

Füzesi Péter – Holczer Márton

## Amerikai história

### James R. Beniger: Az irányítás forradalma. Az információs társadalom technológiai és gazdasági forrásai

A Gondolat Kiadó és az Infonia Alapítvány közös célja, hogy az információs társadalom irodalmának klasszikusai magyarul is hozzáférhetővé váljanak a hazai olvasóközönség számára.\* Az ebből a célból meghirdetett könyvprogram keretében jelent meg 2004-ben James R. Beniger *Az irányítás forradalma (The Control Revolution)* címmel 1986-ban írt monográfiája, amelyet – noha a hazai nyilvánosság előtt kevésbé ismert – méltán sorolhatunk a klasszikus művek közé, hiszen erőteljes képet rajzol fel az információs társadalom kialakulásának előzményeiről, illetve korai fázisairól, és innovatív történetírói szemléletről tanúskodik.

A munka elsősorban az Egyesült Államok gazdaságának, gazdaságszervezésének fejlődésén keresztül mutatja be a korunkra kialakult információs társadalom kezdeteit. A szerző rendkívül gazdag anyagot dolgozott fel abból a célból, hogy felmutassa, miért is lett központi jelentőségűvé az információ a legutóbbi másfél évszázadban: e kérdés megválaszolásához központi eszközként használja fel a kontrollválság, illetve a kontrollforradalom egymásra épülő fogalompárját.

Beniger az információs társadalom meghatározásában alapvetően Machluphoz és Porathoz kapcsolódik, így a foglalkoztatási szerkezetben látja azonosíthatónak, hogy egy társadalom megérkezett-e az információs társadalomba vagy sem. Az idevezető út az Egyesült Államok 19. századi történetében kontrollválságok és azokat megoldó kontrollforradalmak sorát jelenti. A központi fogalom értelmezésében Varga Károlyt követjük, aki Ashby nyomán így határozza meg a kontrollforradalmat: *„a szabályozó alrendszer nem maradhat el kapacitásban, felbontóerőben az operátor alrendszertől. Vagy ha mégis ez történik, mert például az operátor alrendszer fejlődése annyira felgyorsul, hogy ezzel a regulátor alrendszer már nem tud lépést tartani, akkor az egész interszisztémában súlyos zavarok, válságtünetek jelentkeznek, és – ahogy ezt a fázist már Beniger modellezi – a krízist a soron következő kontrollforradalom lesz hivatva feloldani.”*

A benigeri kontrollforradalom elméletét kibernetikai-rendszerelméleti szemlélet alapozza meg. A továbbiakban először arra teszünk kísérletet, hogy rekonstruáljuk Beniger fogalmi rendszerét és annak elméleti hátterét, majd bemutatjuk, hogyan alkalmazza ezt a szerző történeti kontextusokra, és milyen történeti narratívát konstruál. Végül kettős szempontrendszer szerint értékelni próbáljuk a művet. Választ keresünk egyrészt arra a kérdésre, hogy a könyv mennyiben éri el a szerző által kitűzött célt, az in-

\* E törekvés jegyében jelent meg 2004-ben Armand Mattelart műve, *Az információs társadalom története*, 2005-ben pedig Manuel Castells nagy trilógiájának első kötete, *A hálózati társadalom kialakulása. – Szerk.*

formációs társadalom gyökereinek feltárását, és milyen hozadékokkal jár, amelyek történeti tudásunkat gazdagíthatják és az információs társadalom magyar nyelvű diskurzusát színesíthetik.

## A benigeri alapvetések

Beniger fő elméleti újítása az, hogy az újkori történelem folyamatát a társadalom mint rendszer irányítási kríziseiként és az azokat „megoldó” kontrollforradalmak soraként írja le. Ez a szemlélet az információt minden élő rendszer sajátosságának tekinti, és az élő rendszerek közé sorolja a társadalmat is, amely különböző alrendszereket foglal magába. Az élő szervezetek nyílt rendszerek, melyeknek a fő célja önmaguk fenntartása, s ennek érdekében magasabb energiaszintet próbálnak fenntartani az entrópia felé tartó környezettel szemben: ezek a rendszerek irányítani képesek az anyagnak a környezetből való kivonását és feldolgozását, belső elosztását és raktározását, miközben az anyag egy részét folyamatosan energiává alakítják át, és a melléktermékként képződő hulladékot eltávolítják, hogy elodázzák az energiaveszteséget és a hőhalált.

Ezekben a rendszerekben az információ az anyaghoz és az energiához képest másodlagos fontosságú, de mindenütt jelen lévő jelenség, amely „az anyagi világ *szervezettségéből* származik, s létezése teljes mértékben függ attól”.<sup>1</sup> Az élő rendszer információfeldolgozással küzd az entrópia és a randomizálódás ellen. Beniger a rendszerek szervezettségében az önfenntartást szolgáló célszerűséget, célirányosságot feltételez, melynek eszköze az irányítás.

A szerző szemében a társadalom fő jellemzője az, hogy nyílt rendszer, amely anyagot és energiát von el környezetétől, és azt szétosztja saját elemei között. Az irányítást, a koordinációt közvetlenül szolgáló szektorokat egy elkülönült szektor szervezi, ezt nevezi Ashby regulatív egységnek. A társadalomban az egyedi komponensek közötti cselekvések zajlanak, ahogy Beniger írja: „...a társadalmi jelenségekben egymással kölcsönhatásban álló feldolgozórendszerek működése tükröződik”.<sup>2</sup> Az ilyen rendszerként felfogott társadalomban az irányítás valamely előre meghatározott cél érdekében történő szándékos befolyásolás, tehát a közvetlen utasításnál „puhább” koordinációs formák is idetartozhatnak: a szerző a piacutatást és a fogyasztói attitűdök befolyásolását is a társadalom irányításához sorolja.

A rendszerek önfenntartásában tehát kulcsfontosságú az irányítás, s ennek megvalósításában kritikus jelentőségűek a döntések előzetes standardizálására és végrehajtásuk előzetes „tervének” meghatározására irányuló univerzális programok. Minden döntés meghatározott olyan értelemben, hogy azonos input esetén ugyanazt az algoritmust használva ugyanarra a döntésre kell jutni. Kivételt jelentenek ez alól a valószínűségi döntések, de ezekre is kidolgozhatók sajátos döntési mechanizmusok.

Beniger az irányítás négy szintjét különbözteti meg, amelyek a programozás négy módjának feleltethetők meg:

<sup>1</sup> Beniger (2005): *Az irányítás forradalma*. Gondolat–Infonia, 36. A szervezettség szót a szerző kiemelte a szövegben.

<sup>2</sup> Beniger: i. m. 17.

1. molekuláris programozás (DNS);
2. kultúra; tanulóképesség az élőlény élete során, utánzás, majd céltudatos tanítás révén;
3. bürokrácia; formalizálás, személytelenedés, mérés, racionalizálás;
4. technológia vagy az irányítás forradalma.

Beniger számára a társadalmat a többi élő rendszertől elválasztó fő különbség abban áll, hogy a társadalmat magasabb szintű irányítási programok segítik a döntések meghozatalában: míg a természetben elődleges a genetikai, illetve – a korlátozott mértékben megvalósuló tanuláson keresztül – a kulturális programozás, addig a társadalom olyan, egyre formalizáltabb irányítási rendszereket is képes alkalmazni, mint a bürokrácia vagy a technológiák.

Beniger a technológia fogalmán a természetes folyamatok bármely kiterjesztését érti (például a bűvarkodás esetében a levegővétel megoldását). A szavazás ugyanakkor szintén technológia, idetartozik tehát mind a műszaki technológia, mind pedig azok a jelenségek, amelyeket szociotechnikákként írhatunk le. A közlekedés eminens példát szolgáltat erre: genetikusan kódolt a reakcióidő és a stressz-szintek megoszlása, kulturális programozás révén léteznek a közlekedés normái és etikett jellegű szabályai. Ha valamely nagyobb cég a parkolási rendszert ésszerűsíti a saját területén, akkor alkalmazottait szervezetenként programozza,<sup>3</sup> a közlekedési lámpák időzítőszervezeteinek kódolt mechanikai programozása pedig egy újabb lépcsőfokot jelent.

A befolyásolás mértékével Beniger nem foglalkozik, az irányítás fogalmát általános értelemben használja. Ilyen módon a reklámkampány is „irányít”, ha kétes is a befolyásolás hatékonysága. Minden célirányos tevékenység természetes velejárója az információfeldolgozás, valamint a kölcsönös kommunikáció is, ugyanis a beavatkozás eredményéről, az irányított rendszer változásairól (és természetesen a kiindulási helyzetről) is szükség van információra.

## Az információs társadalom történeti narratívája

Amikor gyakorlati terepen akarjuk bemutatni, hogyan váltja a szerző történetírói gyakorlatra elméleti koncepcióját, zavarba ejtő felismerésre juthatunk: noha Beniger az információs társadalom történeti levezetésére vállalkozik, a legfontosabb történeti előzményként az Egyesült Államok távolsági kereskedelmének kialakulását tárgyalja. Ezáltal lényegében telibe találja a szociológia hőskorának legfontosabb kérdését: hogyan is alakulnak ki a piacok és a kapitalizmus. A probléma kezelésében azonban nem a marxi vagy weberi<sup>4</sup> hagyományokat követi, módszere leginkább Jánossy Ferencet<sup>5</sup> idézi.

Beniger a maga történetét a 19. század elején, a bizományos kereskedő képével indítja, aki részesedett az általa lebonyolított áruforgalom jövedelméből, s ehhez már a számlázás és a könyvvitel alapjeljárásait is felhasználta. Ilyen módon teljesítménye és te-

<sup>3</sup> Erre a külső szakemberek által írt tűzvédelmi menekülési terv talán érzékletesebb példa lenne.

<sup>4</sup> Weber, M. (1982): *A protestáns etika és a kapitalizmus szelleme*. Gondolat,

<sup>5</sup> Jánossy Ferenc (1979): *Az akkumulációs lavina megindulása*. Budapest: Magvető Kiadó.

vékenysége részben mérhető volt, illetve céljai elég nagy részben találtak megbízóinak céljaival. Mivel a tengereket átívelő kommunikáció lassú volt (akár egy év is eltelt, amíg a hírek oda-vissza megjárták útjukat), a bizományos kereskedő rendkívül nagy döntési szabadságot kapott. Ennek az oka azonban nem csak a távolságban rejtett: a jogi szabályozás bizományos és tulajdonos között rendezetlen volt, annál is inkább, mert gyakran más-más országban, más jogrendek hatálya alatt éltek. Emiatt a bizományos kereskedő tevékenységének az ellenőrzése távolról sem volt kielégítő, mivel az akár saját szakállára is megvehetett, majd eladhatott valamit, és abból saját magának rendkívüli profitot tehetett félre. Szélsőséges esetben akár csalhatott is a könyvelésében: ha más államalakulatban élt, mint a megbízója, akkor felelősségre vonhatósága is bizonytalan volt. Az üzleti tevékenység irányítása így nem nagyon történhetett más alapokon, mint erős személyes kapcsolatokra támaszkodva – Marx talán erre az igazi prekapitalista viszonyra is alkalmazhatta volna a „bornírt” jelzőt.

Az amerikai jogrend és a nemzetközi kereskedelmi jogszabályok is kezdték ugyan elősegíteni a kereskedelmi forgalmat, az információcsere lassúsága (az aszinkronitás) és a fizikai távolságok (a tér dimenziója) egyelőre még lehetetlenné tették a kereskedelem és az áruterelés átlátható, tervezhető programozását. Lényegre törőnek értékelhetjük Benigernek azt a megállapítását, hogy az ipari forradalom előtt a kereskedelmi forgalom növelése csak a kockázatok megosztása útján vált lehetővé. Drámai változást jelentett, és lényegében a kapitalista módon szerveződő piacok kialakulását hozta azután magával az a fejlemény, hogy a termelők és a fogyasztók közé kis- és nagykereskedők, jutalékért dolgozó brókerek és árutőzsdék léptek, s kialakult a piacok hierarchiája. Az egyes piac-tereken a különböző eladásra kínált termékek ára és minősége vált összehasonlíthatóvá, a piacok legnagyobbjai (lásd New York) pedig egyelőre aszinkron módon segítettek rálátni még nagyobb gazdasági térre. Később az információgazdálkodásból élő kereskedők és brókerek specializálódnak a termékkört illetően is, mindez azonban csak bizonyos (tárolható és tömegesen előállított) termékek „elosztására” vonatkozott.

Hipotézisünk szerint a következőkben analógia fedezhető fel Beniger és Jánosy felfogása között, noha az egyik az értékesítést, míg a másik a termelést tárgyalja: egyrészt a tulajdonképpeni piac szempontjából mindkettejük szemléletében kiemelt szerepet kap az információk ismerete és azok kezelése, másrészt mindkettejüknél alapvető változást jelent a személyes érdekeltségek átláthatóvá tétele az akkumulációs folyamatokban.

Ha látni akarjuk, mit is jelentettek és hogyan hatottak az irányítás válságai és forradalmi, az iparosítást kell megvizsgálnunk, mert ez (az operátorok tevékenységének új nagyságrendje) jelentette Beniger szerint a regulátor rendszerek kihívásait. Noha az ipari forradalom az Egyesült Államokba késéssel érkezett, ekkorra már magas szintű üzleti környezet alakult ki, ezt már láthattuk a korábbiakban. Csakhogy ekkor a szén és a vas tömeges kitermelése még nem indult meg, és a gőzgépek tömeges „bevetésére” sem került még sor. Az áttörést minden téren az 1840-es évek hozták meg az Egyesült Államokban, ettől kezdve az ipari forradalom nagy sebességgel, kétségtelenül forradalmi lendülettel bontakozhatott ki a megfelelő táptalajon. A szállítás és a pénzügyi-biztosítási szektor szerveződése magas szinten állt. Mivel az ipari forradalom Beniger felfogása szerint Amerikában ténylegesen a vasútépítéssel egy időben kezdődött, ez tette lehetővé a távolságok hirtelen megváltozását is. Ezt a folyamatot a telegráf 1853 és 1866 között lezaj-

lott diadalmenete tetőzte be az elosztás szintjén: az üzleti információk továbbításának felgyorsulása közvetlenül igazgathatóvá – irányíthatóvá és ellenőrizhetővé – tette a kereskedelmi elosztás kisebb csomópontjainak működését, s innentől kezdve a tőkeerős kereskedő szinte tetszés szerinti mértékben bővíthette alkalmazottainak számát. Ezáltal új lehetőségek nyíltak meg előtte, mert az általa foglalkoztatottak az erős kontroll alatt a tulajdonos/menedzser meghosszabbított karjaként, de szemeként és füleként egyaránt megbízhatóan (de legalábbis kiszámíthatóan) működtek.

Az irányítás újabb válságát és forradalmát az jelentette, hogy a reguláció új minőségére immár nem csak a tisztán kereskedelmi tevékenységben volt szükség: a gépek hatékonyságának ugrásszerű növekedésével a termelékenység és az áruforgalom is jelentősen megnövekedett, s ez logisztikai problémákat szült. Különösen a fémiparban találunk jó példákat erre: ilyen lehet a Bessemer-olvasztók alkalmazása, hiszen itt eleve óriási mennyiségű alapanyagokról van szó. Ezeket megfelelő áron meg kellett vásárolni és megfelelő ütemezéssel a kohókhoz szállítani, hogy ne kelljen túl sokat tárolni belőlük, de azt is tudni kellett, hogy mi lesz eladhatóbb: a sín, a rúd, a huzal vagy a különféle öntvények. A fémiparban működő vállalatoknak szinkronizált, megbízható információkkal kellett rendelkezniük a kínált alapanyag, a keresett végtermék és a szállítás terén egyaránt. Mindebben az erősen formalizált szervezés és az információk előzetes feldolgozása segíthetett, és ezzel el is jutottunk a klasszikus logisztikai feladatokhoz. A fémiparban az intenzív géphasználat és a roppant mennyiségek a regulatív funkciók relatív növekedését is magukkal hozták.

Az irányítás programozása iránti igény az elosztás, majd a termelés után a fogyasztás terén is megjelent. „1882-ben egyetlen molnár, aki [...] folyamatos üzemű technológiát alkalmazott a zabpehely előállítására, egységnyi idő alatt a kétszeresét termelhetne volna meg annak a mennyiségnek, amit az egész ország ugyanannyi idő alatt el tudott volna fogyasztani.”<sup>6</sup> A kontroll forradalmát ebben az esetben a fogyasztás generálása jelentette, azaz különösen fontossá vált a reklámtevékenység: a termelés irányítása mellett megjelent a fogyasztás kontrollja is.

A munkafolyamatok programozása az iparosításnak igen magas szintjén történhetett meg, erős munkamegosztás mellett, de ennek feltételei nem voltak meg a manufakturális szinten, főleg a kohászatban és a fémfeldolgozó iparágakban jelentett új lehetőségeket. Ezután a feldolgozási struktúrák, az energiahasznosítás és az irányítási lehetőségek végső soron együtt fejlődtek tovább, de az utóbbiak relatív térnyerése azóta folyamatos trendként érzékelhető: az információs szektorban foglalkoztatott dolgozók száma a GDP-nél nagyobb ütemben növekszik. Beniger értelmezésében ez azt jelenti, hogy a regulációs feladatok is specialistákra hárulhattak, illetve a programozás letéteményeseként kialakult a menedzsment. A 20. században – a fent említett alapokra építkezve, a tudományos munkaszervezés, a szabványosítás és a minőség-ellenőrzés révén – gyors fejlődésnek indultak az irányítás statisztikai és kibernetikai módszerei, s az irányítás szinte folyamatosan egymást követő forradalmak során keresztül mind magasabb szintre emelkedett.

Beniger legelső sorban arra mutat rá, hogy az ipari forradalom úgy zajlott le, hogy egyes újonnan kiépülő termelési területeken a termelés rendszerét ipari módon (vagyis forradalmasított irányítással) szervezték meg, majd megvalósult az ipari munkaszerve-

<sup>6</sup> Beniger: i. m. 357.

zés diffúziója a termelés hagyományosabb területein és a szállításban is, s így mindenütt érvényesülhettek a korábban csak egyes iparágakra jellemző módszerek, az előfeldolgozás, a folyamatok részekre bontása és az algoritmizáció – immár egy megnövekedett irányítási bázisra alapozva.

Tágabb történeti léptékben Beniger azt a tézist fogalmazza meg, hogy „az információs társadalom az irányítás 19. századi válságára adott válaszként alakult ki”. A kereskedelem fejlődésével, majd az ipari forradalommal tartós egyensúlyhiány alakult ki a gazdaságban: a termelőegységek folyamatosan túlteljesítettek, hatékonyságuk radikálisan megugrott – és erre válaszként került sor az elosztás és a fogyasztás terén működő regulátor egységek folyamatos fejlesztésére, a kontroll forradalmasítására. Ez persze a regulációs egységek folyamatos extenzióját hozta magával, és ez a folyamat mindmáig tart. Hozzá kell tennünk, hogy az ilyen típusú mechanizmusok háttérében Beniger által elhanyagolt kulcstényezők is jelen vannak: ezek közül – Max Weberre hivatkozva – kiemelhetjük például azt a mentalitást, ami képes értelmezni egy adott tevékenység alternatív költségeit, vagyis a lehetőségek legjobbika szerint akar sáfárkodni a rábízott javakkal.

A vasút és más szállítási eszközök, illetve a gazdasági válságok és felemelkedések egyaránt növelték az információs szektorban foglalkoztatottak arányát. Az irányítás forradalma azonban a gazdaság elosztó szektorában jelentkezett először. Ennek lépéseit Beniger rendkívüli alapossgal veszi számba. A formális vagy programozott döntések hegemoniáját a társadalomirányításban a 19. század végéhez köti, és azóta is zajló folyamatként írja le. Az irányítás forradalmának eredményeképpen beszél az információs társadalomról, Machlup nyomán értelmezve a fogalmat, vagyis az új típusú társadalom jellemző vonásait, amelyek megkülönböztetik a régitől, alapvetően makrogazdasági mutatók alapján jelöli ki.

Beniger értelmezésében az információs technológiák – meglepő módon – viszonylag kis hangsúlyt kapnak: a telematika az irányítás forradalmának csak egy újabb szakaszát jelenti. A mai korszak fő fejleménye a határok elmosódása az információ továbbítása és feldolgozása között, aminek következtében Beniger szerint okafogyottá válik az emberek és a gépek közötti kommunikáció megkülönböztetése. Ezzel viszont paradox módon éppenséggel egy nagy horderejű változás képét rajzolja fel, amellyel ebben a könyvben igazából nem vet számot: „A digitalizáció azt ígéri, hogy az információ jelenleg még változatos formáit egyetlen általános médiummá alakítja át, amit a társadalmi rendszer dolgoz fel és »csereberél«, olyasféleképpen, mint ahogyan évszázadokkal ezelőtt a közös valuták és fix beváltási árfolyamok kezdték el a helyi piacokat egyetlen világ gazdasággá alakítani.”<sup>7</sup>

## Az információs társadalom technológiai és gazdasági forrásai

Ha a kötet alcíméből kiindulva arra akarunk válaszolni, mennyire képes Beniger a saját maga által kitűzött célnak megfelelni, azt mondhatjuk, hogy teljesítménye ellentmondásos. A könyv rendkívül gazdag történeti anyagot sorakoztat föl, és rendkívül pla-

<sup>7</sup> Beniger: i. m. 60.

uzibilis módon, meggyőzően mutat be különféle folyamatokat az Egyesült Államok gazdaságtörténetéből, társadalomelméletileg azonban szegényesnek mondható. A társadalomelméleti deficit először a társadalom fogalmának értelmezésénél, belső differenciálódásának leírásánál mutatkozik meg: Beniger többnyire társadalmi rendszerről beszél, másutt azonban különböző feldolgozórendszerekről, amelyek általában egy-egy nemzetgazdaság részeit alkotják. A rész és az egész, illetve a rendszer és a környezet megkülönböztetése nem manifesztálódik az általa használt fogalmi apparátusban. A társadalom határai nem világosak, és a szerző több esetben azt az érzést kelti az olvasóban, hogy ezeknek a kijelölésénél egyszerűen országhatárookra gondol, hiszen a nemzetgazdaságról és a nemzetközi politikáról rendszeresen a társadalmak versenyképességének kontextusában beszél: „...egy társadalom képessége az irányítás fenntartására – az egyes emberek közötti viszonyoktól a nemzetközi kapcsolatokig – minden szinten közvetlenül arányos az általa birtokolt információs technológiák fejlettségével”.

Az irányítás társadalmassága szintén vakfoltot jelent Benigernél. Az a megállapítása például, hogy „a társadalmi változások az emberek célratörő viselkedésének eredményei, akik valós célok elérése érdekében egyéni alkatukra jellemző indítékok alapján cselekszenek...”<sup>8</sup> – ebben a formában erősen vitatható.

Kijelenthetjük, hogy Beniger igen kis mértékben foglalkozik az információ esetlegességének problémájával és annak társadalmon belüli kezelésével. Erre a problémakörre nem is reflektál: nem beszél a kommunikáció fogalmáról, azt sajátos szemlélete vélhetően egyszerű információközlésre redukálja, s így meg sem különbözteti a gépi kommunikációtól.<sup>9</sup>

A kommunikáció fogalmának reflektálatlansága ugyanakkor némileg megkérdőjelezi Beniger azon kísérletének sikerét, hogy az információs társadalom történeti értelmezését adja. A szerző nem veszi figyelembe, hogy a kommunikáció nem egyszerűen az információátadás terepe, hanem a kódolás módját megszabó és változtató struktúra.

Érthető és értékelhető Beniger azon szándéka, hogy tudatosan el akarja kerülni, hogy korunk társadalmi állapotát a technológiai determinizmus csapdájába esve a műszaki fejlődés derivátumaként láttassa. Nagy értéke a benigeri munkának, hogy a kontrollválság-kontrollforradalom fogalom párral egy, a technológiától kvázifüggetlen magyarázó modelljét nyújtja az információs társadalom kialakulásának. Ugyanakkor Beniger a folyamatok történeti értelmezésénél nem érinti a túlbecsülhetően fontos médiumtörténeti aspektust, amely igazán történetivé tehetné a narratívát. Ezzel az információs társadalom egy lehetséges esszenciája, az információ információként való leírása<sup>10</sup> és bitként való termelése marad tárgyalatlanul. A megelőző korok emberei is kezelték információkat például a termelési folyamatok irányítása során, de ebben az esetben nem értelmezték az információt absztrakt fogalomként közvetlenül, és emiatt nem válhatott a közvetlen reflexió és beavatkozás tárgyává. Az információs társadalomba vezető út a mind kisebb egységekkel dolgozó, mind pontosabbá váló leírások fejlődéstörténete,

<sup>8</sup> Beniger: i. m. 66.

<sup>9</sup> Így még inkább zavarba ejtő az a logika, miszerint a telematikai forradalom csak kis jelentőségű változás. Igaz, ha elfogadjuk, hogy az emberek maximálisan programozhatók és könnyedén kódolható, egyértelmű információkat képesek átadni, akkor...

<sup>10</sup> A leírás fogalmánál alapvetően orientáló volt számunkra a radikális konstruktivizmus Humberto Maturana által kifejtett formája, illetve Niklas Luhmann műveleti konstruktivizmusa.

amelynek igazi fordulópontja a reprodukálható információ színre lépése: az információ információként (binárisan kódolva) való leírása, egyrészt egy univerzális leírási módját adja a világ jelenségeinek, társadalmunknak és kultúránknak, másrészt közvetlen módon épül be a termelésbe és a termékekbe.

Az információs társadalom egy lényegi aspektusa pontosan azt jelenti, hogy elvben minden leírhatóvá és reprodukálhatóvá válik, és ez kultúránkat egy új korszakba vezeti, egy emergens kulturális szintre emeli: a magas szintű információtermelés révén megvalósulhat az ember újfajta leírhatósága és reprodukálhatósága (lásd klónozás). Ugyanakkor mindez nyomasztó kulturális dilemmaként jelentkezik napjainkban.

Jogtalan lenne azonban egy szociológiai szempontrendszer szerint kimerítő tárgyalását számon kérni Benigertől: tudomásul kell vennünk, hogy amit művel, némiképp túl van a hagyományos társadalomtudományi diskurzusokon, és mint az információ társadalomtudománya, elsősorban mint az információ történeti vizsgálata értékelhető.

## Amerikai história

Beniger munkája roppant gazdaságtörténeti és információ-történeti adattár az Egyesült Államok fejlődéséről. Átfogó és komplex képet rajzol fel, gazdag anyagot szolgáltatva Amerika 19. és 20. századi történelmének és gazdaságtörténetének megismeréséhez, az innovációs folyamatok kitűnő elemzéseivel. Ennek során olyan összefüggésekre hívja fel a figyelmet, amelyek önmagukban is átalakíthatják a modernizációra vonatkozó elképzeléseinket.

Elgondolkodtató tendenciákra derülhet fény, ha az amerikai gazdaságot tanulmányozzuk: „A racionalizálás és az irányítás – egyéb vívmányok megsokasodásával – tovább haladt előre a termelésben is. Idesorolható többek között a cserélhető alkatrészek bevezetése (1800 után), a termelés integrálása az üzemeken belül (az 1820-as és 1830-as években), a modern könyvelési és számviteli technikák kialakulása (az 1850-es és 1860-as években), a hivatásos menedzserek alkalmazása (az 1860-as és 1870-es években), a folyamatos üzemű termelés (az 1870-es évek és az 1880-as évek elején), a Frederick Winslow Taylor által bevezetett „tudományos menedzsment” (1911-ben), Henry Ford futószalagja (1913 után), valamint a statisztikai minőség-ellenőrzés (az 1920-as években).”<sup>11</sup> Ugyanakkor Beniger könyve nemcsak a tárgyából, hanem történelmi perspektívájából adódóan is olyasmit közvetít, amiből jobban megérthetjük az Egyesült Államokat. Velence és az európai városok példáján vitára készítő hipotézisek fogalmazhatók meg: Velencében és más nagyobb európai városokban a gazdasági élet bizonyos fokú politikai autonómia mellett bontakozott ki, a legfőbb hatalom birtokosainak a városok viszonylag egyszerű, kevés elemű kötelezettségek teljesítésével – a legjobb esetben meghatározott összegű, pénzben fizetendő adók lerovásával tartoztak. Ezek a közösségek kereskedőarisztokrácia (Velence) vagy kereskedőpatriciusok (középkori, kora újkori jelentősebb városok) irányítása alatt álltak, és Velence teljes politi-

<sup>11</sup> Beniger: i. m. 47.

kai autonómiája szinte egyedülálló jelenségnek tekinthető.<sup>12</sup> Az Egyesült Államokra – függetlenségének elnyerése óta – a gazdasági érdekek erős politikai artikulációja jellemző, mint ahogyan ez volt a helyzet Velencében is. Az egyszerűsített pénzbeli elszámolás Amerikában jellegzetes vonása volt már a gyarmati időszaknak is, így a kulturális hagyományok sem gátolták nagy erővel a jogi-formális viszonyok érvényesülését, a lehető legtöbb materiális jószágnak és a teljesítményeknek egy általános csereértékre és mértékre konvertálhatóságát. Az ország területi kiterjedése, eleve meglehetősen autonóm körzetekre (államokra) bontott struktúrája és az ennek megfelelően kialakított politikai szerkezet akaratlanul is elősegítette, hogy egy kommunikációkutató<sup>13</sup> a 20. század végén a pusztán pénzzel gazdálkodó szervezetek irányítási problémáin keresztül úgy mutathassa be ezt a társadalmat, mint amelynek a fejlődését elsősorban különféle ipari újítások ösztönzik, és ahol az államigazgatási szervek szinte csak a nemzetgazdaság háttér-infrastruktúráját jelentik. Elgondolkodtató, hogy a modernitásnak ebben az egyedi centrumában talán ezt nem is róhatjuk fel neki: a modernitás és a kapitalizmus kulcsfontosságú előzményeinek zöme Európában már készen állt az Egyesült Államok megszületése előtt. Beniger amerikai szemmel nézve vélhetően a „lényegi mozzanatokra” fókuszált, de az alaphelyzetet szükségszerűnek és evidensnek tételezte, így érvrendszere kemény kritikákra ad lehetőséget.

## Összegzés

A mű a magyarországi társadalomtudományi diskurzusban mégis (vagy éppen a fentiek okán) nagy haszonnal forgatható, erre négy okot is fel tudunk mutatni. Egyrészt némelyik fejezet komplett gazdaság- és információtörténeti tanulmány, ami kiváló alapanyagot nyújt a másodfeldolgozáshoz. Másrészt a munka anyagbősége összességében jó alkalmakat ad arra, hogy régi és új szempontrendszereket gondoljunk át a legkülönbözőbb kérdésekben: újra mérlegre tehetjük például, hogy a kibernetika hogyan alkalmazható a társadalomtudományi megközelítésekben, vagy hogy miként gondolkozhatunk a szervezeti és a műszaki innovációk viszonyáról. Harmadrészt a történetírás sajátos alesetét láthatjuk benne: érdekes megfigyelni, hogyan értelmezi a változásokat a mai szuperhatalom egyik kiváló társadalomtudósa, akinek elég (?) folyamatosan az „előremutató” jelenségekre és a gazdálkodó szervezetekre figyelnie, és aki az ott zajló változásokat elemzési szempontból kevés tényezőre lebonthatónak és determinisztikusnak tekintheti. Negyedikként pedig azt jelenthetjük ki, hogy a kontrollforradalom igen termékeny fogalom lehet a társadalomtudományi gondolkodás számára.

A kontrollforradalom fogalmának legizgalmasabb használata talán éppen az lehet, ha azt a szellemi termékek termelésére alkalmazzuk. Korunk jellemzője pontosan egy kontrollválság, amely az információ termelésében jelentkezik: az információként leírt

<sup>12</sup> Talán az sem véletlen, hogy Velencéből elég dokumentációval rendelkezünk ahhoz, hogy az üzleti technikákról részletes képet alkothassunk. A városi kultúra és a könyvkultúra kapcsolatáról már több alapos elemzés készült, és ez a párhuzam talán érvényes a tipográfiai korszakot megelőző írásbeliség és a városi kultúra kapcsolatára is, ha az antik görög és római történelemre, vagy akár a sumér városokra mint a kezdetek kezdetére tekintünk. Itt Eisenstein és Giesecke könyveire utalhatunk.

<sup>13</sup> Beniger kommunikációkutatóként jegyzi a könyvét.

információ az élet minden területét újrastrukturálja azáltal, hogy új (digitális) leírásokat ad világról, illetve a tudás és információ az előállított termékek mind nagyobb hozzáadott értékét jelentik. Azzal a paradox helyzettel találjuk szembe magunkat, hogy pontosan a regulációt végző információk viselkednek elszabadult operátorként, az információ termelése válik nehezen irányíthatóvá. Ennek a válságnak a jeleként, és kiemelt részterületként értelmezhető az is, hogy rendelkezésünkre áll az ember klónozását lehetővé tévő tudás, de kulturálisan nem vagyunk felkészülve egy ilyen kérdés szabályozására. Kérdés hogy ebben a helyzetben mi hozza majd meg az új kontrollforradalmat, mi irányítja majd a komplexebbé vált komplexitást?

## Források

- Beniger, James R.: *Az irányítás forradalma*. Gondolat–Infonia, Budapest, 2004
- Hoyer, Svennik (2001): Média a harmadik évezred küszöbén. *Médiakutató*, 2001/4.  
[www.mediakutato.hu/cikk/2001\\_04\\_tel/02\\_media\\_a\\_harmadik\\_evezred\\_kuszoben/02.html](http://www.mediakutato.hu/cikk/2001_04_tel/02_media_a_harmadik_evezred_kuszoben/02.html)
- Jánossy Ferenc (1979): *Az akkumulációs lavina megindulása*. Budapest: Magvető Kiadó.
- Maturana, Humberto – Varela, Francisco J. (1987): *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens*. Bern–München–Wien: Scherz Verlag.
- Luhmann, Niklas (1998): A konstruktivizmus megismerésprogramja és az ismeretlenül maradó realitás. In uő: *Látom azt, amit te nem látsz*. Osiris–Gondolat.
- Varga Károly (1998): Az aránypár megoldása. A modernizáció kommunikációs elmélete 30 év után. *Jel-Kép*, 1998/3.
- Weber, M. (1982): *A protestáns etika és a kapitalizmus szelleme*. Gondolat.

## Füzesi Péter

Szociológiát hallgat az Eötvös Loránd Tudományegyetem Társadalomtudományi Karán, az ITTK külső munkatársa. Kutatási témái: tudás- és tudányszociológia, a térfogalom társadalomelméleti változatai, a fizikai tér társadalmi jelentősége. A Zalai Béla Rendszerelméleti Társaság alapító tagja.

E-mail: [fuzesi.peter@ittk.hu](mailto:fuzesi.peter@ittk.hu)

## Holczer Márton

Szociológus, 2002-ben végzett a Miskolci Egyetemen, majd a következő két tanévben ugyanott az információs társadalom kérdéskörével foglalkozó kurzusokat és SPSS gyakorlatokat vezetett. 2004 őszétől az eMagyarország ösztöndíjprogram keretében Németországban, Erfurtban Michael Giesecke professzor mellett végzett kommunikációelméleti kutatómunkát. Az ITTK külső munkatársaként az e-business és az e-kormányzat kérdéseivel foglalkozott, több tanulmány (társ)szerzője. Jelenlegi kutatási területe: weblogok, médiapedagógia, kommunikációelmélet. E-mail: [holczer.marton@ittk.hu](mailto:holczer.marton@ittk.hu)