

Ruzsányi Tivadar

Struktúra, avagy a pókháló anatómiája¹

Napjainkban jóformán minden fórumon a strukturális hiányról a struktúraváltás elmaradásáról hallunk. A struktúra szót használják még az összetételbeli arányok szinonímájaként is és kevesen értelmezik úgy, ahogy azt a tudományos nyelvben megszokhattuk, mely szerint a struktúra egymást kölcsönösen meghatározó, rendszert alkotó elemek összefüggő egysége. A strukturálás során pedig valamilyen rendszer szerkezeti vázát készítjük el, ezért a továbbiakban a struktúra szó egy rendszer elemei közötti kapcsolatok vázát szerkezetét jelöli. A rendszer eleme maga is lehet rendszer, ezért létezik a belső struktúra míg a rendszer és környezete közötti kapcsolatok alkotják az interstruktúrát.

Ha a struktúrát szemléltetés céljából grafikusán ábrázoljuk (például metróhálózat), akkor a rendszer elemeit körökkel pontokkal, míg az elemek közötti kapcsolatokat vonalakkal tüntetjük fel és eredményképpen a pontokból és vonalakkal álló gráfot kapjuk. A gráf így a struktúra modellje és segíti a struktúra – mint olyan – vizsgálatát adott esetben pedig azt, hogy a struktúra, mint a rendszer szerkezeti váza, hogyan befolyásolja a rendszer mint egész sajátosságait.

A struktúrával kapcsolatos vizsgálódásainkat (MTA Akadémiai Kutatási Alap pályázat) egy rendkívül érdekes fizikai jelenség is serkentette. A villamos hálózatokat kutatók már régen észrevették, hogy abban az esetben, ha a fogyasztókat az energiaforrással összekötő hálózatot nem sugarasra építik ki (ahol a fogyasztók csupán egy vezetéken, egy irányból vételezhetnek energiát), hanem ehelyett a hurkolt hálózaton mindegyik fogyasztó két vagy több vonalon is kaphat energiát, akkor az utóbbi esetben az tapasztalható, hogy a fogyasztók mindenkori igényétől függően úgy változik az áramerősség elosztása a hálózaton, hogy az rendszerszinten minimális, tehát optimális hálózati energiavesztéssel eredményez.

A következtetés tehát az, hogy a struktúra „bonyolításával”, a hálózat hurkolásával, egyszerűen újabb kapcsolatok létesítésével olyan jelenség tapasztalható, amit önszabályozásként értelmezhetünk, és ami a strukturális korlátok leépítéséből fakad. El kell azonban mondanunk, hogy a hurkolt hálózat mindig valamivel több vezeték igényel, mint a sugaras szerkezet. Alapjában véve tehát arról van szó, hogy bizonyos feltételek teljesülése esetén célszerű kihasználni a bonyolultabb struktúra által kínált előnyöket még akkor is, ha az a korábbiaktól eltérő logika követését igényli.

Vágyak és erőforrások

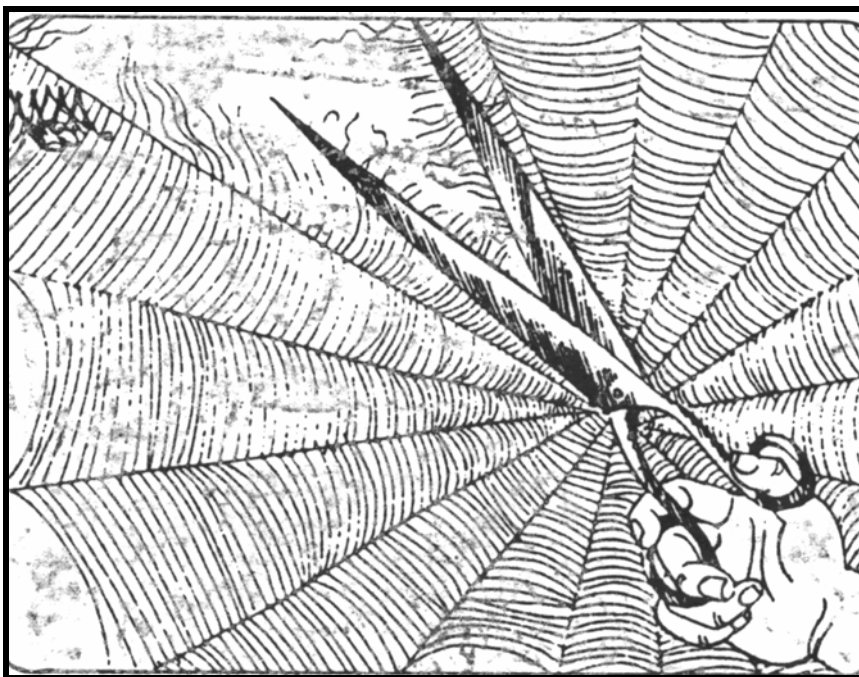
Mondanivalónk szemléltetésére bemutatunk egy olyan analóg modellt, amely azt érzékelteti, hogy mikor fedezhető fel a struktúra bonyolódásából fakadó minőségi változás. A pókhálóról van szó, amely önmagában ugyan nem rendszer, ám funkciója és szerkezete alkalmassá teszi

¹ Megjelent a Népszabadságban, 1989. május 2.

mondandónk illusztrálására. A pók hálója nem más mint a pók infrastruktúrája, mivel a háló biztosítja a kommunikációt mind az áldozattal, mind a kicsinyeivel, ugyanakkor betölti a közlekedési hálózat szerepét is.

Tételezzük most fel, hogy pókunk a hálója helyett világalmai terveket szövöget, és kitalálja, hogy az ellenség megtévesztése érdekében, tehát a zsákmány megsokszorozása és lehetőleg a többi pók erőforrásainak megsarcolása céljából óriási méretű hálót épít. A mű kivitelezésének első fázisában ezért a megszokott módon el is készíti a háló középpontjából sugarasan szétfutó szálakat, létrehozva ezzel a korábbiakhoz viszonyítva jóval nagyobb résszerkezetet, amikor is megdöbbentő dolog történik. Elfogynak erőforrásai, ezért a szerkezet hiányos marad, mivel nem készülhet el a sugár irányú szálakra merőleges, összességében körkörös szerkezeti rész. Az eredmény a pókra nézve a katasztrofális, mivel a zsákmányként szereplő rovarok minden további vész nélkül átrepülnek a „hálón” esetleg fennakadnak a szomszédén, míg nagyravágyó pókunk csak sorvadozik és a végén – táplálékhiány miatt – elpusztul. Belátható, hogy mindez ezért történt, mivel a póki nem gazdálkodott erőforrásaival. Az óriási méretű ám valójában hiányos, a funkció ellátására képtelen Potemkin-szerkezet (Potemkin díszletfalvakat építő orosz tábornok volt) létrehozására pazarolta azokat.

Ha rátekintünk egy város egy ország úthálózatának szerkezetére , akkor feltűnik, hogy igen nagy a hasonlatosság a pók hálójához viszonyítva. A valóság azonban esetenként nagyon eltérő lehet. Amíg a pók hálója egyenletesen fedi le a síkot, tehát ebben az értelemben teljes szerkezetet alkot éppen úgy, mint a sugaras szerkezettel szemben a hurkolt villamos hálózat, addig a társadalom infrastruktúrájának részét képező hazai közlekedési hálózatnál például korántsem ez a helyzet. A rendkívül erős egyközpontúság – gondolhatunk itt a félig sem kész autópálya-hálózatra – pontosan azt a hatást gyakorolja a társadalomra, mint a világalmai terveket szövögető ideológiába gabalyodott pókra a saját hálója, amely tehát a struktúra átkötő elemeinek hiánya miatt megakadályozza a teljes struktúrából fakadó előnyök, az önszabályozás kialakulását. Folyamatos sorvadásra ítélve ezzel az infrastruktúra használóját, amely esetünkben még csak nem is tulajdonosa, pontosabban gazdája annak, nem úgy, mint a pók.



MÉSZÁROS ANDRÁS RAJZA

Lerombolt kapcsolatok

A rendszerelméletből kiinduló megközelítés szerint a társadalmi rendszer az egyének (individumok) és a közöttük levő kommunikációs csatornák együttese. Ez utóbbit nevezzük társadalomstruktúrának, amely tehát, mint a társadalmi információs-kommunikációs rendszer szerkezete, tartalmazza egyúttal a gazdaság információ-rendszerének vázát is, amit Liska Tibor nyomán piacnak nevezünk. A nagyságrendek érzékeltetése érdekében célszerű kitérni arra, hogy ha egy tízmilliós nép esetén, ahol mindenki átlagosan száz másik emberrel áll kommunikációs kapcsolatban (ez minden bizonnyal nem túlzott becslés) a társadalomstruktúra csatornáinak száma mintegy 500 millió körül lehet. Ez tartalmazza mind a sugárirányú elemeket (A típusú részszerkezet), mind a haránt irányú elemeket (B részszerkezet), azonban olyan megoszlással, hogy az A részszerkezet elemeinek száma tízmillió körül, míg a B-vel jelölté 490 millió körül mozog.

Ha a társadalomstruktúra még nem esett szét több részre és teljesül még néhány további egyszerű feltétel is, akkor a struktúra nem akadályozza meg a visszacsatolás elvére épülő és a környezeti változásokhoz alkalmazkodó társadalom kialakulását. Ehhez azonban – mint láttuk – nélkülözhetetlen a B-vel jelöl részszerkezet, pontosabban annak egy struktúráisan meghatározó részének léte.

A centralizált a sztálinista modellt követő uralmi és diktatórikus társadalomirányítás azonban a maga nyílt (A-típusú) struktúrájával a társadalom, mint adaptív egész működéséhez szükséges társadalomstruktúra folyamatos rombolásával (ami minden bizonnyal nem kevés erőforrást emésztett fel, mivel állandóan megújuló szerkezetet kellett folyamatosan bomlasztani, mégpedig – paradox módon – a rombolt rendszer által szolgáltatott erőforrások felhasználásával) azonban még azt is feltételezi, hogy a természeti környezet sem rendelkezik belső információs-kommunikációs rendszerrel, és az is (mint ideig óráig a társadalom) eltűri struktúrájának negligálását, folyamatos leépítését.

A természet azonban jóval bonyolultabb és hálós struktúrával rendelkezik ahhoz képest, mint amit eddig feltételeztünk. A társadalomstruktúrával összefüggő funkciója pedig az, hogy az interstruktúrán keresztül közvetítse a társadalom felé az ember beavatkozás nyomán fellépő, adott esetben káros változásokat, kikényszerítve azt, hogy ha a társadalom nem képes arra hogy ismertesse a maga természetes struktúráját, akkor mintegy az pótolva, maga hívja fel a figyelmet az önszabályozáshoz szükséges visszacsatolási hurkok hiányára. Ezt bizonyos értelemben úgy foghatjuk fel, hogy a természetstruktúra egy külső és „biztonsági” szabályzó kör funkcióját is ellátja, cáfolva ezzel a természet feletti uralom doktrínáját.

A Kísérlet ára

Az eddigieket jól illusztrálja a Hévízi-tó (amely lassan már nem „hév-víz”) és a bauxitbányászat ügye, amely indult egy struktúra nélküli természeti környezetet és hiányos társadalomstruktúrát feltételező elképzelésből, folytatódott a természetstruktúra létét bizonyító visszajelzésekkel, a társadalomstruktúra rehabilitációjával, majd befejeződött a visszacsatoló hurok zárulásával és a bányászati tevékenység „leszabályozásával”. (Más kérdés, hogy a késleltetés némelyek véleménye szerint meghaladta a kritikus időt.)

Ha kissé jobban belegondolunk, akkor kiderül, hogy hasonló jelenség körvonalazódik a vízlépcső „mentén” is. Ez azt mutatja, hogy oldódó félben van a totalitás igényével fellépő, valóságban pedig a hiányos struktúrákat, ezen keresztül pedig az általános hiányt generáló

logika érvényesülési lehetősége. A társadalomban egyre jobban tudatosul a hiány megszüntetését előfeltételező komplex társadalomstruktúra képe, az ezt objektiváló önszerveződés szükségessége, mint a társadalomstruktúra rehabilitációjának eszköze.

Úgy tűnik , hogy nagyon súlyos árat kell fizetni a Nagy Kísérletért, nevezetesen azért, hogy vajon mit is lehet fogni az erőt meghaladóan súlyos, ám a világalomra törekvő pók hálójának szerkezetét követő struktúrákkal. A válasz majdnem mindenki számára kézenfekvő.. Célszerű ezért felülvizsgálni a hiányt generáló struktúrák toldozgatására irányuló törekvéseket, mivel az erőforrásokkal inkább a haránt irányú szálak fejlesztésére kell fordítani. Nem kell tehát a régi hidakat lebontani, hanem az újakat kell megfelelő helyre felépíteni.