazzuk meg, hogy az ego-hálózat vállalati felsővezető tagja befolyásolja a számítógép megszerzését, illetve a szakismeretek birtoklását.

Vizsgálatunk azt mutatja, hogy egyegy felsővezető ismerős 9,5%-kal növeli a számítógép birtoklásának esélyét, 6,6%-kal megnöveli a számítógépes tudást, és 4,8%-kal növeli meg az internetes ismereteket.

Mindez azzal magyarázható, hogy a felsővezetők körében általános a számítógép, és főleg az ezzel kapcsolatos szakismeretek birtoklása. Feltehető, hogy aki vállalati felsővezetőt ismer – nagyon kevesen voltak a mintában – azok hasonló berkekben mozognak, ezért szintén otthonosan mozognak a számítógépek között.

Cserénfán a megkérdezettek nem ismertek vállalkozói felsővezetőt.

8. Nyolcadik hipotézisünk szerint az ego-network „hivatali dolgozói” tagja pozitívan befolyásolja a számítógép megvételét.

Kutatási eredményeink szerint a hivatali dolgozó ismerősök száma és az internetes ismeretek között a legerősebb a kapcsolat, azonban jelentős kapcsolat fedezhető fel a számítógép birtoklása és a számítógépes tudás között is. Egy hivatali dolgozó ismerős 1%-kal megnöveli a számítógép birtoklásának esélyét, 3%-kal a számítógépes tudás-, és 3%-kal az internethasználat esélyét növelik meg.

Ez azzal magyarázható, hogy a hivatalok számítógépekkel való ellátottsága egyre jobb az utóbbi években, illetve a számítógéppel kapcsolatos ismeretek elsajátítása is ösztönözve vannak ezen a területen.

Cserénfai terepmunkánk alátámasztotta a kistérségre vonatkozó kutatásainkat: a hivatali dolgozóknak fontos szerepük van a számítógépes szakismeretek átadásában. A faluban egy hivatali dolgozóval, egy közalkalmazottal, valamint a Teleház vezetőjével beszélgettünk, illetve „számítógépeztünk” együtt (lásd 4. ábra). Mindhárman a munkahelyük révén tanulták meg a számítógép-kezelést. A közalkalmazott és a hivatali dolgozó azonban pályázat útján kapta az otthoni (nem saját tulajdonú) számítógépet, és a hivatal Internet-elérhetőséget is biztosít munkavállalójának. Hivatali dolgozónk azonban csupán egy diáknak adja át számítógépes ismeretét, a közalkalmazott pedig még senkinek – ez azonban vélhetően változni fog, amint maguk is alaposabban kitanulják a számítástechnika csínját-bínját. Egyikük ma is sok munkát vállal helybeli ismerőseinek: legépel, kinyomtat hivatalos leveleket stb. A Teleház vezetője kulcsszerepet játszik a számítógépes ismeretek

átadásában. öt négy ember, a Teleházat további kettő jelölte meg, mint fő számítástechnikai segítség- forrást. Ez a szám feltehetően még magasabb lenne, ha nem csak a számítógép tulajdonosok körében végeztünk volna résztvevő megfigyelést.

9. Hipotézisünk szerint a számítógép beszerzését a *számítástechnikában jártas* ismerősök is befolyásolják.

Ezt az egészen kézenfekvőnek tetsző hipotézist kutatásunk csak részben igazolta.

Egyrészt a statisztikai módszerekkel végzett elemzések során kiderült, hogy a számítógéphez értő ismerősök és a számítógép birtoklása, illetve a kapcsolódó ismeretek megléte között van pozitív szignifikáns kapcsolat. A többváltozós regressziós modellben is fontos helyet foglalnak el ezen ismerősök.

Másrészt azonban a terepmunkánk során több olyan utaló jelet is találtunk, amelyek során arra következtettünk, hogy a számítógépekhez értő személyeknek nem minden esetben van számítógép-specifikus kulturális tőke-átadó szerepük.

Cserénfai kutatásunk alatt azt tapasztaltuk, hogy a számítógépekhez értők nem minden esetben adják át ismereteiket. Aki nem adja át ismereteit, többnyire olyan alulszocioalizált személy, aki kevés kapcsolatot ápol a helyi társadalomban. Összesen nyolc ilyen számítógép tulajdonost találtunk a 22-ből, szemben a hét közvetítő szerepű számítógéppel.

Ezt támasztja alá az is, hogy a cserénfaiak nem tudták pontosan megmondani, kinek van számítógépe, illetve azt sem tudták (pontosabban: hibásan vélekedtek), hogy kinek volt először számítógépe a faluban, vagy mennyire ért a számítógépekhez.

Arra a kérdésre, hogy „kinek volt először PC számítógépe a faluban”, a kétutcás Cserénfa két részén két nevet említettek: egy főiskolai hallgatót és egy vállalkozót, akik 1996-ban szereztek be gépüket. A valóságban egyik sem dicsekedhet az elsőséggel, pl. egy Cserénfán élő, de Kaposvárott dolgozó értelmiséginek már 1992-ben volt PC-je, de másnak is volt már számítógépe ezt megelőzően. A különbség azonban az, hogy míg a korábbi tulajdonosoktól nem jutott el a tudás a falubeliekhez – így azt sem érzékelték, hogy egyáltalán van számítógép a faluban – addig a megnevezett személyek két-három embernek konzultációs segítséget nyújtottak, így őket már „érezte” a falu népe.

A résztvevő megfigyelés eredménye azt a magyarázatot szolgáltatja tehát, hogy a számítógépes ismerős nem minden esetben adja át tudását, nem minden esetben lehet hozzá tanácsért, segítségért fordulni.

Első összefoglaló: milyen kapcsolati tőke sajátságok segítik az IT hozzáférést

Tanulmányunk első kulcskérdése az volt, hogy ma Magyarországon a kapcsolati tőke hogyan befolyásolja a számítógép birtoklását, illetve a számítógépes ismeretek megszerzését.

Kutatási eredményeink alapján azt mondhatjuk, hogy az egyén kapcsolati hálójának *mérete* nem minden esetben befolyásolja a számítógép és a számítógép-specifikus ismeretek beszerzését. Bizonyos ego-háló sajátságok (pl. túl kiterjedt, főleg erős kapcsolatokból álló kapcsolatháló, vagy éppen a marginalizálódott helyzet) nem kedveznek az innováció átvételének. A háztartás mérete nyilvánvaló pozitív hatást mutat (minél több felnőtt lakik egy háztartásban, annál nagyobb valószínűséggel rendelkeznek számítógéppel, és értenek is hozzá). Azonban a hatásmechanizmus nem egyértelmű: azért van ez így, mert több keresővel jobban élnek, vagy azért, mert több felnőttnek együtt kiterjedtebb a kapcsolathálója.

Az ego-háló *összetételének* hatása (azaz, hogy „kivel kell jóban lenni”) jobban kimutatható az adatelemzésből. Főleg pedagógusok, felsővezetők, hivatali dolgozók és számítógépekhez értők befolyásolják pozitívan az ego számítógép birtoklását, illetve számítógéppel kapcsolatos ismereteit. Ezzel szemben a vállalkozó ismerősök információs technológiára vonatkozó pozitív hatása nem volt kimutatható.

Kutatási eredményeinkből arra lehet következtetni, hogy a kapcsolatok minősége sokkal jobban befolyásolja az innovációk átvételét, mint a kapcsolatok mennyisége. Tehát nem az a fontos, hogy minél több ismerőse legyen valakinek, hanem hogy az ismeretségi köre minél „heterogénebb” legyen (a kifejezés Letenyei, 1999 nyomán), azaz legyen benne a saját társadalmi csoportjától elütő, lehetőség szerint pedagógus, felsővezető és hivatali dolgozó ismerős.

Ugyanakkor eredményeink azt mutatják, hogy a kapcsolat-háló kiterjedése és a számítógép-birtoklás, illetve számítógépes tudás között nem mutatható ki szignifikáns kapcsolat. Ez alátámasztani látszik azt a tényt, hogy nem helyi diffúziós

folyamatról van szó (vö. Letenyei, 2000; 2002), mert nem településen belüli személyes kapcsolatok, hanem elsősorban különböző intézmények illetve a település határain túlmutató kapcsolatok révén kerül átadásra az innováció. Ennek következtében nélkülözhetetlenné válik az innovációk diffúziójával kapcsolatos kérdés vizsgálata, a tanulmány következő része.

3. Diffúziós-e vagy sem a számítógépek terjedése?

Megannyi, a kistérségben végzett terepmunkánk során azt tapasztaltuk, hogy a számítógépet birtoklók, avagy számítógépes tudással rendelkezők tábora dinamikusan növekvő. A számítógépek népszerűsége, használatuknak terjedése egyik évről a másikra szenzációs növekedést mutatott. Ezt a fejlődést a szakirodalomban általában az innovációk diffúziójának növekvő szakaszával azonosítják. Így például Bornschier (2001) szerint az Internet birtoklásának terjedése egy tágabb jelenség része, ami együtt jár a személyi számítógépek, telefon-fővonalak és Internet-kliens számítógépek diffúziójával. (Volken, 2002)

Már a társadalmi tőke vizsgálatánál is kiderült, hogy az innováció átvételét napjainkban elsősorban nem az ego-háló kiterjedtsége (mérete) határozza meg, hanem meghatározott intézményi szereplőkhöz való közvetlen, személyes kapcsolat megléte, vagy nem léte. Lehetőségünk nyílt egy olyan vizsgálatra, ahol kis mintán megfigyelhettük a számítógépek és a kapcsolódó tudás terjedésének sajátosságait, melyet a kistérségi reprezentatív mintán végzett kérdőíves felméréssel ellenőrizni tudtunk. Kutatási kérdésünk vizsgálatához azonban nélkülözhetetlen az innovációk diffúziójával kapcsolatos elméleti háttér ismertetése.

Elméleti keretek

Az információs technológiák, és főleg az Internet terjedése egy új technológiai paradigmát hívott életre. (Volken, 2002) Egy kistérségben a számítógépes technológiák, illetve az Internet birtoklása egyfajta innovatív jelleget mutat. Megközelítésünkben az információs technológiák terjedése egyfajta innováció-diffúzióként fogható fel. Jelen kutatás számára „innovációként” értelmeztünk minden számítógéppel és Internettel kapcsolatos tudást és szakismeretet. Az „innováció diffúziója” alatt azt a folyamatot értjük, amikor számítógépes-információs tudás vagy szakismeret az egyik embertől a másikkal átadásra kerül.

A műszaki és gazdasági *innováció* fogalma a közgazdasági irodalomban a *Gazdasági fejlődés elmélete* (Schumpeter, 1930) kulcskifejezéseként vált ismertté. Schumpeter az innováció öt alaptípusát különböztette meg: új termék, új termelési eljárás, új piac, beszerzési forrás vagy új szervezet létrehozása vagy felfedezése – az innováció fogalmát a legtöbb szerző azóta is hasonló értelemben használja.

A közgazdasági érdeklődés középpontjában elsősorban az innovációs folyamatok gazdasági növekedésre gyakorolt hatása és a folyamat modellezhetősége áll. Úgy tűnik, Karshenas és Stoneman helyesen állapítják meg, hogy *“...a technológiai diffúzió kutatás (azaz az innovációk terjedése – a szerk.) nem kapott olyan jelentős szerepet a irodalomban, mint a sokkal könnyebben megfogható kutatás és fejlesztési tevékenység”*. (Karshenas– Stoneman, 1995:291; vö. Dosi, 2000; Conlisk, 1989)

A gazdaságantropológiai és -szociológiai tanulmányok, a közgazdasági megközelítésekkel ellentétben, az innováció kapcsán éppen a diffúziót állították érdeklődésük középpontjába, mint azt a folyamatot, *„amelynek révén egy innováció (...) ismert lesz egy társadalmi csoport tagjai között”*. (Beal–Bohen, 1955, idézi Rogers, 1983:5) Az innovációk terjedését a kutatók társadalmi jelenségnek tartják: *“az innovációk terjedése mindig egy társadalom tagjai között ragadható meg, ezen egyének közötti érintkezés pedig maga a társadalmi kapcsolatháló. Az érintkezések hálózata határozza meg, hogy milyen gyorsan terjednek az innovációk, és milyen gyorsan fogadják be őket”*. (Valente, 1995:IV)

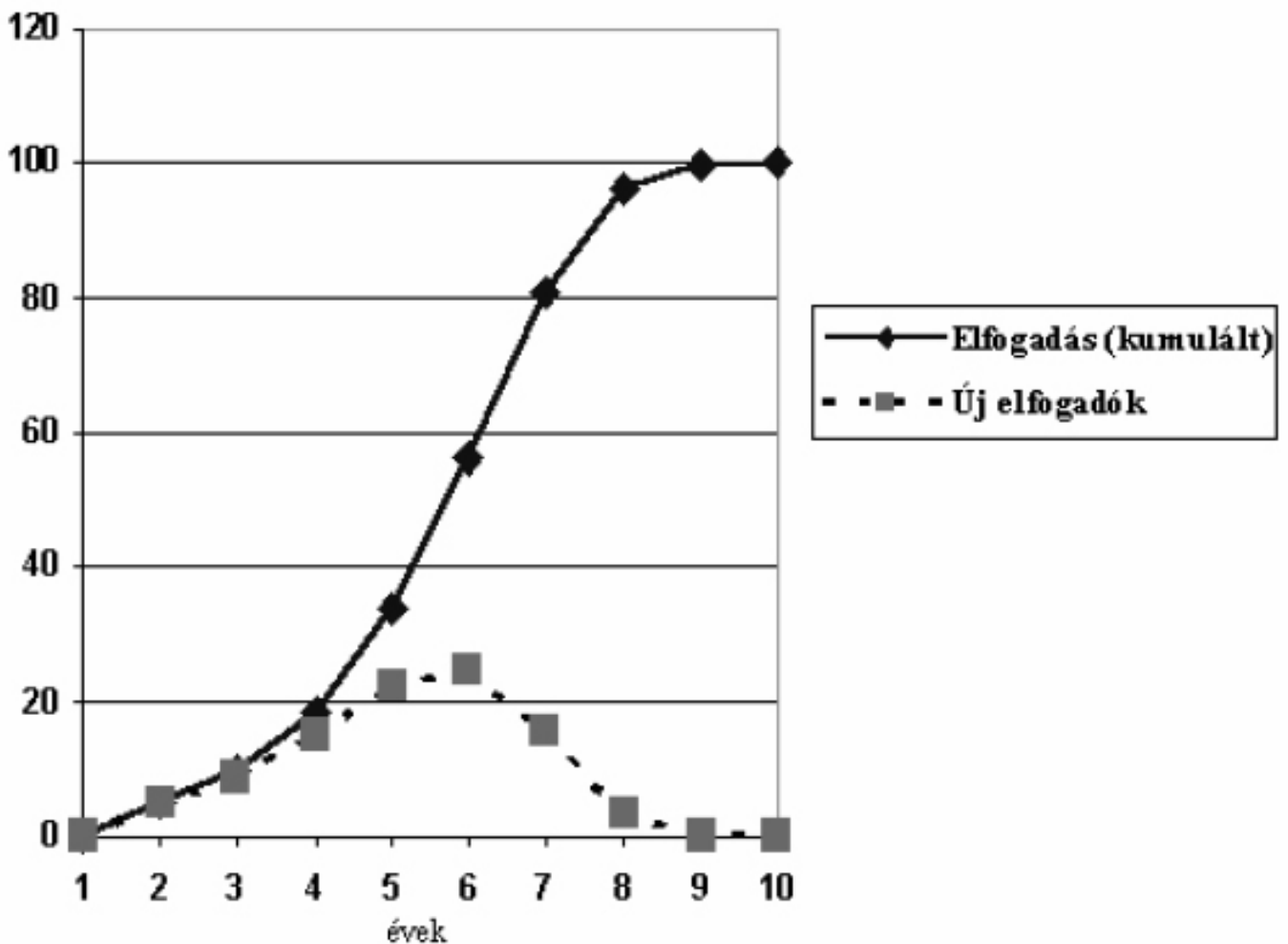
Az első diffúzió-kutatások az ötvenes- hatvanas években agrárszociológiai témában születtek. A gondolat gyors terjedését jelzi, hogy már 1963-ban napvilágot látott az első diffúzió kutatástörténeti összefoglaló munka. (Katz–Levine–Hamilton, 1963, vö. Rogers, 1983) A talán napjainkig is legismertebb diffúziókutatás az egészségügy területén született (Coleman–Katz–Menzel, 1966), amely egy új gyógyszer, a tetracycline diffúzióját vizsgálta az orvostársadalom körében. A nyolcvanas években sorra jelentek meg a diffúzióval foglalkozó összefoglaló munkák. (Granovetter, 1983; Brown 1981; Mahajan–Peterson, 1985; Fliegel, 1993) Az elmúlt évtizedek elmélettörténeti gyarapodása után a kortárs diffúziókutatások többsége

módszertani kérdésekkel foglalkozik: „*hogyan függ az információ terjedésének ideje olyan hálózati sajátságoktól, mint például centralitás, hidak száma stb.*” (Buskens—Yamaguchi 1999:282, Chattoe, 1998; Abrahamson—Rosenkopf, 1997; Steyer—Zimmermann, 1998) „*A résztvevők közötti kapcsolati távolság hogyan befolyásolja a társadalmi mozgalmak terjedését*”. (Hedström—Sandell—Stern, 2001:146; Hedström, 1994) „*Hogyan tudják a gazdaságpolitikusok gyorsítani az innovációs folyamatokat*”. (Christopoulos, 2001:2) A témában újabban Thomas Valente írt összefoglaló munkákat. (Valente, 1995; 2003)

A hálózatelemzés módszertani kézikönyvei is külön tárgyalják az innováció- diffúzió problémáját. (Például Knoke-Kuklinski, 1982; Wasserman- Faust, 1994; Valente, 2003)

Az innovációk terjedését leíró modelleket Valente (1995) nyomán tekintjük át, melyeket Valente négy nagy csoportra osztott: strukturális diffúzió hálózatok, kapcsolati diffúziós hálózatok, küszöb-modellek és kritikus tömeg modellek. A modellek közös eleme az innovációk terjedését leíró empirikus görbe S-formája (5. ábra), amely leírja egy újítás terjedését egy adott társadalomban: lassú kezdeti növekedés, hirtelen „megugrás”, majd újabb lassulás és a telítettségi pont elérése.

Az innovációt elfogadók aránya (%)



5. ábra Az innovációk terjedésének általános empirikus görbéje

Forrás: résztvevő megfigyelés és interjúk alapján

A *strukturális diffúzió-hálózatok* kiindulópontjaként Valente Granovettert idézi, aki szerint a kiterjedt gyenge kapcsolatokkal rendelkező – tehát a társadalomba gyengén beágyazott – személyek alkalmasak az egyes társadalmi csoportok közötti közvetítésre, így az innovációk átvételére és továbbadására is.

A *kapcsolati diffúziós hálózatok* modelljének alapfeltevése, hogy az innovációk terjedésének sebességét az adott társadalom tagjainak személyes kapcsolatai befolyásolják. Négy alcsoport különíthető el: *a véleményirányítói modell* (még a nyilvánosnak szánt információk is előbb a véleményformálókhoz jutnak el, majd egy második lépcsőben a társadalom többi tagjához), *a csoporttagsági modell* (meghatározott csoportokon belül az információ könnyen, konstans sebességgel terjed), *a személyes hálózati sűrűségen alapuló modell* (az ego-háló mérete alapján tesz becslést az innováció terjedésére) és *a személyes érintettség modell* (arra fókuszál, vannak-e az innovációt már használó pontok az ego-hálóban).

Noha Valente szerint a *küszöb-modellek* és a *kritikus tömeg modellek* különböző iskolához tartoznak, hasonló gondolatból erednek. A küszöbmodell értelmében az egyén újítás-átvételi küszöbe az újítást használóknak azon aránya, amely mellett az egyén már hajlandó maga is átvenni az innovációt. (Granovetter, 1978) A kritikus tömeg modellje hasonló megközelítéssel él: azt vizsgálja, hogy legalább hány újítást elfogadó tagra van szükség egy hálózatban ahhoz, hogy az innováció terjedésének folyamata ne szakadjon meg. (Valente, 1995)

Kutatásunk számítógépek terjedését illető részében a kulcskifejezések innováció és diffúzió.

A számítógép birtoklására, illetve az ezzel kapcsolatos ismeretekre vonatkozóan akkor használhatjuk a fogalom kibővítése, újraértelmezése nélkül az „innováció” kifejezést, amennyiben – azon kívül, hogy számos innovatív elemet tartalmaz – megfelel az innováció eredeti, Schumpeteri értelmezésének is, azaz például új technológiák bevezetését, meglévő technológiák új piaci bevezetését teheti lehetővé a résztvevők számára.

A „diffúzió” fogalma ennél konkrétabb: a szakirodalomban azt a jelenséget nevezik diffúzióknak, amikor az innovációt ismerő, használó szereplők adják át más, az innovációt még nem ismerő szereplőknek. Jelen esetben – háztartásokban fellelhető PC személyi számítógépek és a szaktudás terjedéséről lévén szó – akkor beszélhetünk diffúzióról, ha a számítógépek iránti igényt és a szakismereteket a már felhasználó személyek vagy háztartások adják át a még nem felhasználóknak. A diffúzió alternatívája a vertikális, hierarchia mentén történő, formalizált innováció átadás.

A tanulmányban Letenyei (2002) nyomán használjuk az „innovátor” és „imitátor” közti különbségtételt. Innovátornak nevezzük azt, aki egy új technológiát, szakismeretet „meghonosít”, azaz először használ egy adott településen, imitátor pedig az innovátorokhoz kapcsolódó személy, aki gyakran ugyanazt a számítógépet használva sajátítja el a szóban forgó szakismeretet. Az innovátor egyfajta kapuként működik: rajta keresztül érkezik be az újítás a közösségbe.

Hipotézisek

Kutatásunk második kulcskérdésének megválaszolásakor gyakorlatias, kézzelfogható eredményre törekszünk: becslést kívánunk adni a számítógépek és a számítógépes ismeretek terjedésének gyorsaságára. A becslés elvégzéséhez feltételezzük, hogy a számítógépek (azaz az eszköz) és a számítógépes tudás terjedése az innováció diffúziós modellekkel modellezhető.

A feltételezés alapjául a konkrét kutatási terep értelmezési keretei között, az elméleti keretekben leírtak szerint értelmezzük az „innováció” és a „diffúzió” fogalmát. Mindkét értelmezés empirikus megerősítésre vár. Az első értelmezésünk a diffúzióra vonatkozik:

1. Innovációnak tekinthető-e a számítógép és a számítógépes tudás a vizsgálati terepen, azaz a kaposvári kistérségben?

A kérdés megválaszolására a számítógép vásárlás, illetve a számítógépes tudás megszerzésének motivációit kell feltárnunk. Amennyiben ez a motiváció valóban innovatív jellegű, akkor feltételezhetjük, hogy a számítógépvásárlás, tanulási folyamat valóban innováció. Amennyiben nem (például: számítógépes játék az elsődleges cél), akkor a számítógép nem tekinthető innovációnak.

Második értelmezésünk a diffúzióra vonatkozik:

2. Empirikusan igazolható-e a számítógépek terjedésének „S-görbe” alakja, és ha igen, ez valóban diffúzió eredménye-e, azaz az innovációt már átvett szereplők adták-e tovább azoknak, akik még nem használták az innovációt.

Amennyiben mindkét kutatási kérdésünkre igen a válasz, azaz innováció diffúzióként interpretálható a számítógépek és szaktudás terjedése a kistérségben, úgy a folyamat modellezhető és előre becsülhető a diffúziós modellek egyikével.

Az értelmezések alapján négy két hipotézist fogalmaztunk meg.

1. A számítógépek terjedése követik az empirikus S-görbe alakját, melyet egy diffúziós folyamat magyaráz.
2. A számítógépek és a számítógépes tudás megszerzését elsősorban a településen kívülről mutató (tehát a településen, mint mentális térén kívülről eső) gyenge kapcsolatok, „hidak” magyarázzák, azaz az innováció a tudás révén áramlik a településre.

A számítógépek terjedésének vizsgálatakor alapvetően két kérdésre kaptunk válaszokat elemeztünk: az egyikben arra kérdeztünk rá, hogy a felkeresett háztartásban *mióta van számítógép* (ha van), illetve megpróbáltunk választ kapni arra, hogy, az interjúalany tudomása szerint *mikor került a településre az első számítógép*. A minta reprezentativitását felhasználva az így kapott eredményekből a kistérségre vonatkozó következtetéseket vonunk le a számítógépek terjedésével kapcsolatban.

A kistérségben gyűjtött kérdőíves adatfelvétel során, az egyik kérdésblokkunk a megkérdezettek személyes kapcsolatait (azaz ego-hálóját) igyekezett feltárni. E komplex kérdést csak egyetlenegy szempont, a kapcsolódó személyek összetétele alapján igyekeztük operacionalizálni.

Az átadási-átvételi motivációk feltérképezése érdekében két kérdést tettünk föl. Az első kérdés a *személyes kapcsolatok hatását* vizsgálja, míg a második kérdés a *felhasználói motivációkat* igyekszik kutatni, vagyis tulajdonképpen a vásárlás célját: milyen célból döntött az adott háztartás a számítógépbe való befektetés mellett.

Kutatási eredmények

A következőkben először a kérdőíves adatfelvétel, ezekhez kapcsolódóan pedig a résztvevő megfigyelés eredményeinek bemutatása következik. A kérdőíves adatfelvétel értelmezése során a kérdések sorrendjében haladunk. Végül a résztvevő megfigyelés alapján felvázolt cserénfai kölcsönös segítői hálózatot mutatjuk be.

Az első számítógép a településen

Diffúzió kutatások során kiemelt jelentősége van a kezdőpontnak, azaz az első innováció időpontjának és az innovátor személyének.

Kérdőíves kutatásunk során a megkérdezettek 77 százaléka nem tudott válaszolni arra a kérdésre, hogy mikor került az első számítógép a településre. Az érvényes válaszként A számításba vehető 139 válasz értelmezése helyett érdekesebb inkább a „nem tudom” válaszok rendkívül magas nem-válaszolási arányának okait megkeresni. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy a népesség nagy átlaga nincs tisztában azzal, hogy az információs technológia mikor, ki által került a település határain belülre. Nagyobb településeken elfogadható, hogy a magas számú népességen belül kevésbé terjed az újítás híre. Meglepő azonban, hogy még a kisebb, akár néhány száz fős települése sem terjed úgy az információ, ahogy azt gondoltuk volna. Ennek okaira a cserénfai résztvevő megfigyelés közben igyekeztünk választ kapni.

Cserénfán sem nem tudták pontosan megmondani nekünk, jelenleg kinek van számítógépe, illetve azt sem tudták (vagy hibásan vélekedtek), hogy kinek volt először számítógépe a faluban, vagy ki mennyire ért a számítógépekhez. Arra a kérdésre, hogy „Ön szerint hány család rendelkezik számítógéppel a faluban?” (a mi ismereteink szerint ez 22 háztartást jelent) a kapott válaszok kettőtől tizennégy családig terjedtek – és előfordult az is, hogy valaki olyan nevet említett, mint számítógéppel rendelkező, akinek valójában nem is volt számítógép.

A gyenge válaszadási hajlandóság, „nem tudom” válaszok rendkívül magas aránya, illetve a tévedések egyik oka az lehet, hogy a kétutcás Cserénfa két részén lakók kevésbé ismerik egymást, vagy kevésbé járnak össze. Feltevésünk szerint még kis közösségekben is fontos szerepet kap a lakóhely földrajzi elhelyezése. Vizsgálataink azt mutatták, hogy a két utcában a megkérdezettek mentális térképén különböző személyek szerepeltek első számítógép tulajdonosként: az egyik utcában egy főiskolai hallgatót és a másik utcában egy vállalkozót említettek, mindketten 1996-ban szereztek be gépüket. A valóságban egy Cserénfán élő, de Kaposvárott dolgozó értelmiséginek már 1992-ben volt PC-je. Arra, hogy miért van ez így a falu számítógépes tanácsadási hálójában ad választ (4. ábra): míg az értelmiségi a periferián helyezkedik el (azaz nem ad és nem kap számítógépes tudást a többi falubelinek), addig a megnevezett személyek két-három embernek konzultációs segítséget nyújtottak, így őket már „érezte” a falu népe.

A másik, kérdezéstechnikai ok a bizalmatlanság. Egyik interjúalanyunk, aki megkérdezésünkkor alig egy hete rendelkezett számítógéppel, elmondta, hogy két szomszédján kívül – akik egyébként segítik őt a számítógép használatához szükséges ismeretek elsajátításában – más nem tud még az ő PC-jéről, ami jobb is így, ne járkaljon hozzájuk akárki számítógépezni, másrészt pedig azért is óvatos, mert elmondása szerint volt már példa számítógéplopásra egy falu szélén álló házban.

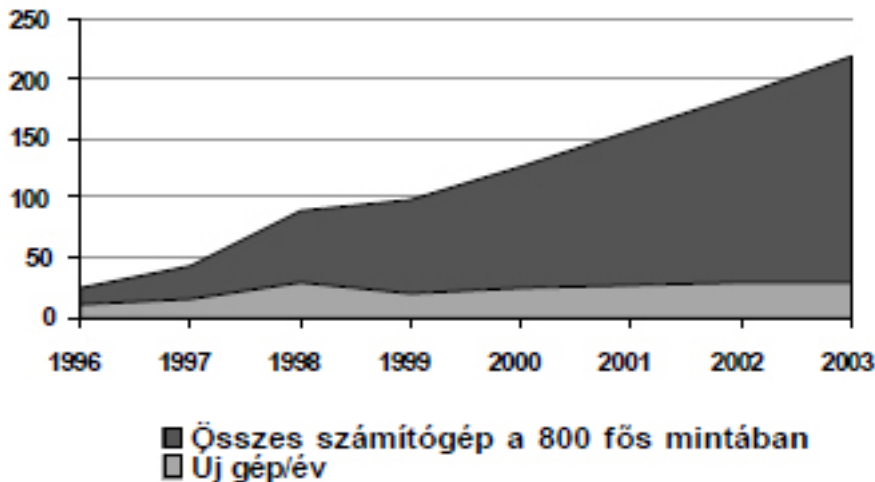
Mióta (év) rendelkeznek számítógéppel a Kaposvári kistérségben élők

A Kaposvár kistérségében felkeresett háztartások közül összesen 205-ben (az összes megkérdezett 32,4%-a) található számítógép és 197-en válaszoltak arra a kérdésre, hogy mióta van személyi számítógépük. Az első gépet 1985-ben szerezték be, de a legtöbben 1998-ban (30 fő) és 2002-ben (29 fő) vettek számítógépet. Elmondható továbbá az is, hogy az emberek majdnem fele (46%-a) 1999 előtt, 54%-a pedig 1999-ben, illetve az azt követő évek során jutott számítógéphez.

2. táblázat - Mióta (év) rendelkeznek számítógéppel a Kaposvári kistérségben élők

Átlag	1998
Módusz	1998
Érvényes válasz	197
Hiányzó válasz	435

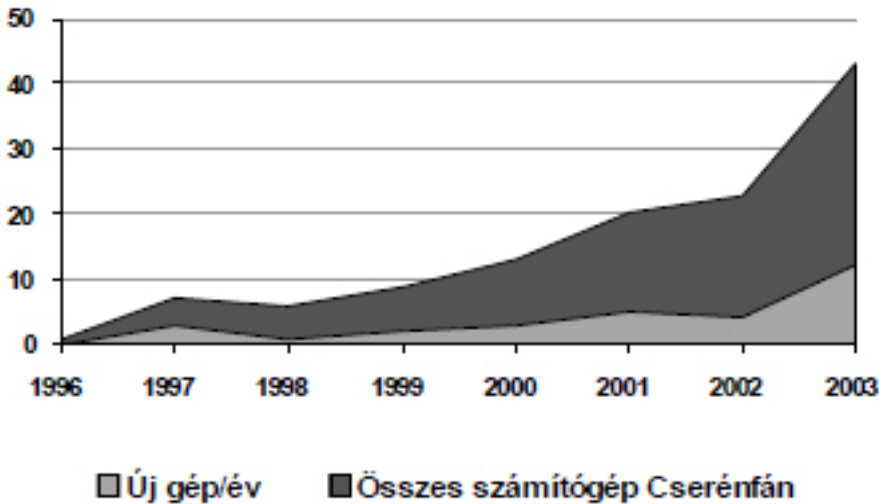
Az alábbi ábra az első számítógép beszerzésének gyakoriságát jelöli évenként a kaposvári kistérségben, természetes számokkal abszolút gyakoriságokkal, illetve kumulált értékekkel.



6. ábra. Számítógépek terjedése Kaposvár kistérségben. 800 fős reprezentatív minta kérdőíves megkeresése alapján (2003-as becsült adatok, február–márciusi adatok alapján)

Az ábrát megvizsgálva észrevehetjük, hogy mind a gyakorisági, mind a kumulált görbe megfelel az innováció diffúziós elméletekben általánosan elfogadott S-alaknak. A gyakorisági görbét figyelembe véve azt az előrejelzést tehetjük, hogy a számítógép diffúziója még kezdeti, exponenciálisan növekedő szakaszában van. A következő néhány évben még gyorsabb, majd egyre inkább lassuló emelkedés várható.

Cserénfán, résztvevő megfigyelés keretében valamennyi számítógéppel rendelkező háztartásról gyűjtöttünk adatokat, így azt is megtudtuk, hogy mikor vették az első számítógépet.



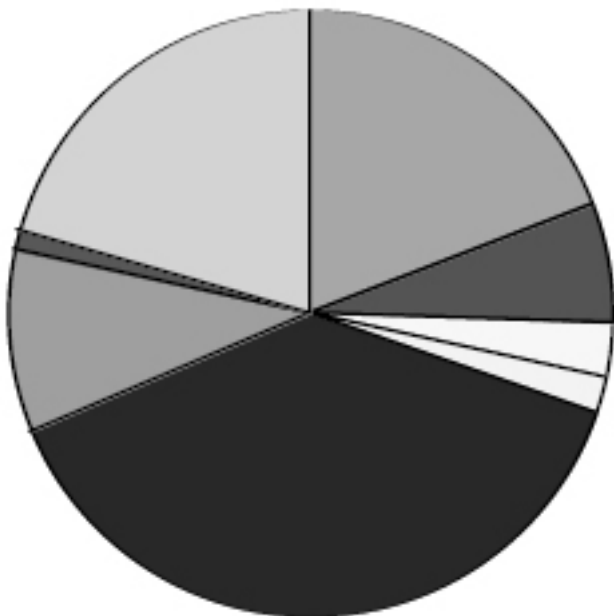
7. ábra. Számítógépek terjedése Cserénfán

(2003-as becsült adatok, február–márciusi adatok alapján)

A számítógépek terjedése Cserénfán – a kaposvári kistérségi adatokhoz hasonlóan - a diffúziós S-görbe adatainak kezdeti, bevezető szakaszára emlékeztet. Ebben a szakaszban a diffúzió terjedése még exponenciális növekedést mutat, az új elfogadások (itt: új számítógép tulajdonosok) száma évről évre gyarapszik. Az ábra alapján tehát első ránézésre azt a következtetést vonhatnánk le, hogy klasszikus diffúziós folyamatról van szó, és ezért érvényesül az általános tapasztalat: a számítógépek terjedése terén még a felfutó szakaszban van a falu. Amint egyre több háztartásban rendelkezik számítógéppel, egyre többen tudják átadni az erre vonatkozó tudást, illetve az igényt, ezért még többen vásárolnak gépet. Ez a tendencia – a növekedési szakasz lezárulása után – a jövőben várhatóan lassulni fog, az innováció elfogadottá válik.

Kinek/minek a hatására vette/tervezi venni a számítógépet?

A kérdőíves felmérés során a válaszadók több mint felének, 343 embernek, akiknél nincs otthon számítógép és bevallásuk szerint nem is tervezik beszerzését a közeljövőben, fel sem tettük ezt a kérdést. Az érvényes válaszok megoszlását a következő ábra szemlélteti. (A „Nem Tudja” kategória kihagyásával.) Sajnálatos, hogy a viszonylag merev kérdőív nem engedte meg az „egyéb” válaszok rögzítését, így az egyik legjelentősebb magyarázó változó nem tudjuk mit takar.



- **Közeli barát, ismerős, rokon**
- **Nem túl közeli, de számítástechnikához értő is**
- **Bármilyen más személyes ismeretség**
- **Televízió, média**
- **Iskola**
- **Munkahely, kollégák**
- **Teleház vagy továbbképzési program**
- **Egyéb**

8. ábra. Kinek/minek a hatására vettek számítógépet a Kaposvári kistérségben

Legtöbben (38,3%) azt választották, hogy az iskola hatására döntöttek a számítógép-vásárlás mellett. Az iskola hatását a mintabeliek nagyobbra értékelték, mint a személyes rokoni, baráti, ismerősi, és összességében bármilyen személyes ismeretség hatását együttvéve.

Más szempontból megközelítve a kérdést két csoportra bonthatjuk a válaszlehetőségeket. Az első blokkba a személyes kapcsolatokat jellemző alternatívákat (közeli barát, számítástechnikához jól értő ismerős, egyéb ismeretség), a másodikba pedig az intézményekhez való kapcsolódás lehetőségeit (televízió, média, iskola, munkahely, kollégák, Teleház, továbbképzési program) besorolva és a megfelelő gyakoriságokat aggregálva az alábbi értékeket kapjuk (az egyéb válaszokat kihagytuk, mivel ebből a szempontból nem tudjuk minősíteni):

3. táblázat - A személyes versus intézményi hatásra számítógépet vásárlók megoszlása Kaposvár kistérségben

	Megoszlás (%)
Személyes kapcsolatok hatása	35,7
Intézményes kapcsolatok hatása	64,3

Kutatásunk szempontjából a táblázat tartalma nagyon fontos eredmény: ugyanis *alapjaiban rengeti meg azt az elképzelést, hogy a számítógépek terjedése egy diffúziós folyamat.* A diffúziós folyamatok közös sajátja, hogy az innovációt már átvett szereplők adják tovább az újítást a többi szereplőnek. Ebben az esetben más a helyzet: *néhány intézmény, elsősorban az iskola, kisebb részben a munkahely az, amely egyfajta egyoldalú kommunikációt megvalósítva adja át a számítástechnikai igényt és szaktudást valamennyi szereplőnek.*

Felmerülhet persze a kérdés, hogy például a munkahely vagy az iskola intézményként, vagy inkább az intézményt alkotó személyeken keresztül hat. Ha a családfő a kollégái hatására vásárol számítógépet, illetve ha a gyermek az osztálytársai, tanárai hatására kéri ezt a családtól, akkor tulajdonképpen személyes kapcsolatokon alapuló motivációról van szó. E kérdés vizsgálata túlmutat jelen tanulmány keretein, úgy véljük azonban, hogy az adott intézmény (iskola, munkahely) hatása akkor is intézményi hatásként értékelhető, ha az egyén például rokonok, volt kollégák, iskolatársak segítségével kerül velük kapcsolatba.

Az iskola kiemelt szerepe alátámasztja azon elképzelésünket, hogy a beruházás egyik fő motivációja valóban a gyermekek érdekeinek figyelembe vétele. Azt persze nem tudtuk lemérni, hogy a gyermeknek valóban szüksége van-e az iskolában való helytálláshoz egy otthoni számítógépre, vagy csupán arról van szó, hogy – mivel már minden általános iskolában van számítástechnika- oktatás – egy érdekes, új játékot megismerve annak megvételére ösztönzi szüleit annak érdekében, hogy otthon is tudjon vele szórakozni. Mindenesetre nem kérdéses, hogy előnyt jelent a diák számára, ha az iskolában elsajátított tudás mellett otthon is lehetősége van gyakorolni, bármikor hozzáférhet a számítógéphez és sok esetben akkor is fejlődik számítástechnikai készsége, ha csak játékokra használja.

A harmadik helyre (19,6%) a „közelebbi barát, ismerős, rokon” kategória került. Ez azon kutatási eredményünket is alátámasztja, mely szerint a személyek közti erős kapcsolatok révén kisebb mértékben terjed a számítógép használata.

Az eredmény még arra is rámutat, hogy a televízió és általában a média szerepe a feltételezettnél lényegesen csekélyebb az információs technológia terjedésében.

Úgy tűnik, hogy alapvetően az intézmények rendelkeznek véleményformálói szereppel.

A Cserénfán végzett résztvevő megfigyelés során szintén körüljártuk, hogy mi célból, és kinek/minek a hatására vettek számítógépet az emberek. A 22 számítógép tulajdonos közül 12-en mondták, a munkájuk miatt is szükséges az otthoni számítógép, és a munkahely motiválta őket a gép megszerzésében. Köztük fizikai munkából élők mellett találhatunk vállalkozót, brókert éppúgy, mint közigazgatási dolgozót. A többi háztartásról vagy nincs adatunk, vagy az iskolát jelölték meg a legfontosabb motivációs tényezőnek. Személyes kapcsolatokat (pl. hogy már a szomszédságban is van számítógép, vagy a sógoromnak is lett, és tőle jött az ötlet), szinte sehol sem jelölték meg – ez egyébként ellentmondott minden előzetes elképzelésünknek.

Az számítógép tulajdonlási igény felkeltésében Cserénfán sajátos szerepet tölt be a Teleház, ahol fiatalok gyakran összegyűlnek együtt játszani. Ebből a körből azonban jelenleg viszonylag kevesen vettek számítógépet, ezért ők nem szerepelnek mintánkban.

Érdekes információkat osztottak meg velünk a cserénfaiak, amikor elmesélték az egyes számítógépek vásárlásának történetét. Kevésbé volt jellemző, hogy az ismerősöktől szerzett használt számítógép került volna egy háztartásba – ahogy képzeltük – a legtöbb esetben üzletben, hivatalos úton vásárolt számítógépről beszélhetünk. Az üzletben való vásárlást azonban előzetes információgyűjtés előzte meg, amelyhez legtöbbször ismerősei segítségét vették igénybe. Ezek a „segítők” azonban szinte minden esetben Cserénfán kívül élő ismerősök: kaposvári munkatársak, pécsi rokonok, szentbalázi „haverok” stb. A számítógép megvásárlásával kapcsolatban nyújtott információk (például hogy mekkora legyen a winchester, hány colos legyen a monitor stb.) tehát nem a helyi hálózaton belül terjednek, hanem a falut a külvilággal összekötő kapcsolatokon keresztül áramlanak be – szinte minden háztartásba más úton. Megállapíthatjuk tehát, hogy a számítógép nem egy innovátoron keresztül került be Cserénfára, így imitátorokról sem beszélhetünk a helyi hálózaton belül, pontosabban helyi hálózatról sem beszélhetünk.

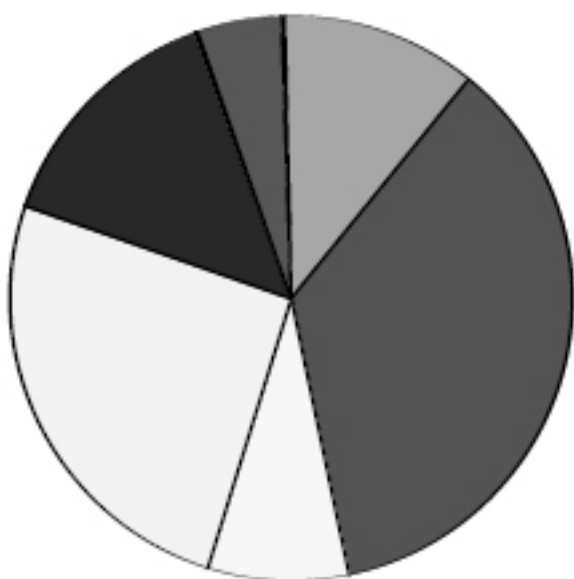
A résztvevő megfigyelés tapasztalata egybevág a kistérségi kérdőíves adatokkal: annak ellenére, hogy „diffúziós S-görbe”-jelleggel terjed a számítógép- használata a térségben, nem diffúziós folyamatról van szó, a szereplők nem egymástól, hanem

főleg bizonyos intézményektől (munkahely és iskola) kapják az indíttatást számítógép vásárlásra. A személyes kapcsolatok szerepe a gépek beszerzésében is csekély, bár bizonyos szaktudás megszerzéséhez a személyes kapcsolatokat is igénybe veszik az új gépek vásárlói.

A számítógép-vásárlás motivációi

A kérdésblokk utolsó kérdése a vásárlás motivációit hivatott felderíteni: mi az a fő indíték, amelynek hatására az emberek leginkább investálnak egy számítógép-vásárlásba. Ezt a kérdést értelemszerűen csak azoknak tettük fel, akiknél az alapvető motiváció jelen van.

A legtöbb válaszadó a gyermekek esélyegyenlőségének biztosítását jelölték meg első, illetve a tanulást második motivációként. Újabb bizonyítékát találjuk tehát annak, hogy a számítógép- vásárlásnál mennyire fontos szempont a szülők számára az, hogy gyermekei lépést tudjanak tartani a rohamos technikai fejlődéssel.



- **Esélyegyenlőség biztosítása**
- **Gyerekek esélyegyenlőségének biztosítása**
- Szórakozás, játék
- Tanulás
- Munkavégzés
- **Társadalmi igazodás, elvárás**
- **Egyéb**
- **Nem tudja**

9. ábra. A számítógépvásárlásnak motivációi a kaposvári kistérségben

Cserénfán végzett terepmunkánk során a legtöbb szülő úgy nyilatkozott – gyakran azok közül is, akik munkára is használják a gépet – hogy a számítógép az ő világukat már nem fogja megváltoztatni, a gyermekeikét viszont igen. A számítógép egy jövőbe történő hosszú távú beruházásként fogható fel, ahol a gyerekek eleinte játszótársként, később pedig felhasználóként közel lesznek a számítógépekhez, és így felzárkóznak a világ többi részéhez, amely elképzelésük szerint szintén számítógépfelhasználó. Két tizenéves fiú, illetve egy anyuka vélte úgy, hogy a számítógép a tanuláshoz elengedhetetlen kellék, hatan

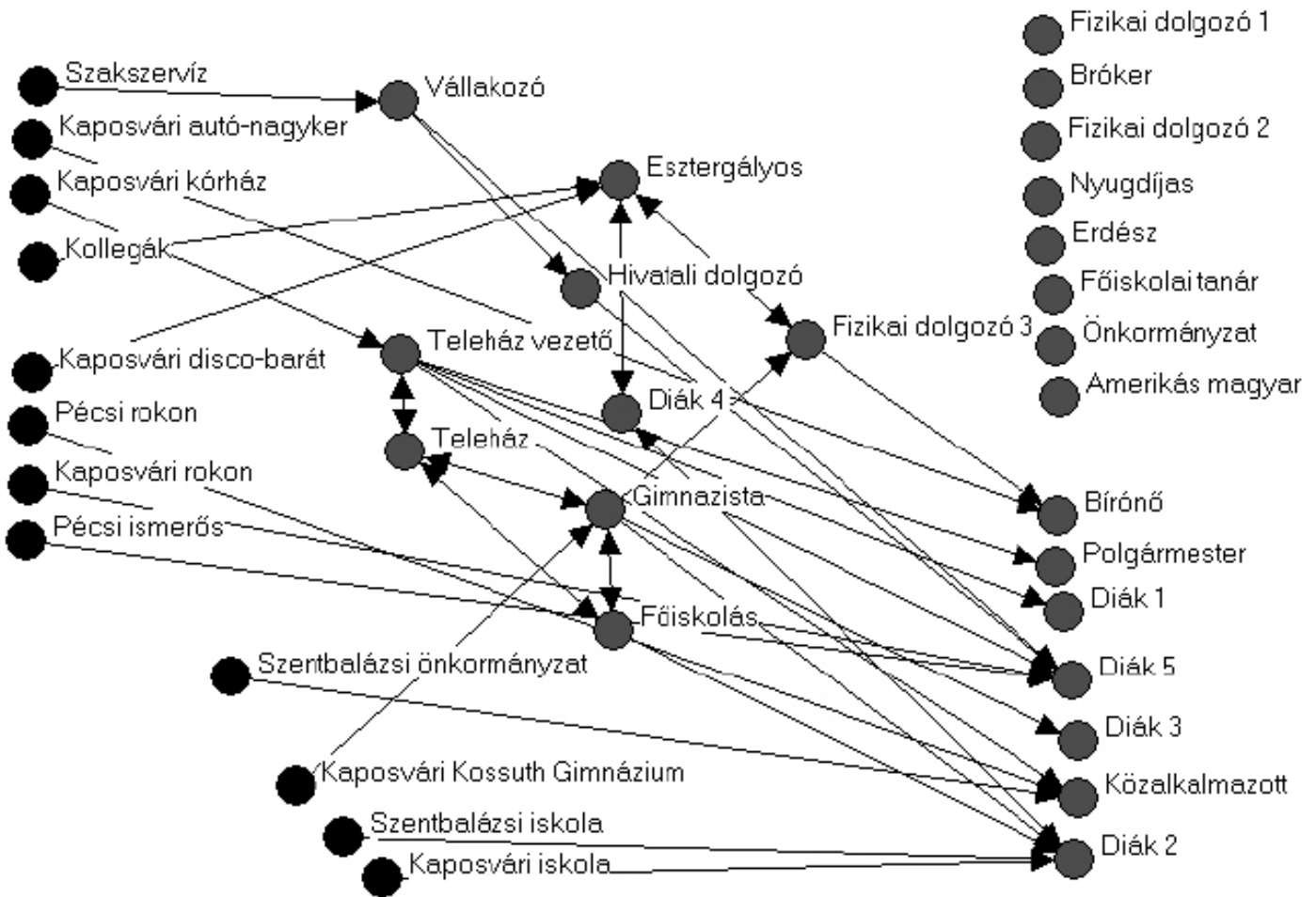
pedig egyértelműen a játékot jelölték meg mint fő motivációs tényezőt. Ez persze nem jelenti azt, hogy a többi háztartásban nem játszanak a számítógéppel, sőt: a számítógépezéssel eltöltött idő jelentős része mindenütt játékkal telik. Bizonyos szempontból természetes, hogy amíg „újdonságról” van szó, többet játszunk a számítógépen. Kérdés marad, hogy akik jelenleg még csak szórakozásra használják a számítógépet, a jövőben rá fognak-e érezni egyéb hasznosíthatóságára is. A tizenévesek (főleg lányok) körében például megfigyelhető, hogy Microsoft Word-öt is használnak, főleg meghívók és egyéb „apróságok” készítésére. Feltehető viszont, hogy tudásuk hasznukra válik majd a későbbiekben, amikor iskolai tanulmányaik során lesznek rákényszerítve a szövegszerkesztő használatára.

Számítástechnikai tanácsadó kapcsolatháló Cserénfán

Felmérésünk során arra a kérdésre is választ kerestünk, hogy a számítógépek használatához szükséges ismereteket honnan szerzik a megkérdezettek. Az innováció diffúziójának elmélete alapján azt várnánk, hogy a faluban, mint helyi közösségen belül terjed házról házra ez a fajta tudás, az innováció. A Cserénfán végzett terepmunka során kialakult kép azonban eltér a diffúzióelmélet alapján várttól. A helyi társadalmon belüli diffúzió legfeljebb a fiatalok közti játékprogram, illetve zenefájlok csereberelésében merül ki. A „komolyabb” programok, ismeretek megszerzése szinte minden esetben „kívülről”, nem pedig a helyi közösségből valósul meg. Ez többnyire kaposvári, illetve más, a környéken lakó rokonokat vagy kollegákat, olykor véletlenszerűen, például szórakozóhelyen megismert ismerősöket jelent.

Tekintettel a földrajzi távolságokra, a helyi közösség egyik vitathatatlan előnye, hogy helyben van – tehát olcsóbb lenne átmenni a szomszédba némi információért, mint beutazni Kaposvárra vagy telefonálni Szentbalázusra. Mégis ez utóbbi viselkedésmód a jellemző. Ez elvileg azzal lenne magyarázható, hogy a falubeliek nem bíznak eléggé egymás tudásában, ezért veszik inkább igénybe a „külső” segítséget, ezt a magyarázatot azonban nem igazolják tapasztalataink. Vannak olyan cserénfaiak, akiknek számítógépes hozzáértését senki nem kérdőjelezi meg, valamint minden családban említettek olyan falubelit, akinek a tudását megbízhatónak értékelték – tehát nem a bizalom hiányáról van szó. Meglátásunk szerint „kikristályosodott” kapcsolatok jellemzik a közösséget: jellemzően attól kérnek segítséget az emberek, akihez legelőször fordultak a problémáikkal, még akkor is, ha a racionalitás szempontjából ez már nem hatékony megoldás.

Az alábbi ábra azt mutatja, hogy a településen belül ki kihez fordul számítógéppel kapcsolatos segítségért. Az interjúalanyokat – anonimitásuk érdekében – nem neveztük meg, csupán foglalkozásukat. Az ábrán nem tüntettük fel a település határain túlmutató kapcsolatokat.



10. ábra. Számítógépes szakismeretek átadásának kapcsolathálója Cserénfán

Az ábrán a nyíl aszimmetrikus kapcsolatot jelöl: a tanácsot/segítséget nyújtó személytől mutat a tanácsot/segítséget elfogadó személy felé, ez utóbbi személy megnevezése alapján.

Nyolc személy, a számítógéppel rendelkezők egyharmada „izolált”, azaz a falun belül nincs számítógépes tanácsadó kapcsolata – ami 270 lakosú kistelepülésen, 22 számítógép-birtokos között meglepően nagy arány. A legtöbb számítógéppel kapcsolatos információ a különböző *munkahelyeken* és *oktatási intézményeken* keresztül jutott a településre.

A kapott eredmények tükrében elmondhatjuk, hogy Cserénfa lakosságán belül a kapcsolatháló nem rendelkezik nagy sűrűségi vagy centralizáltsági mutatóval. A személyes kapcsolatok – bár fontosak – nem játszanak kulcsszerepet a számítógép, mint innováció elterjedésében. Szükséges újból a mottóban már idézett Tom Valentére utalni, miszerint a diffúzió minden esetben egy társadalom tagjai között figyelhető meg. Gondolatmentünk szerint a számítógépek terjedése a kistérségben nem tekinthető diffúziós folyamatnak, mert nem a felhasználó szereplők keltik fel az igényt adják át egymásnak a szaktudást, hanem bizonyos intézményi szereplők játszanak központi szerepet.

Második összefoglaló: hogyan terjednek a számítógépek

Tanulmányunk második kulcskérdése az volt, hogy a számítógépek terjedése felfogható-e innováció diffúzióként. Azaz a számítógépes tudást, illetve a számítógép vásárlásának ötlete magyarázható-e relációs adatokkal vagy sem.

Kutatási eredményeink azt mutatják, hogy a számítógépek, illetve a kapcsolódó tudás/ismeretek terjedése nem az emberek közötti kapcsolatokon keresztül történik. Sokkal fontosabb szerepük van a különböző intézményeknek (mint például a munkahelynek, iskolának, teleháznak).

Tanulmányunkban az újítás átadása, illetve átvétele mögött rejtőző egyéni motivációkat is vizsgáltuk. Erre a kérdésre elsősorban a résztvevő megfigyelés révén kaptunk választ. Sok innováció esetében jellemző, hogy – mivel gazdasági haszon szerezhető általuk – az átadással a saját profit csökkenésének veszélye áll fenn: minél többen élnek az újítás adta lehetőségekkel, annál több ember osztozik a hasznon. Ez lassítja az innováció diffúzióját. A számítógépekkel kapcsolatban ez nem mondható el: az innováció átadó „haszna” nem csökken azáltal, ha a szomszédban is megjelenik egy számítógép. A kortárs vidéki gyakorlat szerint a számítógépet a háztartások elsősorban nem munkára, hanem sokkal inkább szórakozásra használják, illetve a gyermekek, a jövő generációja számára veszik. A számítógép tehát felfogható gyermek számára vásárolt modern játékszerként is, ami majd a későbbi tanulmányok, illetve munkavégzés révén válik egyfajta információs technológiai ugródeszkává.

A vizsgálatunk helyszínét jelentő faluba nem egy innovátoron keresztül jutott be a számítógép, mint más esetben bizonyos új technológiák „meghonosítása” során. Ennek értelmében, mivel nem volt kihez kapcsolódni, imitátorokról sem beszélhetünk a helyi hálózaton belül. A legtöbb háztartás nem innen vette át az innovációt.

A résztvevő megfigyelés eredményei egybevágóak a térségben végzett kvantitatív kutatások eredményeivel: nem személyes kapcsolatok generálják elsősorban a számítógép beszerzését, szakismeret és tudás elsajátítását, hanem más csatornák, például intézmények, mint pl. a Szentbalázi Általános Iskola, bizonyos munkahelyek. A számítógépek terjedését ábrázoló kumulált görbe megfeleltethető a különböző elméletekben rendszerint kiinduló feltevésnek elfogadott S-alaknak. Ez alapján azt mondhatnánk, hogy a számítógép terjedése még kezdeti, exponenciálisan növekedő szakaszában van, mely a későbbiekben lassuló ütemű növekedésbe megy át. Vitatjuk azonban, hogy valóban diffúzióról van szó, hiszen az exponenciális növekedés kialakulásában nem a résztvevők egymás közötti kapcsolatai, hanem egyes intézményi szereplők egyirányú kapcsolatai játsszák a kulcsszerepet.

Válaszolva kutatási kérdéseinkre:

1. A számítógépek terjedése valóban felfogható innovációként, megszerzésének legfontosabb motivációja egyfajta „jövőbe fektetett beruházás”, az új generáció esélyegyenlőségének biztosítása.
2. A számítógépek terjedésén ugyanakkor nem tekinthető diffúziós folyamatnak (nem a résztvevők adják át egymásnak a számítógép iránt igényt és szaktudást).
3. Mivel nem diffúziós folyamatról van szó, nem javasolt diffúziós modellek alapján előrejelzést végezni a folyamat alakulásának becslésére.

Összefoglalás

Tanulmányunk két kutatási kérdés vizsgálatára összpontosított:

1. Milyen típusú és mennyi ismerősre van szüksége az egonak ahhoz, hogy számítógéppel és számítógépes tudással rendelkezzen.
2. Az innováció diffúziót leíró S-görbe alkalmazható-e a számítógépek terjedése esetében? Felfogható-e számítógépek terjedése innováció diffúziós folyamatként, és ha igen, előre jelezhető-e egy diffúziós modell segítségével?

Kutatási kérdéseinket egy mintaterületen két módszerrel, egy „szociológiai” kérdőíves vizsgálattal és egy „antropológiai” résztvevő megfigyeléssel vizsgáltuk.

Az első kutatási kérdésünk vizsgálatakor azt találtuk, hogy az ego társadalmi kapcsolatainak mennyisége csak kis mértékben befolyásolja a számítógépek birtoklását, illetve a hozzájuk kapcsolódó ismeretek megszerzését. Sokkal

fontosabbnak bizonyult a kapcsolatok milyensége az IT használat szempontjából: az ego kapcsolathálójában levő pedagógus, vállalatvezető és hivatali dolgozó nagymértékben növeli az ego számítógép és/vagy ~tudás birtoklási esélyét. Érdekes, hogy éppen azok az ismerősök hatnak az IT használatára az ego szempontjából, akik valamilyen kapcsolatban állnak intézményekkel, így könnyen kumulálhatják számítógépes ismeretüket.

Kutatásunk rámutat, hogy az információs társadalom kiépítésének nem csak anyagi és szellemi, de kapcsolati feltételei is vannak. Hiszünk abban, hogy a kapcsolati tanácsadás fontos eszköz lehet az információs társadalom kiépítésének gyorsítására.

Ez a megállapítás már továbbvezet tanulmányunk második kutatási kérdéséhez: az innováció terjedésében milyen szerepet játszanak a társas kapcsolatok.

Valente (1995) nyomán diffúziós folyamatnak tartunk egy terjedési folyamatot akkor, ha az innovációt a már használók adják tovább az átvevőknek. Az innovációk terjedése több különböző modellel jelezhető előre, ezek közös sajátja, hogy S-görbe alakot írnak le. A számítógépek terjedését ábrázoló kumulált görbe mind a kistérségben, mit a mintatelepülésen megfeleltethető a diffúziós S-alak kezdeti, exponenciálisan növekvő szakaszának. Az adatok alaposabb vizsgálatakor (*secunda faciae*) azonban azt kell megállapítanunk, hogy *nem diffúziós folyamatról van szó*, mert nem az innovációt már elfogadott szereplők és az újonnan átvevők közti kapcsolatok, hanem más csatornák, elsősorban intézmények (iskolák illetve egyes munkahelyek) mentén történik a tudás-átadás. Az intézményeknek van kulcsszerepe a látható „diffúziós” folyamat, az exponenciális növekedés kialakulásában – a folyamat hatásmechanizmusát azonban egyelőre nem ismerjük.

A nyugati szakirodalom több empirikus példát is hoz a diffúziós S-görbe működésére más országokban. Két lehetséges magyarázatot találunk az eltérésre:

1. Elképzelhető, hogy a diffúziós görbe bizonyos esetekben akkor is „működik”, ha nem emberek adják át a tudást, hanem elsősorban intézményeken keresztül terjed. Ezt továbbgondolva azt kellene kijelentenuünk, hogy információs technológia kapcsán nincs szükség bizonyos nagyságú „küszöbre” vagy „kritikus tömegre” az adott innováció átvételéhez és a terjedés folyamatosságának biztosításához.
2. Az is elképzelhető, hogy Magyarországon ténylegesen más utat követ az információs társadalom kiépülése, mint külföldi példákban. Elképzelhető, hogy míg Nyugaton valóban diffúziós folyamatról volt/van szó, addig Magyarországon egy sokkal erősebben központosított folyamat bontakozik ki, amelyben oktatási intézményein és az önkormányzatokon keresztül elsősorban az állam, kisebb részben pedig a gazdaság jelentősebb szereplői játszanak kulcsszerepet.

Hivatkozások

- [1] Beal, George M. Bohlen, Joe M. *How farm people accept new ideas..* 1955. *Report*, 15 Ames, IA: Cooperative Extension Service.
- [2] Bornschier, Volker. *Generalisiertes Vertrauen und die frühe Verbreitung der Internetnutzunk im Gesellschaftsvergleich..* 2001; 2002. In: Thomas Volken (ed): *Elements of Trust: The Cultural Dimension of Internet Diffusion Revisited. Electronic Journal of Sociology* 2002 www.sociology.org/content/vol1006.004/volken.html.
- [3] Bourdieu, Pierre. *Ökonomische Kapital, kulturelles Kapital, sociales Kapital. Gazdasági tőke, kulturális tőke, társadalmi tőke..* 1983 [1998]. In: Lengyel György és Szántó Zoltán (szerk.): *Tőkefajták: A társadalmi és kulturális erőforrások szociológiája..* 155–176 o. Aula. Budapest.
- [4] Brown, Luis. *Innovation diffusion: a new perspective..* 1981. Methuen. New York.
- [5] László, Bucsy. *Az innovációk rendszere és a vállalati fejlődés..* 1976. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest.
- [6] Coleman, James. *Social Capital in the Creation of Human Capital..* 1988 [1998]. *American Journal of Sociology* 94:95–120. In: Lengyel György és Szántó Zoltán (szerk.): *Tőkefajták. A társadalmi és kulturális erőforrások szociológiája..* 11-45 old. Aula. Budapest.

- [7] Coleman, James. *Foundations of Social Theory* 12. fejezet: „Social Capital”. 1990 [1994]. In: Lengyel György–Szántó Zoltán (szerk.): *A gazdasági élet szociológiája*. 99–129. o. Aula. Budapest.
- [8] Coleman, James. Elihu, Katz. Menzel, Herbert. *Medical innovation: A diffusion study*. 1966. Bobbs Merrill. New York.
- [9] Tibor, Dessewffy. Anna, Galáczy, Zoltán, Gayer. *Az Internet és más infokommunikációs eszközök terjedése Magyarországon*. 2003. Kézirat. MTA Filozófiai Kutató Intézete.
- [10] Eranus, Eliza. László, Letenyei. Viktória, Siklós. *Sok link = Internet? A kapcsolati tőke szerepe a számítógép és Internet-, valamint a számítógépes tudás terjedésében a kaposvári kistérségben, kérdoíves adatfelvétel és résztvevő megfigyelés alapján*. 2003. In: Lengyel György (szerk.): *Információs technológia és helyi társadalom*. Budapest: BKÁE, II. kötet. 29–76.
- [11] Granovetter, Mark. *The Strength of Weak Ties*. 1973. *American Journal of Sociology*. 1420–1443.
- [12] Granovetter, Mark. *Threshold models of collective behavior*. 1978. *American Journal of Sociology*, 83. 1420–1443.
- [13] Sarolta, Láng. László, Letenyei. Viktória, Siklós. *Információs technológia diffúzió: Információs technológia és szakismeretek terjedése a Kaposvári kistérségben*. 2003. In: Lengyel György (szerk.): *Információs technológia és helyi társadalom*. Budapest: BKÁE, II. kötet. 5–28.
- [14] György, Lengyel. *Információs technológia és helyi társadalom I-III*. 2003. Budapest: BKÁE .
- [15] László, Letenyei. *Helyhez kötött kapcsolatok*. 2002. *Közgazdasági Szemle*, XLIX évf. 2002/10. 480–497.
- [16] László, Letenyei. *Innovációs láncok falun*. 2000. *Szociológiai Szemle*, 2000 (4).
- [17] László, Letenyei. *A falusi társadalom rejtett kapcsolatai*. 1999. In: Borsos Endre, Csité András és Letenyei László (szerk.): *Rendszerváltozás után... Falusi sorsforduló a Kárpát-medencében*. MTA PTI és Számalk Kiadó. Budapest.
- [18] Ferenc, Jánossy. *A gazdasági fejlődés trendvonaláról*. 1975. Magvető. Budapest.
- [19] Knoke, David. Kuklinski, James H. *Network Analysis*. 1982. Sage. Newbury Park.
- [20] Mahajan, Vijay. Peterson, Robert A. *Models of Innovation Diffusion*. 1985. Sage. Newbury Park.
- [21] Szilárd, Molnár. *A társadalmi kapcsolatok csoportszintű tőkéjének csökkenése az információs társadalomban*. 2002. (Szöveggyűjtemény) <http://telkes.portal.dk3.com/article.php?sid=50>.
- [22] Portes, Alejandro. Sensenbrenner, Julia. *Embeddeness and Immigration: Notes on the Social Determinants of Economic action*. 1993 [1998]. *American Journal of Sociology* 99:1320–1350. In Lengyel György és Szántó Zoltán (szerk.): *Tőkefajták: A társadalmi és kulturális erőforrások szociológiája*. 281–311. o. Aula. Budapest.
- [23] Putnam, Robert. *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. 2000. Simon & Schuster. New York.
- [24] Rogers, Everett. Shoemaker, F. F. *Communication of innovations: A cross-cultural approach*. 1971. Free Press. New York.
- [25] Rogers, Everett. Kincaid, D. L. *Communication networks: A new paradigm for research*. 1981. Free Press. New York.
- [26] Rogers, Everett. *Diffusion of Innovation*. 1983. (2nd edition). The Free Press. New York.
- [27] Rosen, Sherwin. *The New Palgrave Dictionary of Economics Vol. I*. 1991. In: The Macmillan Press. London–New York–Tokio: 681–690. o. In: Lengyel György–Szántó Zoltán (szerk.): *Tőkefajták: A társadalmi és kulturális erőforrások szociológiája*. 71–100. Aula. Budapest.

- [28] Zoltán, Szántó. István György, Tóth. *A társadalmi hálózatok elemzése..* 1993. In: *Társadalom és Gazdaság* 1993/1..
- [29] Zoltán, Szántó. *A gazdaság társadalmi beágyazottsága..* 1994. *Szociológiai Szemle*, 3. 141–147.
- [30] Valente, Thomas W. *Network Models of the Diffusion of Innovations..* 1995. Hampton Press. New Jersey.
- [31] Valente, Thomas W. *Models and methods for innovation diffusion..* 2003. In P. Carrington– James Scott–Stanly Wasserman (Eds.): *Models and Methods in Social Network Analysis..* Cambridge University Press.. New York.
- [32] Volken, Thomas. *Elements of Trust. The Cultural Dimension of Internet Diffusion Revisited..* 2002. *Electronic Journal of Sociology* www.sociology.org/content/vol1006.004/volken.html.
- [33] Wasserman, Stanley. Faust, Katherine. *Social Network Analysis. Methods and Applications..* 1994. University Press. Cambridge.
- [34] Wellman, Barry. Quan Haase, Anabel. Witte, James. Hampton, Keith. *Does the Internet Increase, Decrease or Supplement Social Capital? Social Networks, Participation, and Community Commitment..* 2001. *American Behavioral Scientist* vol. 45..

Aktiváló kérdések

- Miért éri meg a cégeknek kapcsolatot tartani Vedres és Stark koncepciója szerint? Mi az a rekombináns tulajdon?
- Hogyan jellemezhető a magyar gazdaság tulajdonszerkezete a 90-es években? Milyen a viszony a belföldi és külföldi tulajdonú cégek között a 90-es években.
- Milyen fejlődési pályákat jósoltak a 90-es évek elején a magyar gazdaság számára, és mi látszik megvalósulni ezekhez képest.
- Mutasd be, milyen gráfelméleti ismérvek alapján definiál Vedres és Stark strukturálisan ekvivalens cégpozíciókat tanulmányukban!
- A szervezeti együttműködéseknek melyek a lehetséges fő motiváló tényezői?
- Milyen szervezeti tulajdonságok befolyásolják a hálózati kompetencia minőségét?
- Milyen típusú hálózati konfigurációk képzelhetők el a gazdasági szereplők innovációs együttműködései alapján a nemzetközi és hazai kutatások tapasztalataiból kiindulva?
- Melyek az alapvető, közös karakterjegyei az innovációs rendszereknek?
- Milyen különbségek figyelhetők meg a területi és az ágazati/tevékenységi alapú innovációs rendszerek között?
- Mi teszi különlegessé az innovációs mezőt, alapvetően miben tér el a többi (gazdasági, politikai, kulturális, fejlesztési stb.) társadalmi mezőtől?
- Tudsz-e olyan gráfelméleti ismérveket, melyek önmagukban (ha minden más ismerv konstans) befolyásolják a hálózatban lezajló diffúziós folyamatok gyorsaságát?
- Tudsz-e olyan gráfelméleti ismérveket a csúcsok szintjén, melyek önmagukban (ha minden más ismerv konstans) befolyásolják egy csúcs adaptációs időpontját?
- Mi okozhatja az innováció diffúziójának általános modelljében szereplő S görbe formáját? Hálózati jellemzők és az innovációval kapcsolatos attitűdök megoszlása is számba jöhet.

A tanulmányok eredeti megjelenési helye

Angelusz Róbert - Tardos Róbert: A kapcsolathálózati erőforrások átrendeződésének tendenciái a kilencvenes években. In. Kolosi Tamás - Tóth István György - Vukovich György (szerk.): *Társadalmi riport 1998*, Budapest: TÁRKI, 1998. 237. o.

Albert Fruzsina - Dávid Beáta 2006: A kapcsolati tőke dimenziói etnikai metszetben. In. Kolosi Tamás - Tóth István György - Vukovich György (szerk.): *Társadalmi Riport 2006*, Budapest: TÁRKI, 2006. 351-372. o.

Angelusz Róbert - Tardos Róbert: A kapcsolathálózati szemlélet a társadalom- és politikatudományban, *Politikatudományi Szemle*, 2009. 18. évf. 2. sz. 29–57. o.

Barabási Albert László: Negyedik láncszem: Kis világok. In. Barabási Albert László: *Behálózva*, Budapest: Magyar Könyvklub, 2003. 61-77. o.

Barabási Albert László: Hetedik láncszem: A gazdag egyre gazdagabb In. Barabási Albert László: *Behálózva*, Magyar Könyvklub, 2003. 113-130. o.

Czakó Ágnes - Sik Endre: A hálózati tőke szerepe Magyarországon a rendszerváltás előtt és után. *2000*, 1995. 7. sz. 3-12. o.

Csaba Zoltán László - Pál Judit: A negatív kapcsolatok alakulása és hatása: elméleti áttekintés és empirikus tesztelés két középiskolai osztályban. *Szociológiai Szemle*, 2010. 3. sz. 4-33. o.

Csanádi Mária: A pártállamok összehasonlító modellje: az újratermelődés, a reformok és átalakulások hasonlóságainak és eltéréseinek hatalmi-szerkezeti háttere. *Politikatudományi Szemle*, 2005. 1. sz. 97-22. o.

Csermely Péter: A gyenge kapcsolatok stabilizálják a bonyolult rendszereket. In. Csermely Péter: *A rejtett hálózatok ereje; Hogyan stabilizálják a világot a gyenge kapcsolatok?* Budapest: Vince kiadó, 2004. 80-93. o.

Dávid Beáta - Albert Fruzsina: Hajléktalanság az emberi kapcsolatok szemszögéből: szakirodalmi áttekintés. *Szociológiai Szemle*, 1998. 4. sz. 119-139. o.

Eranus Eliza - Láng Sarolta - Letenyei László: Személyi úton terjedő számítógép. *Kultúra és Közösség*, 2003. 4. sz. 94-113. o.

Kürtösi Zsófia: A társadalmi kapcsolatháló elemzés módszertani alapjai. In. Letenyei László (szerk.) *Településkutatás szöveggyűjtemény*, Budapest: Ráció, 663-685. o.

Stark, David - Vedres Balázs: A tulajdonosi hálózatok evolúciója és külföldi tulajdon Magyarországon. *Szociológiai Szemle*, 2009. 2. sz. 3–41. o.

Sik Endre: Aczélhálóba: adalék a kapcsolati tőke működésének megismeréséhez. *Szociológiai Szemle*, 2001. 3. sz. 64-77. o.

Szántó Zoltán: Egy kettős évforduló kapcsán: A strukturális kiegyensúlyozottság elméletének újrafelfedezése. *Szociológiai Szemle*, 2006. 3. sz. 126-135. o.

Szántó Zoltán - Tóth István György: A társadalmi hálózatok elemzése. *AULA*, 1993. 15. évf. 1. sz. 30-55. o.

Takács Károly: Hálózati kísérletek. *Közgazdasági Szemle*, 2010. 57. évf. 958–979. o.

Utasi Ágnes: A társadalmi integráció és szolidaritás alapjai: a bizalmas kapcsolatok. *Századvég*, 2002. 24. sz. 2. o.