

*Niall Ferguson: A tér és a torony. Hálózatok, hierarchiák és harc a globális hatalomért. Scolar, 2019; ISBN: 9789635090488*

„A történelem legjelentősebb változásait gyakran alig dokumentált, informálisan szervezett csoportok indítják el.”

„Vajon melyik előnyösebb manapság: egy befolyást biztosító hálózat részének lenni, vagy egy hatalmat adó hierarchiának?”

„A hálózat létesítésének alternatívája a kudarc.”

„A könyv központi témája a feszültség a szétosztott hálózat és a hierarchikus rend között, amely egyidős az emberiséggel. Ez a technológia fejlettségétől függetlenül létezik, bár a technológia befolyásolhatja, hogy éppen melyik kerekedik felül.”

(Forrásmegadás nélküli idézetek a könyvből.)

„Hálózatok, hierarchiák...” Hálózat az egész modern világ, és minél hatékonyabb a kommunikáció, annál nagyobb a hatalma a hálózatok urainak, s annál gördülékenyebb a hálózat működése. Bennük a „hasonló a hasonlóknak örül” típusú kapcsolatok útján olyan befolyásolási lehetőségek működtethetők, amelyeket a hierarchia többnyire nem képes legyőzni, s amelyek különböző szinteken igen nagy mozgósításokat teremthetnek. A hierarchia olyan, mint az elektromágnes: nagy energiákat igényel ereje működtetése. A hálózatok erejét és hatását ellenben maga a tagjaik tevékenysége adja. „Tér és torony”: a torony leomlik, ha nem tartják karban, a tér gyakran a maga erejéből is fennmarad, akár még a leomlott torony helyét is elfoglalhatja.

*Ferguson könyve folyamatosan gondolkodásra készítet.* Bemutatja, hogy mindannyian hierarchiák és hálózatok erőtereiben élünk. Melyikben miként érvényesülhetünk? Hogyan hatnak egymásra, birkóznak egymással a hierarchiák és a hálózatok, s miként hatnak ránk? Ha belegondolunk, a hierarchia többé-kevésbé nyíltan, formális eszközökkel irányít – szabályokkal, rendszerekkel, olykor bottal és répával. A rendje, nyomása is nyíltan megmutatkozik. A hálózat sokkal alaktalanabb, gyakran rejtettebb, vagy épp alakváltóbb. Adhat hasznos kapcsolatokat, legitimálhat, szövetségbe illeszthet, de utunkat is állhatja, sőt büntethet is, úgy, hogy akár a puszta létéről sem tudunk.

*A kutatás nehézsége:* „A hivatásos történészek egészen a közelmúltig figyelmen kívül hagyták a hálózatokat, vagy nem szenteltek nekik kellő figyelmet. A kutató történészek zöme még manapság is inkább az archív anyagok létrehozására és megőrzésére képes intézményeket tanulmányozza, mintha azok, amelyek nem hagynak maguk mögött megfelelő papírnymot, nem is számítanának.”

*A Scolar ajánlójából:* „A brit történész új munkájában leírja a világ és a történelem menetét befolyásoló globális hálózatok lényegét, melyek a hatalom megszerzésében és megtartásában mindig is óriási jelentőséggel bírtak. Ferguson egyaránt képes jó sztorikkal szórakoztatni és tudományos rendet vágni a sikeresen működő társadalmi hálók bonyolult

szövevényében. Az összefüggések rávilágítanak napjaink működésének menetére, legyen szó az internet vagy a Facebook társadalomformáló hatásáról.” – Megjegyzendő: aktuálpolitikai kérdésekben olykor markánsan választ oldalt.

*The New York Times*: „A világtörténelem fordulópontjainak ragyogó feldolgozása, beleértve a jelent is, mely a régi hatalmi hierarchiák és az új társadalmi hálózatok kialakulásának metszéspontjában áll.” (Kiemelések a recenzió szerzőjétől.)

*The Wall Street Journal*: „Ferguson ismét briliáns művet írt... 400 oldalban átformálja az elménket” – Könyve hatására sokat másként látunk.

*Hierarchiában, hálózatban, pozícióépítés:* „Mindnyájan szükségszerűen részét képezzük legalább egy hierarchiának. Szinte mindannyian állampolgárai vagyunk legalább egy államnak, és igen nagy százalékban alkalmazottai legalább egy nagy cégnek. Amennyiben 'jelenteni kell' valakinek (azaz neki alárendelt pozícióban dolgozni – Osman P.), legyen az akár egy igazgatói tanács, akkor egy hierarchia részét képezzük. Minél többen jelentenek nekünk, annál magasabban vagyunk a piramis aljához képest.

Mindamellettt zömmel több hálózathoz tartozunk, mint ahány hierarchiához, és ezalatt nem csak azt értem, hogy van Facebook, Twitter vagy bármely más, az utóbbi évtizedben elszaporodott, számítógéphez kötött, internetalapú hálózati profilunk. Létezik rokoni hálózatunk (a nyugati világban ma már kevés család hierarchikus berendezkedésű), baráti hálózatunk, szomszédi és lelkes hobbi hálózatunk. Tagjai vagyunk különféle oktatási intézmények öregdiák-hálózatának. Focicsapatoknak drukkolunk. Belépünk klubokba, társaságokba, és jótékonyosági intézményeket támogatunk.

*A hierarchiák és hálózatok síkjai összeérnek és kölcsönhatásba lépnek.* Amikor különféle cégek alkalmazottai munka után összegyűlnek egy kis alkohollal megtámogatott felfrissülésre, akkor a cég függőleges tornyából eljutnak a közösségi háló vízszintes terére. Fontos, hogy amikor egyének egy csoportja találkozik, és a különböző hierarchiákban mindegyikük valamiféle hatalommal bír, a hálózatuk befolyásossá válik.” – Kimagasló informális hatalmúaknak vélik tudni a nagyhírű egyetemeken végzettek „Old Boys Network”-jeit, valamint az elitklubokat.

*Hierarchia vs hálózatok:* „Könyvem a történelem egyenetlen apály-dagályairól szól. Megkülönbözteti a hosszú, hierarchikus berendezkedésű időszakokat a ritkább, de dinamikusabb korszakoktól, amikor a hálózatok kerültek előtérbe, részben a technikai változásoknak köszönhetően. Leegyszerűsítve: amikor a hierarchia a mérvadó, az emberek hatalmát kizárólag az határozza meg, hogy az állam, esetleg egy szervezeti vagy valami hasonlóan függőlegesen felépülő intézmény ranglétrájának mely fokán helyezkednek el. Amikor azonban a hálózatok kerülnek lépéselőnybe, egyes emberként olyan hatalommal rendelkezünk, amekkorát egy vagy több vízszintesen szerveződő társadalmi csoportban kivívtunk magunknak. Amint majd látni fogjuk, ellentétbe állítani a hierarchiákat és a hálózatokat a problémakör túlzott leegyszerűsítése.”

*Magánhálózatok információtartalma:* Ferguson elmondja, hogy posztgraduális diákként a Hamburgi Állami Irattárban végzett kutatómunkát, majd „továbbírányítottak a Hanzavárosok kissé ósdi bürokráciájának megszámlálhatatlan jelentéséhez, jegyzőkönyveihez és levelezéséhez. Egyetlen olyan oldalt sem találtam, amely a legkevésbé is érdekes lett volna a számomra. Néhány heti szánalmas kínlódás után bevezettek egy kicsi szobába, amely Max Warburg bankár magániratait tartalmazta. Néhány órán belül rájöttem, hogy *Warburg saját hálózatával folytatott levelezése sokkal jobban rávilágít az 1920-as évek német hiperinflációjára (az volt a választott témám), mint a Staatsarchiv minden dokumentuma egybevéve.*”

*Erről szól:* „Jelen könyvemben a hálózatok és hierarchiák közötti interakciót fogom elemezni az ókortól napjainkig. Megpróbálom összehangolni az elméleti megállapításokat temérdek tudományág területéről, a gazdaságtól kezdve a szociológiáig, az idegtudománytól a szervezeti viselkedésig. *Központi tézisem, hogy a közösségi hálózatok mindig sokkal fontosabbak voltak a történelem során, mint azt a legtöbb történész feltételezte.*

*Leginkább két korszak emelkedik ki:* az első 'hálózatok által dominált korszak' a XV. század második felében kezdődött, amikor Európában feltalálták a könyvnyomtatást, és a XVIII. század végéig tartott. A második – a jelen – az 1970-es évektől indult, bár szerintem a Szilíciumvölgyhöz köthető technológiai forradalom inkább következménye, semmint oka a hierarchikus intézmények válságának. (Következménye? – minden bizonnyal joggal mondható, hogy azok az innovációk, amelyek létrehozásában e technológiai cégek élen jártak, a hagyományos hierarchiák vonatkozásában valóban rombolóak. Olyan tömegkommunikációs rendszereket teremtettek, amelyeket technikai képtelenség határok közé szorítani, határokkal kizárni, s ezzel a klasszikus hierarchikus intézmények először találtak olyan erőt, amelyet nem tudnak maguk alá gyúrni, ez pedig sokat tesz hozzá máig is a válságukhoz. Már a határokon át sugárzó rádiót sem igazán tudták kizárni, az internettel szemben pedig éppen annak roppant képlékeny, megragadhatatlan hálózatos szerveződése miatt, gyakorlatilag tehetetlenek. Hogy mi mindent hoz még az emberiségre a negyedik ipari forradalom, egyszerűen képtelenség prognosztizálni, az azonban erősen bizonyosnak tűnik, amennyire a mindent átszövő, elnyomhatatlan kommunikáció képes megroppantani a hierarchiákat, azt megteszi – igaz, másokat viszont teremthet is – Osman P.)

A közbülső korszakra, az 1790-es évek végétől az 1960-as évek végéig az ellenkező trend a jellemző: a hierarchikus intézmények megerősítették a hatalmukat, és sikeresen elnyomták vagy kiegészítették a hálózatokat. *A hierarchikusan szervezett hatalom csúcsa a XX. század közepére esett, a totalitárius rendszerek és a totális háború időszakára.*”

Eddig az Előszóból idéztünk. Az ezt követő Bevezetés egy *titkos hálózat* szupernovaszerű sorsával indul: az *illuminátusokkal*. „egy titkos hálózat, mely a világ megváltoztatását tűzte ki céljának. Az *illuminátusok története jól illusztrálja a közösségi hálók történetírásával kapcsolatos probléma lényegi elemeit, különösen azokat, amelyek titokban kívánnak maradni.* Mivel a téma vonzza a rögeszméseket, nem könnyű a valódi történészeknek komolyan ven-

ni azt. Akik mégis megteszik, meg kell küzdeniük ama nehézséggel, hogy *a hálózatok aligha tartanak könnyen hozzáférhető iratanyagot.*”

Ferguson megmutatja az illuminátusok rendjének robbanásszerű növekedését a német területeken a nemességhez tartozó tagok növekvő számával, köztük olyan főnemesekkel és vezető értelmiségiekkel, mint pl. Johann Wolfgang Goethe. Sokak számára a hálózat azzal vonzó, hogy általa olyan, nekik egzisztenciális előnyöket hozó kapcsolatokra tehetnek szert, amilyenekre nélküle nem. Úgy 160 évvel később kifejezetten ezért lépett be sok német egy különösen hírhedt szervezetbe.

„Mindezek ellenére (vagy talán épp ezért, addig törni le, amíg még nem válik túl erőssé? Ez lehet a hálózat egyik nagy gyengéje: ha túl hamar, túl erősen megmutatja magát, eltörlik – Osman P.) 1784 júniusában a bajor kormány kiadta három, az illuminátusokat betiltó rendeletéből az elsőt, mondván, hogy ’elárulja a vallást és ellene szegül.’” A folytatás pedig mutatja, hogy a történelem mintázatai igenis ismétlődnek: tisztogatás, eltakarítás. „Nehéz megmagyarázni azt a széles körben elterjedt nézetet, mely szerint az illuminátusok valóban léteznek, és ma is éppen olyan hatalommal rendelkeznek, mint amelyet a rend alapítója annak idején megálmodott. Ugyancsak elterjedt vélekedés, hogy több amerikai elnök is az illuminátus rend tagja volt, köztük nemcsak John Adams és Thomas Jefferson, hanem Barack Obama is.” – Talán akad némi magyarázat: jól jellemzi sokak vonzódását a titkokhoz, a bennfentes tudás érzéséhez, vagy még inkább a dolgok titkos erőknek tulajdonítható magyarázatához. Utóbbira itt közismert, élő példákat is kapunk, mint pl. a Bilderberg Csoport.

Ferguson szavával „[r]öviden összefoglalva tehát ’a hálózatok korát éljük’”, és ad némi betekintést az azok szerepéről és az emberiség ehhez kapcsolódó jelenéről és jövőjéről szóló vitába. Az egyik szélsőérték: „A legrémisztőbb lehetőség, ha egyetlen globális hálózat végül majd fölöslegesnek nyilvánítja a homo sapiens jelenlétét, és ennek megfelelően kihal az emberiség. Homo Deus című művében (l. Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle, 2021/4. sz. – Osman P.) Yuval Harari azt állítja, hogy az írott nyelven, pénzen, kultúrán és ideológián – karbonalapú emberi ideghálózatokon – alapuló ’tömegkooperációs hálózatok’ kora utat enged a szilíciumalapú számítógépes hálózatok algoritmikus új korszakának. Ebben a hálózatban aztán gyorsan ráébredünk, hogy mi pont annyira vagyunk fontosak az algoritmusoknak, mint jelenleg nekünk az állatok.”

Idézi Jared Cohen és Eric Schmidt, „a Google alapemberei” szavait: „[k]orábban soha nem állt kapcsolatban ennyi ember egy azonnal reagáló hálózaton keresztül”, „ami a világon tényleg mindenütt megváltoztatja a politikai játékszabályokat” – teszi hozzá. Ó igen: ez azt is jelenti, hogy ezzel minden korábbinál nagyobb léptékben, jobban, gyorsabban, hatékonyabban lehet tömegeket mozgatni, horribile dictu manipulálni, mind rövidebb reakcióidővel hatni az események alakulására. Persze bármi történjék is, sohasem az eszköz a hibás, és bizonyos értelemben a hálózat is csak egy eszköz – jóra ugyanúgy messze nagyobb hatékonysággal használható, ha az a cél.

„Kissinger a következőket írta: 'A hálózati kommunikáció társadalmi, pénzügyi, ipari és katonai szektorban való, mindent átszövő jelenléte forradalmasította a sebezhetőségeket'” – idézi, ám azt is tudjuk, hogy ugyancsak hálózatok – pl. mobiltelefonos bankolás – útján tudják a legelmaradottabb országokban és régiókban hozzásegíteni a szegényeket, hogy a megélhetésüket biztosító tevékenységet építhessenek.

„*Jelen könyv a múlt tanulmányozása által kíván közelebb kerülni a jövőhöz, nem pedig szárnyaló fantáziálás vagy a jelen trendek kivetítése révén. Léteznek olyanok (többek között a Szilícium-völgyben), akik kételkednek abban, hogy a történelem bármit is taníthatna nekik, különösen a technológiai innováció jelenlegi, igen sebes korszakában. Az imént összefoglalt vita lényegében azon az előfeltevésen alapul, hogy a közösségi hálózatok születése új jelenség a világban, általános jelenlétük pedig minden előzmény nélkül való. Ez korántsem igaz. Hiába beszélünk folyamatosan róluk, igazság szerint a legtöbbben igen csekély ismerettel rendelkezünk a hálózatok működésével kapcsolatban, arról pedig fogalmunk sincs, hogy honnan keletkeznek. Jóformán észre sem vesszük kiterjedt jelenlétüket a természetben, hogy milyen kulcsszerepet játszottak az emberi faj evolúciója során, és milyen szervesen hozzátartoztak az emberi múlthoz. Ennek eredményeként alábecsüljük a múlt hálózatainak jelentőségét, és azt a hibás következtetést vonjuk le, hogy a történelem semmit sem taníthat nekünk e téren.*”

*Mondanivalójának fontosságáról:* „Tény és való, hogy *akkora hálózatok soha nem léteztek, mint manapság.* És az információáramlás – vagy ha már itt tartunk, a betegségek terjedése – sem volt soha ilyen gyors. *A lépték és a sebesség azonban nem minden.* [De bizony, hogy rengeteget számíthat! Ferguson is tárgyalja a 'kisvilág-koncepciót', Stanley Milgram híres kísérletét, Duncan Watts és Steven Strogatz hálózatkutatását (l. Mark Buchanan: Nexus, avagy kicsi a világ – A hálózatok úttörő tudománya – Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle 2014/6. sz.), és Granovetter felfedezését 'a gyöngye kötelékek erejéről' (l. Nexus). Nagyon nem mindegy, hogy a kapcsolat a postai levél sebességével 'szállít', vagy a fertőző ágens hordozó vektor repülőn száll kontinenseken át, az üzenet, információ, eszmevírus, mozgósítás pedig fénysebességgel terjed a hálózaton, egyszerre számtalan célhoz is – Osman P.] *Soha nem leszünk képesek megragadni saját korunk óriási, villámgyors hálózatainak lényegét* – azaz sejtésünk sem lesz arról, hogy a hálózatok kora örömteli és felszabadító jellegű lesz-e, vagy borzalmas anarchiát eredményez majd –, ha nem tanulmányozzuk a múlt kisebb és lassúbb hálózatait. Pusztán azért is, mert ezek a hálózatok is mindenütt jelen voltak, és némelyik igenis jelentős hatalommal rendelkezett.”

Ezután apró *hálózattudományi bepillantás* következik, kezdve azzal, hogy „[a] természet zavarba ejtően telített a teret optimálisan betöltő, szerteágazó hálózatokkal, az emberi keretrendszerrel kezdve a hangyatelepekig, melyek mindegyike azért jött létre, hogy szétossza az energiát és az anyagot a makroszkopikus tárolók és a mikroszkopikus célhelyek

között, mégpedig a megdöbbenően nagy, 27-es nagyságrendben.” Példákat kapunk arra is, hogy „[e]gyes problémákat csakis hálózati elemzés révén lehet megoldani.”

A fentebb már említettekén túl, két kérdéskört ragadunk ki, feltehetően a legizgalmasabbakat. Ferguson evolúciós és szociológiai szakemberekre hivatkozva felvázolja, hogy „[a]z őskorban a *Homo sapiens* együttműködésre képes főemlősként alakult ki, a hálózatteremtés különleges képességével. Képes volt kommunikálni és kollektív módon cselekedni, és ezzel elkülönült az összes többi állattól.” – Roppant izgalmas kérdés, vajon a hálózatban működés képessége valóban ösztönként alakult-e ki bennünk, azt az átörökítési verseny révén szelektáló evolúció az együttműködések túlélést segítő hatása révén ágyazta-e be operációs rendszerünkbe, vagy az már az ember intellektusának terméke? Ha evolúció teremtette ösztön, úgy miért, hogy más fajban nincs ilyen? Ferguson egyfajta magyarázattal szolgál: „Az ember, példátlan neurális hálózatával, a hálózatteremtésre született”, viszont maga is hálózatnak nevezi egyebek közt a hangyatelepeket. Ha azokat egyfajta organizmusként tekintjük, vajon ahhoz képest mennyire példátlan az említett neurális hálózat?

Így folytatja: „Fajunk sikerének titka ’közösségeink kollektív agyában’ rejlik. Tulajdonképpen az emberi fajt *Homo dictyous*nak (hálózatember) kellene nevezni, mivel úgy tűnik, az agyunk a szociális hálókra jött létre. A *szociális hálózatok* olyan szerkezetek, amelyeket az emberek természetes módon hoznak létre. A hálózatokhoz hozzátartoznak a településminiták, a migráció és a fajkeveredés, melyeknek köszönhetően az ember mindenütt elterjedt a Föld kerekén, csakúgy, mint a minimális előkészületet és vezetést feltételező, de állandóan jelen lévő számtalan kultusz és egyéb örület. *Amint azt majd látni fogjuk, a szociális hálózatok minden formában és méretben megjelenhetnek, az exkluzív titkos társaságoktól kezdve a nyilvános mozgalmakig. Némelyik spontán, önszerveződő jellegű, mások szisztematikusak és strukturáltak. Mindössze annyi történt – az írott nyelv feltalálásától kezdődően –, hogy az új technológiák támogatják a bennünk rejlő ősi hálózatteremtő ösztönt.* Vajon ha az MI-k a fejlődésben eljutnak odáig, hogy felfedezik maguknak a hálózatos együttműködésben rejlő lehetőségek erejét, mennyi idő kell ahhoz, hogy gyorsan bővülő, akár a világot átfogó „szuperaggyá” szervezzék össze magukat?

*Hierarchia vs informális hálózatok a társadalom, a gazdaság és a piac működésében* – a fejtegetésből két apró részletet ragadunk ki, éreztetni, mennyire bonyolultak ezek a viszonyok. „A közgazdász Adam Smith azt állítja, hogy a szabadpiac spontán rendje önmagából fakadóan jobban osztja el a forrásokat, mint a magánmonopóliumok vagy egy túlzottan erős kormány.” Ámde, az informális hálózatokat illetően idézi Ferguson „[a]z ilyen jelenségek felidézik Adam Smith híres megfigyelését, mely szerint: ’[a]z azonos szakmán belüli emberek ritkán találkoznak egymással, akár mulatság vagy kikapcsolódás céljából, de ha igen, a beszélgetés a köz elleni összeesküvésbe torkollik, vagy fondorlatosan árakat emelnek.’” A modern nyugati gazdaságot jól tele is rakták a versenykorlátozásra irányuló „összeesküvés” elleni tilalmakkal, amelyeket viszont csak a hierarchia „urai” képesek – állandó rabló-pandúr versenyben – úgy, ahogy érvényesíteni.



„Hálózattípusok: Ha minden közösségi háló szerkezete egyforma lenne, nagyon más világban élnénk. Például egy olyan világ, amelyben a csomópontok véletlenszerűen kötődnének egymáshoz – azért, hogy a csomópontokra jutó élek általában harang alakú eloszlást mutatnának –, és 'kisvilágra' jellemző tulajdonságokkal rendelkeznének, az nem hasonlítana a mi világunkra. Ez azért van, mert a valós világ megannyi hálózata követi a Pareto-féle eloszlást: azaz több csomópontnak van nagyon nagy számú éle, és többnek nagyon kevés, mint a véletlenszerű hálózatok esetében. Ezt a változatot a szociológus Robert K. Merton 'Máté-hatásnak' hívta, Szent Máté evangéliuma után: 'Mert mindenkinek, akinek van, adatik, és bővelkedni fog; attól pedig, akinek nincs, még az is elvétetik, amije van.' (Pragmatikus magyarázat, hogy a kritikus tényezőkben gazdagok olyan erőfölényt vagy épp működési előnyöket élveznek a szegényekkel szemben, hogy el tudják venni tőlük, amijük van – Osman P.) A tudományban a siker sikert szül: annak, aki már sok díjat bezsebelt, még több díj adatik.” – Eretnek nyerseséggel: a sikeresek elfoglalják a sikerhez vezető utak kulcspozícióit, s ezzel többé-kevésbé korlátozni tudják a feltörekvők és egyéb versenytársak lehetőségeit, térhódítását. „Létezik tehát egy 'preferált kapcsolódás'. Ezt a megállapítást a fizikus Barabási Albert Lászlónak és Albert Rékának köszönhetjük, akik elsőként jutottak arra a megállapításra, hogy a legtöbb valós világhálózat a hatalmi törvény eloszlását mutatja, azaz skálafüggetlen (alighanem hatványtörvény-eloszlás a helyes kifejezés – Osman P.). Mivel ilyen hálózatok alakulnak ki, néhány csomópont központivá válik, sokkal több éllel, mint a többi csomópont esetében. Bőséges példa kínálkozik az ilyen hálózatokra, a leggazdagabb ezer cég igazgatóságától kezdve a fizikai újságokban való idézettségig és a weblaphivatkozásokig. Barabási így ír erről: 'A központi csomópontoknak van egy a hálózatot összetartó hierarchiája: egy erősen kötött csomópontot szorosan követik a kevésbé kötöttek, nyomukban tucatnyi még kisebb csomóponttal. Nem üldögél egyetlen központi csomópont a pókháló közepén, hogy ellenőrzése alatt tartsa és figyelemmel kövesse az összes szálat és csomópontot. Nincs olyan csomópont, amelynek eltávolításával tönkretennék a hálót. A skálafüggetlen hálózat egy pók nélküli háló.' Szélsőséges esetben (a győztes mindent visz modell) a legalkalmasabb csomópont megszerzi az összes vagy csaknem az összes köteléket. Gyakoribb az 'alkalmas meggazdagszik' minta.”

Ferguson a hálózattípusok további elemzésével meglepő következtetésre jut: „Mindebből tisztán látszik, a hierarchia a legkevésbé sem a hálózat ellentéte, sokkal inkább egyfajta különleges hálózat.” S a folytatásban: „A legtöbb szervezet a gyakorlatban csak részlegesen hierarchikus, a természetes világ 'kooperatív hierarchiáihoz' hasonlóan. Segíthet azonban, ha a tiszta hierarchiát úgy képzeljük el, mint ami bizonyos tekintetben 'véletlenszerűségellenes' abban az értelemben, hogy a hálózathoz köthető alkalmi kapcsolódás – mindenekelőtt a klaszterképzés – tiltott.”

És itt már a társadalomtudós szól: „A hálózatok igen ritkán merevednek bele egy adott időpont állapotába. A nagy hálózatok összetett rendszerek, melyeknek 'hirtelen létrejövő jellemzői' vannak, azaz az újszerű struktúrák, minták és jellemzők tendenciózusan nyilván-

nulnak meg a legkevésbé sem megjósolható 'átmeneti fázisokban'. Látjuk majd, hogy egy látszólag véletlenszerű hálózat döbbenetes sebességgel képes hierarchiává alakulni. A forradalmi tömeg és a totalitárius rendszer közötti lépések száma már több ízben is meglepően kevéssé sikerült. Ugyanakkor egy hierarchikus rend látszólag merev szerkezete megdöbentő sebességgel képes szétbomlani." – Ferguson ehhez hálózatelméleti fejtegetésekkel szolgál, gyakorlatiasabb megközelítéssel pedig más értelmezések is felvetődnek. A „hirtelen létrejövő jellemzők” lehetnek a rendszer tökéletlenségeiből, működési zavaraiából kipattanó anomáliák – nem csekély részben ilyenek következményei söpörték el egyebek közt a cári Oroszországot és a Weimari Köztársaságot. Az emberek világánál – gazdaság, társadalom – maradva, a „döbbenetes sebességhez” elegendő lehet, ha egy kaotikus hálózatban elegendő erő összpontosul jól együttműködő kezekben ahhoz, hogy megszerezzék és megszilárdítsák a hatalmat. Ugyanez igaz a „forradalmi tömegből” képzett átmenetre is. Ferguson maga is hozza a példákat, így a „fasiszta mozgalmakat” és a bolsevik forradalmat. A hierarchikus rend döbbenetesen gyors lebomlásánál pedig kulcsszó a „látszólag” merev – a szétbomláshoz az kell, hogy már kellően meggyengült legyen, akár oly módon is, hogy elegendően nagy belső erők érdekeltek a lebontásában. Alighanem ilyesmi mehetett végbe a Szovjetunió elbontásában is.

„Az utolsó fogalmi kihívás – és a történész számára a legfontosabb –, hogy végiggondoljuk, hogyan érintkeznek egymással a különböző hálózatok. John Padgett politológus és társszerzői egy biokémiai analógiát állítottak fel, és azt mondták, hogy az *intézményi innováció és invenció a hálózatok közötti kölcsönhatás eredményeként jön létre, melynek három alapvető fajtája létezik: 'transzponálás', 'refunkcionalitás' és 'katalízis'*. Önmagában egy rugalmas közösségi háló hajlamos ellenállni a létrehozásának szabályait és kommunikációs protokollját érintő változásoknak. Innováció és invenció akkor jönnek létre, amikor egy közösségi háló és annak mintái az egyik összefüggésből áthelyeződnek egy másikba, ahol új funkciót nyernek” – Itt mintha némi egyszerűsítést látnánk. Hálózatok találkozásának, netán ütközésének kataklizmájából valóban születhetnek „invenciók” és „innovációk”, ám e két kategória logikai sorrendje fordított, és az „invenciók” kicsiny hányadából lesz innováció, s az is rendszerint hosszú, küzdelmes úton, sok tényező bevonásával.

„Majd látni fogjuk, Padgett ennek a megállapításnak a segítségével magyarázza el a Mediciek idején lezajlott firenzei gazdasági és társadalmi változásokat, amikor a banki partneri kapcsolatok összeolvadtak a várospolitikával. A tétel azonban nyilvánvalóan általánosabb alkalmazásra is megfelel. *A hálózatok nem csupán az új gondolatok továbbítási mechanizmusa szempontjából fontosak, hanem az új gondolatok forrásaiként is*. Nem minden hálózat fogja előmozdítani a változást, ellenkezőleg, egyes sűrű és klaszterképzésre hajlamos hálózatok inkább gátolják azt. Az újdonságot azonban leginkább a különböző hálózatok érintkezési pontjainál kell keresni. (Hiszen leginkább azok kölcsönhatásainál, ütközéseinél zökkennek ki a hálózatokban lévő, működő dolgok és szereplők a megszokott kerékvágás-



ból, s mutatnak a hálózatok, illetve azok elemei egymásnak új mintákat – Osman P.) A kérdés az, vajon milyen a természete *az ilyen találkozási pontnak. A hálózatok találkozhatnak és összeolvadhatnak szívélyes módon, de támadást is intézhetnek egymás ellen. Az ilyen versengések kimeneti eredményét a rivális hálózatok egymáshoz viszonyított ereje és gyöngesége fogja meghatározni.* Mennyire alkalmazkodók és rugalmasak? Mennyire sebezhetőek egy bomlasztó ragály esetén? Mennyire támaszkodnak egy vagy több 'szupercsomópontra', és melyikük pusztulása vagy foglyul ejtése csökkentené jelentősen az egész hálózat stabilitását? Barabási és kollégái támadásokat szimuláltak a skálafüggetlen hálózatok ellen, és azt találták, hogy képesek megakadályozni egy jelentős csomóponthalmaz vagy akár egy főbb csomópont elvesztését is. Ha azonban egyszerre intéztek támadást több központi csomópont ellen, akkor képesek voltak az egész hálózatot szétzilálni. Még ennél is drámaibb, hogy *egy skálafüggetlen hálózat könnyedén áldozatul esik egy ragályos csomópontgyilkos vírusnak.*"

Az idevágó további fejtegetésből még két elemet emelünk itt ki.

„*A hálózatok lehetnek spontán módon kreatívak, de nem rendelkeznek stratégiával.*” Ez erősen megkérdőjelezhetőnek tűnik, legalábbis a legmodernebb kommunikációra támaszkodók tekintetében. Tény, hogy ha nincs vezérlőközpont, nehéz stratégiát érvényre juttatni egy szélesen eloszló, diffúz hálózatban. Az első igen látványos példa arra, hogy ez mégis lehetséges, valószínűleg Barack Obama győztes kampánya volt, ahol a stratégiai és taktikai szervezés és az azonnali mozgósítások jelentős részét „talajszinten”, a közösségi média útján végezték. Ehhez természetesen elengedhetetlen volt, hogy gyakorlatilag korlátlanul tudtak azonnali üzeneteket küldeni. Ferguson pedig fejezetet szentel a Trump megválasztásához vezető kampánynak is a közösségi hálón.

„Mindössze egy tekintetben van valódi konszenzus: *igen kevés futurologus jósol nagy jövőt a bevett hierarchiaknak, különösen a hagyományos politikai elitnek vagy a régóta működő nagyvállalatoknak.*” A tudományra mondják, hogy az új eszmék, ismeretek leginkább csak akkor tudnak felemelkedni, ha a régiek képviselői kihalnak. Nagyjából igaz lehet ez a politikai elit és a nagyvállalati vezetés alkalmazkodási hajlandóságára/képességére is, azonban egy döntő különbséggel: a politikában általában nehéz végrehajtani egy elitcserét – hacsak nem egy nagy felfordulás révén –, a nagyvállalatoknál viszont ez jóval könnyebb lehet.

„*Hét alaptétel:* A történész számára a hálózatelmélet alapvető tételei fontos tényekre engednek következtetni. A következőkben hét pontban próbálom összefoglalni ezeket. (Az idézetek csak kivonatosak – Osman P.)

1. *Egyetlen ember sem elszigetelt.* Ha az egyénekre úgy tekintünk, mint egy hálózat csomópontjaira, a többi csomóponthoz fűződő kapcsolataikon keresztül értelmezhetjük őket. Nem minden csomópont egyenlő. Amint majd látni fogjuk, fontos, bár többnyire mellőzött jellemzője egy egyén történelmi jelentőségének az, hogy mennyiben tekinthető hálózati hídnak.

2. A homofília következtében *a közösségi hálókat részben úgy értelmezhetjük, hogy a hasonlók vonzzák a hasonlókat*. Nem mindig egyértelmű azonban, hogy az emberek mely közös jellemző vagy preferencia miatt hoznak létre egy adott csoportot. Ráadásul *tisztában kell lennünk a hálózaton belüli kapcsolatok természetével*.

3. *A gyöngye szálok erősek*. Az is számít, hogy milyen sűrű egy hálózat, és mennyire kapcsolódik más klaszterekhez, még akkor is, ha csak néhány gyöngye szálon keresztül. Talán egy nagyobb hálózat tagja? Léteznek 'hálózat idegenek', olyan csomópontok, amelyek teljességgel kiszakadnak a többi közül? Vannak olyan brókerek, akik hálózatban lévő szerkezeti lyukak kihasználására törekszenek? Vajon hordoz a hálózat 'kiszilágjegyeket', és ha igen, mennyire kicsi az a világ (azaz hány lépés távolság van a csomópontok között)? Mennyire moduláris a hálózat szerkezete?

4. *A szerkezet meghatározza a terjedési sebességet*. A legkevésbé terjednek gyorsan egy hierarchikus, föntről lefelé szerveződő hálózatban, ahol a vízszintes, egyenrangú kapcsolatok tiltottak.

5. *A hálózatok soha nem alszanak*. A hálózatok dinamikusak, nem statikusak. Akár véletlenszerűek, akár skálafüggetlenek, időnként átalakuláson mennek keresztül, és összetett adaptív rendszerekké válnak megújuló jellemzőkkel. *Igen kis változások – mindössze néhány él hozzáadása – is radikálisan megváltoztathatják a hálózat viselkedésmódját*. (Főleg, ha a kérdéses élek a hálózat addig egymástól részben-egészben elszigetelt részeit kötik össze. Így hozhatnak létre kiszilágjegyeket is – Osman P.)

6. *A hálózatok hálózatosodnak*. Amikor a hálózatok kapcsolatba lépnek egymással, az eredmény: innováció és invenció. Amikor egy hálózat szétzilál egy megcsontosodott hierarchiát, lélegzetelállító sebességgel képes megdönteni azt. Amikor azonban egy hierarchia támad egy törekeny hálózatra, a hálózat is összeomolhat. (Ahogy arra fentebb már utaltunk, a „lélegzetelállító” sebesség sem igazán a „megcsontosodott” hierarchia megdöntésére jellemző, sokkal inkább a már túlságosan is kifáradtra vagy elkorhadtra. Ami pedig magát a hálózatok kapcsolódását illeti, az elsődleges következmény a gyakorlatban a legtöbbször az ütközés – melyik kerekedik a másik fölé –, illetve a kisebb-nagyobb kooperáció, vagy a kettő valamilyen dinamikus elegye – Osman P.)

7. *A gazdagok tovább gazdagodnak. A preferenciális kapcsolatoknak köszönhetően a legtöbb közösségi hálózat alapvetően egyenlőségellenes.* – A már említett Máté-hatás.

Most van helye a *captatio benevolentiae*-nak: az olvasó jóindulatát és megértését kérnünk: bemutattuk – amennyire idéért – az elemzés elvi keretét, számos megfontolását, és ezek néhány különösen izgalmas részletét, kérdését. Annak élvezetes megismerését viszont, miként alkalmazza ezt Ferguson a hatalom működésének gyakorlatára (*reduction to practice*), megállapításai sok izgalmas vagy épp pikáns részletével meghagyjuk az érdeklődőknek. Ehhez már csak *a tartalomjegyzék sokatmondó – párszor sejtelmes– címeivel mutatjuk be a további mondandó ívét*.

*Császárok és felfedezők* – benne, egyebek közt: A hierarchia rövid története / A hálózatok első korszaka / A reneszánsz alku művészete / Felfedezők / Pizarro és az inkák / Amikor Gutenberg találkozott Lutherrel

*Levelek és páholyok*: A reformáció gazdasági hatásai / Kereskedelmi ötletek / A felvilágosodás hálózata / A forradalom hálózata

*A hierarchia helyreállítása*: Vörös és fekete / A tömegtől a zsarnokságig / A rend helyreállítása / A Szász–Coburg–Gothai-ház / A Rothschild-ház / Ipari hálózatok / A pentarchiától a hegemoniáig

*A kerekasztal lovagjai*. Egy birodalmi sors / Birodalom / A Tajping-felkelés / „A kínaiaknak távoznuk kell” / A Dél-afrikai Unió / Apostolok / Armageddon

*Járványok és patkányfogók* (utóbbi utalás a hamelnire, „prototípusként” is): Zöld köpönyeg / A járvány / A Führer-elv / Az „arany internacionálé” bukása / A cambridge-i ötösfogat / Futó találkozás / Ella a javítóintézetben (hogyan még rejtelmesebb legyen: Ella Fitzgerald szerepel a címben)

*Akié a dzsungel*: A hosszú béke / A tábornok (különbség és eredetiség az új hadviselésben) / A komplexitás válsága / Henry Kissinger hatalmi hálózata / Úton a völgybe / A szovjet birodalom bukása / A davosi ember diadala / Kifosztani a Bank of Englandet (egynémely állítása talán kissé részrehajló)

*Bábeli könyvtár*: 2001. szeptember 11. / 2008. szeptember 15. (a Lehman Brothers csődje) / Az adminisztratív állam / Web 2.0 / Kettészakadás / A kitweetelt forradalom / 2016. november 9.

*Konklúzió: Szembenézni Kibériával*: Metropolis / Hálózatkimaradások / FANG, BAT és EU / A tér és a Trump-torony

*Utószó zárómondata*: „[a]melyben élünk, az továbbra is a terek és tornyok világa.” S mert a hatalmi törekvések aligha halnak ki, amíg tudatos szereplők lesznek, ez bizonyára mindig így is marad.

*Dr. Osman Péter*