

Mund Katalin:

A technológia rezsimek hatalma

Ahogy belépünk az egyetemi liftbe, beszállunk egy autóba, amely több mint száz kilométeres sebességgel száguld majd az autópályán, vagy egyszerűen csak felkapcsolunk egy lámpát, ezek mind a modern tudományba és a technikába vetett hitünk példái. A dolgok működnek, észrevétlenül, problémamentesen. Néha azonban nem így van, néha nem működnek, vagy nem úgy működnek, ahogy várjuk, vagy még pontosabban, nem csak úgy működnek. Eddig megkérdőjelezhetetlen hitünk bázisából kockázatok bújnak elő, figyelmeztetve minket a legkülönfélébb veszélyekre, melyeket saját technikai tevékenységeink hívtak életre.¹ Ilyenkor az addig oly természetesnek vett technika hirtelen mesterséges tákolmánnyá válik, amivel problémák lehetnek, zakatol, lötyög, kattog, ahelyett, hogy életünket megkönnyítené, újabb és újabb akadályokat gördít elénk, amelyeket magunk már meg sem tudunk oldani, csak a szakértő, korunk varázslója, a technika működésének egyedüli beavatottja.

Ettől függetlenül a technikákat tovább használjuk, hiszen a technikai fejlődés során – melynek kezdete emberré válásunk kezdetéig nyúlik vissza – a dolgok második bőrünké váltak. Körülzár minket a “tárgyak rendszere”, és – mint Durkheim társadalmi tényei – a rendszer használatának kényszerítő erejét akkor érezzük, ha szembeszállunk vele, ha megtagadjuk, ha nélküle akarunk élni. A haladás egyben újabb és újabb világok meghaladása, melyek egyre hatékonyabban működnek, és a rendszer logikájában a technikai hatékonyság növekedése az ember természet felett gyakorolt uralmának növekedésével párhuzamos.

Kérdéses azonban, hogy ez a haladás egyúttal fejlődést is jelent-e, hiszen az újabb és újabb technikai eszközök nem feltétlenül könnyítik meg az életünket. (Hiába hittük például, hogy az egyre gyorsabb járművek használata jelentős időmegtakarításhoz vezet majd, a gyakorlat azt mutatja, hogy átlagosan ugyanannyi időt töltünk utazással, csupán annyi változott, hogy most messzebbre megyünk.) A modernitás tehát tényleg vasketreccé változott, ám ez a kifejezés nemcsak allegorikus, ahogy Weber sugallja. A rendszert acélból, műanyagból, és üvegből építették és fizikailag is áttörhetetlenek a falai. Nem térhetünk vissza a bogyóéveshez, a barlangokba, ez világos.

Sokáig magától értetődőnek tekintettük, hogy a technológiai haladás jó. Később úgy gondolkodtunk, miként például Robert K. Merton², hogy bár a technológia segítségével egyre nagyobb kapacitással a javak egyre nagyobb bőségét állítjuk elő, a társadalom szerkezete megszabja, hogy ebből a bőségből mely egyének és csoportok részesedhetnek, és melyek lesznek azok, akik szenvednek majd az új technológia következtében kialakuló társadalmi változásoktól és költségektől. Mára azonban változott a helyzet. Habár a technológia adta bőség továbbra sem mindenki javát szolgálja, a technológia környezetkárosító hatása egyként sújtja a gazdagot és a szegényt is.

Mi történik, amikor rájövünk, hogy a technika, amit használunk nem csak hogy nem könnyíti meg az életünket, nem csupán nem gazdaságos, de környezetszennyező, vagyis hosszú távon veszélyes is? Miként változtathatunk egy bevett technikán, eljáráson? A kérdés azért is fontos, mert úgy tűnik, okos emberekben nincs hiány. Újabb és újabb találmányok

¹ Beck, Ulrich (2003): A kockázattársadalom, Budapest: Századvég.

² Merton, Robert K. (2002): A gép, a munkás és a mérnök. In: Társadalomelmélet és társadalmi struktúra. Budapest, Osiris Kiadó. (645-656.o.)

pattannak elő a fejeikből, számos problémára már “készen van” a megoldás. Miért nem használjuk akkor azokat? Miért ragaszkodunk a régi, ócska, veszélyes és nem gazdaságoshoz? Egyáltalán mi ragaszkodunk hozzá? Milyen tényezők befolyásolják egy technika megváltozását?

A neoklasszikus közgazdaságtan elképzelése szerint abszolút korlátok a gazdasági növekedés vagy az erőforrások felhasználása terén már csak azért sincsenek, mert a leleményes emberiség mindig kitalál újabb és újabb megoldásokat, amelyekkel az addigi korlátok átléphetők. Ha például valamely ásványi kincs fogytán lesz, ez nyilvánvalóan megmutatkozik majd annak egyre magasabb árában, s amennyiben ez az ár elég magasra emelkedik, meg fogja érni áttérni egy másik nyersanyagra vagy energiaforrásra. A problémák automatikusan megoldódnak a piaci társadalomban, a “piac láthatatlan keze” gondoskodik arról, hogy az önérdék játékból automatikusan megszülessen a közjó. Így a kellő pillanatban mindig készen áll majd az az új technológia, amelyre azután könnyen átválthatunk.

Sajnos azonban, mint azt az ökológiai közgazdaságtan újabb kutatásai mutatják, a helyzet korántsem ilyen egyszerű. A technológia változásait ugyanis bezáródási hatások és útfüggőség jellemzik, azaz ha egy adott technológiai megoldás valamilyen oknál fogva előnybe kerül a többi alternatív technikához képest (például azért, mert elsőnek vezették be a piacra), akkor gyakran – hatékonyságától függetlenül - nehezen megtámadható domináns pozícióra tesz szert a piacon. Kialakulnak a hozzá kapcsolódó egyéb, kiegészítő technológiák, ennek megfelelően fejlesztik ki az infrastruktúrát, gazdasági és politikai érdekek szerveződnek köré, sajátos fogyasztási szokások kapcsolódnak hozzá, stb. Az így létrejött technológiai rezsím azután hosszú időre meghatározza a technikai változások irányát. Ennek következtében egyáltalán nem beszélhetünk a technológiai változások automatikus voltáról, vagy minden körülmények között hatékony piaci árról, avagy a hatékonyabb technikai megoldások szükségszerű térnyeréséről. A technológia változásai adott társadalmi-gazdasági és politikai-hatalmi viszonyokba ágyazottak, és egyúttal paradigmavezéreltek (vagyis kognitív szinten sajátos elvárások, normák, illetve döntési szabályok által befolyásoltak).

Az olyan szektorokban, mint a közlekedés széles körben ismert a technikai változás jelen pályájának fenntarthatatlansága. Korántsem tisztázott azonban, hogyan is érhetnénk el a fejlődés fenntarthatóbb módjára való átváltást. Azok a fenntartható technológiák, amelyek olyan fontos felhasználói követelményeket elégítenek ki, mint amilyen a teljesítmény vagy az ár, nagyon gyakran nem elérhetőek a piacon. Léteznek elképzelések arra vonatkozóan, milyen is lehetne egy fenntarthatóbb technológia, ám a hosszú fejlesztési idő, a bizonytalanság a piaci igények és a társadalmi hasznosság terén, valamint a változás iránti szükséglet a különböző szinteken – a szervezetekben, a technológiában, az infrastruktúrában és a szélesebb társadalmi és intézményi kontextusban – súlyos akadályt képeznek. Ez felveti a kérdést, hogyan volnának hasznosíthatóak a lehetséges fenntarthatóbb technológiák és fejlődési módok?

Úgy tűnik, egy technológia megváltoztatása két alapvető tényező megváltozását jelenti: Változnia kell az emberek fejében élő képnek, valamint változnia kell a technológiát támogató infrastruktúrának is. Az előbbi esetében is még további különbség megtétele szükséges. Meg kell különböztetnünk a mérnökök fejében lévő kognitív elvárásokat, szabályokat az egyszerű emberek elképzeléseitől, szokásaitól, elvárásaitól, noha e két terület sok tekintetben átfedi egymást, már csak azért is, mert a mérnökök, munkájuk végeztével szintén átlagos embereké válnak, akiket főként a reklámok által közvetített társadalmi elvárások befolyásolnak.

Johan Kemp és munkatársai egy tanulmányukban azt vizsgálták, hogy milyen akadályokba ütközik egy ökológiailag fenntartható közlekedési technológiára való áttérés.³ Hiszen

³ René Kemp, Johan Schot és Remco Hoogma: Technológiai rezsímváltások a fenntarthatóság irányába niche-képződések folyamatainak keresztül: a stratégiai niche-menedzsment megközelítése. In: Pataki György és Takács-

hiába hallunk például elemmel működő elektromos járművekről, hibrid-elektromos járművekről kis benzin vagy diesel motorral, amelyek áramot termelnek az úton, földgázzal működő autókról, könnyűsúlyú járművekről, stb. A járműveknek csupán kis része készül eladásra. Felvetődik a kérdés, hogy vajon miért nem vezetik be ezeket a technológiákat a piacra, amikor társadalmi hasznunk oly nyilvánvaló. Nem volna kereslet e technológiákra? Vagy azért van ez, mert a vásárlók nem akarnak többletet fizetni a környezet védelméért? Avagy politikai okai vannak? Avagy arról lenne szó, hogy a gyártók úgy vélik, hogy nincs piac vagy, hogy kevésbé vonzóknak találják a környezet szempontjából kívánatosabb autók piacát, mint a gázzal működő autókét?

Az alternatív járművek bevezetésének nem csupán egyetlen gátja van, hanem tényezők egész sora akadályozza bevezetésüket és elterjesztésüket. Az innovációs irodalom közismert témája, milyen nehézségekbe ütközik egy-egy új technológia. Ahhoz, hogy egy új ötlet prototípussá fejlődhessen, számos ellenállást kell legyőznie mind az innovációt bevezető szervezetten belül, mind pedig azon kívül. A szervezetben, az új találmányok gyakran lagymatag támogatásban részesülnek. A legtöbb innováció nem stratégiai tevékenységként indul, hanem a fejlesztők egy kis csoportjának periférikus tevékenységeként, mivel a legtöbb kutatási és fejlesztési (K&F) munka a már létező termékek tökéletesítésére irányul, valamint az előállítási költségek csökkentésére. Különösen az autók fejlesztésére igaz ez. A versengő tervezetek kezdeti szakasza után (durván 1890 – 1920 között), egy domináns tervezet emelkedett ki, amely a mai napig is az autók fejlesztésének alapját képezi. Ez az alap tervezet többek között egy belső égésű motorból, fém vázból és egy kormánykerékből áll. Habár az autó ipar meglehetősen innovatív, amikor a jármű teljesítményének, biztonságának vagy kényelmességének fejlesztéséről van szó, és ehhez gyakran elektronikát alkalmaznak, a domináns tervezetet azonban fenntartják. A számtalan innováció azonban általában nem veszi figyelembe a környezeti szempontokat. Habár a motorok tisztábbak lettek és hatékonyabbak az elmúlt évtizedekben, ezzel párhuzamosan a hozzájuk adott biztonsági jellemzők és más tartozékok, valamint a vásárlók nagyobb autók iránti preferenciája az autók magasabb átlagos üzemanyag fogyasztását eredményezte. Lehetséges megoldást jelenthetne a városi autók elektromos változata. Miért nem terjed el?

Az alap vagy domináns tervezet ideája fontos fogalom az innovációs irodalomban. Abernathy és Utterback vezették be egy az amerikai autó, repülőgép és elektronikus iparban lezajló technikai változásokat tárgyaló tanulmányukban. Minden egyes iparban egy domináns tervezet emelkedett ki, amely a fejlesztési munkálatok alapjául szolgált. A fejlesztés modelljeként meghatározta a szemléletmódot vagy referencia-keretet a mérnökök számára, és lehetővé tette a szabványosítást, miáltal lehetőség nyílt megtakarítások keresésére a gyártás során.⁴ A technológiai keret elméletét és a mérnökök közös szemléletmódját Nelson és Winter, valamint Dosi fejlesztette tovább, Nelson és Winter a technológiai rezsim, míg Dosi a technológiai paradigma fogalmát használják, amikor a mérnökök problémamegoldó tevékenységéről számolnak be.⁵

Sánta András szerk.: Természet és gazdaság. Ökológiai gazdaságtan szöveggyűjtemény. Budapest, Typotex Kiadó. 2004.

⁴ Lásd W. J. Abernathy & J. M. Utterback, "Patterns of Industrial Innovation", *Technology Review*, 50, 1978, pp. 41-47. Lásd még J. M. Utterback, *Mastering the Dynamics of Innovation* (Boston, Harvard Business school Press, 1994).

⁵ Lásd G. Dosi, "Technological Paradigms and Technological Trajectories: A Suggested Interpretation of the Determinants and Direction of Technical Change", *Research Policy*, 6, 1982, pp. 147-162; G. Dosi, "The Nature of the Innovation Process", in G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg & L. Soete (szerk.), *Technical Change and Economic Theory* (London, Pinter Publishers, 1988), pp. 221-238. R. R. Nelson & S. G. Winter, "In Search of Useful Theory of Innovation", *Research Policy*, 6, 1977, pp. 36-76; R. R. Nelson & Winter, *An evolution Theory of Economic Change* Cambridge, MA, Bellknap Press, 1982).

A technológiai paradigma valamint a technológiai rezsím fogalmának fontos jellemezője, hogy létezik egy alap technológiai keret, amelyet a technológiai és gazdasági aktorok egyaránt a gyártás illetve a folyamat hatékonyságán való javítás módját keresve kiindulópontnak tekintenek. A mérnökök figyelmét bizonyos problémákra ráirányítja, míg másokat figyelmen kívül hagy. A mérnökök probléma megoldó tevékenysége nem hangolódik szépen össze a költség és igény feltételeivel, hanem relatíve stabil, bizonyos partikuláris problémákra fókuszál, bizonyos elképzelések hatják át, arra vonatkozóan, hogy is kellene ezeket a problémákat kezelni. A mérnököknek szilárd elképzeléseik vannak adott rezsím lehetőségeit tekintve. Dosi technológiai paradigmáról beszél Kuhn tudományos paradigmája analógiájára. A technológiai paradigma egy mintaképből áll – egy termékből, amelyet tökéletesíteni és fejleszteni kell – valamint kutatási heurisztikák és mérnöki megközelítések sorából, amelyek szakemberek elképzelésein és vélekedésein alapulnak arra vonatkozóan, hogy merrefelé menjünk, milyen problémákat oldjunk meg, és miféle tudást vegyünk igénybe. Ez a megközelítés azonban túlságosan korlátozott, mert túlságosan a probléma megoldó tevékenység kognitív aspektusaira fókuszál, és túlságosan keveset foglalkozik a kognitív, a gazdasági és más társadalmi tényezők közötti kölcsönhatással, amely a technológiai probléma megoldást bizonyos irányokba kényszeríti.

A mérnöki tevékenységek szélesebb technológiai rezsímekbe ágyazódnak, amelyek nem csupán lehetőségeket tartalmaznak, hanem kötöttségeket is, a kialakult gyakorlatok, a beszerzők – felhasználók kapcsolatai és fogyasztási minták formájában. A belső égésű motor választása így nem csupán a mérnökök előzetes értelmezési keretétől függ, hanem a belső égésű motor mérnöki gyakorlatban, gyártási tervekben és szervezeti rutinokban való beágyazottságától is, valamint a belső égésű motorok üzemanyag elosztó rendszerekben, utazási és mozgathatósági mintákban és az autójavító és karbantartó gyakorlatban való beágyazottságától is.

A technológiai rezsím tartalmazza mind a mérnökök paradigmatis keretét, mind pedig egy technológia szelekciós környezetét: a tudományos ismereteket, a mérnöki gyakorlatot, a gyártási folyamat technológiákat, termékjellemzőket, eljárási módokat, intézmények és infrastruktúrák összességét.

A technológiai rezsím a mérnöki gyakorlatba és kutatási heurisztikákba beágyazódott szabályokat és vélekedéseket kapcsolja össze a szelekciós környezet szabályaival. Ez a beágyazódottság gazdasági, technológiai, kognitív és társadalmi akadályokat gördít az új technológiák elé.

Az egyik fontos korlátja egy új technológia bevezetésének és használatának az, hogy az új technológia nem illeszkedik jól a már létező közlekedési rendszerbe. Egy új technológia használata további kiegészítő technológiákat igényelhet, amelyek esetleg nehezen beszerezhetőek vagy használatuk költséges. Az elemmel működő elektromos járművek bevezetéséhez például szükség van elemfeltöltő infrastruktúra kifejlesztésére is. Az is lehet, hogy a technológia önmagában szükségeltet további fejlesztést. Fejlesztésük korai szakaszában az új technológiák gyakran drágák, mivel kis számban állítják elő azokat. Egy új technológiát még nem próbált ki a vásárlók széles köre. A valódi széles körű használat újratervezéshez és a tervezet új, előre nem látott pontosításához vezet.

A kormánypolitika szintén gátat jelenthet. Még ha a kormányok elkötelezettek lennének is a környezet védelme és más társadalmi célok mellett, általában nem közvetítenek egy olyan világos üzenetet, miszerint szükség van bizonyos új technológiákra. A gyártók ennél fogva bizonytalanok maradnak a piac fejlődését illetően, így vonakodnak befektetni kétes és rizikós alternatívákba.

Jelenthetnek azután korlátot kulturális és pszichológiai tényezők is. Ebben az évszázadban, az autó, amely bármely adott pillanatban nagy sebességet illetve a szabadság lehetőségét kínálja fel az utakon, a modern élet-stílus jelképe lett. Olyan értékek kapcsolódtak össze az autó használatával, mint a rugalmasság és a szabadság. Számos autó használó számára, birtokolni és vezetni egy autót, egyet jelent individuális és társadalmi identitásuk kifejezésre juttatásával: kocsijuk a státusz kifejezője.

Az autógyártók, a vásárlók és az autó érétkesítői fejében van egy elképzelés arról, hogy mi egy autó, és mire kell képesnek lennie. Ez az elképzelés nem feltétlenül áll összhangban a különféle alternatívákkal. Az alternatívák ismeretlensége gyakran vezet előzetes szkepticizmushoz, mivel az emberek az új technológiát a domináns technológia alapján bírálják el. (Egy példa erre az ún. üresjárat kikapcsolás gépezet, amelyet a Volkswagen kínált egyes modelljeiben. Ez a szerkezet leállítja a motort, amikor az autó egyhelyben áll vagy lassít. Ezzel 20-30 százalékkal csökkenhetne az üzemanyag fogyasztás a belvárosban, és erősen visszafoghatná a kibocsátást is. Amikor az autónak gázt adnak, a motor automatikusan újraindul. Az üresjárat kikapcsolás gépezet azonban nem volt sikeres, mert sem a Volkswagen, sem a tulajdonosok nem merik ezt a megoldást választani. Úgy vélik – és az előzetes kísérletek is ezt mutatták -, hogy az autósok félni fognak attól, hogy a motor nem indul el újra, ezért azt a bizonyosságot részesítik inkább előnyben, hogy hallják a motor járását, amikor az autó egyhelyben áll.)

Az új technológia ugyanakkor nem bizonyította még be, mennyit ér, így a vásárlók nem tudják, mire számíthatnak. Az új technológiák jelentősége és hordereje használatuk során, a gyakorlatban válik el. Az új technológiák esetleg nem is találkoznak a vásárlók sajátos igényeivel, ami azt jelenti, hogy ezen igények és preferenciák módosítása szükséges ahhoz, hogy bevezethessék a technológiákat. Az elemmel működő elektromos jármű korlátozott hatótávolsága arra fogja kényszeríteni használóit, hogy ehhez igazítsák utazási módjukat. Várható, hogy csupán néhány vásárló fogja elfogadni a termék kisebb teljesítményét cserébe a kisebb környezeti károkért. A vásárló bizonytalansága és ellenérzései elegendő okot szolgáltatnak az új technológia gyártóinak arra, hogy ne értékesítsenek bizonyos új termékeket. A létező technológiák gyártói inkább azáltal kerülnek el a rizikót, hogy az aktuális vásárlói preferenciákra építenek.

Egy további jelentős tényező a termék ára. Az új technológiák gyakran drágák. A magas ár pedig, amit a magas egységnyi gyártási költség eredményez, hátrányt jelent az autó piacon.

A gyártók úgy gondolják, hogy a vásárlói igények nem változtathatóak meg, így aztán gyakran őket tartják a legfontosabb korlátnak. Úgy érvelnek, hogy nem gyárthatnak olyan termékeket, amelyek nem fejezik ki tisztán a vásárlói igényeket. A környezetkímélő járművek vásárlói ugyanis kevesebbel kell, hogy beérjék a kényelem és a teljesítmény tekintetében, mivel az elemmel működő elektromos autónak korlátozott volna a mozgásteret és a sebessége, az akkumulátor újratöltése pedig nagyon időigényes.⁶

Egy új technológia bevezetése szükségessé teheti az infrastruktúra megváltozását. Az autó esetében például a szerelőknek a szervizekben meg kell ismerkedniük az új technológiákkal, ahhoz, hogy képesek legyenek ellenőrizni és megjavítani az új járműveket. Csupán relatíve nagy számú jármű esetében profítképes egy-egy új infrastruktúra létrehozása, habár a járműveknek kezdettől fogva szükségük van egy ilyen infrastruktúrára.

⁶ A tipikus hatótávolsága egy új generációs elektromos járműnek 100 km, a legnagyobb sebessége 90 km/óra, és a feltöltése 6 órát vesz igénybe. Egy földgázzal működő jármű újra töltése is hosszabb időt igényel, mint egy hagyományos autó feltöltése.

Az új technológiák talán képesek megoldani bizonyos problémákat, de újakat is hozhatnak magukkal. Az elektromos autók elemei járulékos pazarlási problémát okozhatnak; bizonyos alternatív üzemanyagok adott típusú kibocsátás megnövekedéséhez vezethetnek.

Audley Genus tanulmányai mutatnak rá arra, hogy a technológiai rezsimek természetükénél fogva politikai konstrukciók is⁷, ezért az elemzéseknek ki kell térniük a tudáselsajátítás politikai természetére is. Az innováció ugyanis nem tisztán technológiai, hanem "társadalmi niche"-ben megy végbe, az egyes technológiai alternatívák köré "társadalmi háló" szerveződik.

A hálózatos szerveződésnek továbbá az az egyik legfőbb sajátossága, hogy nehéz megbontani, hiszen minden csomópont többszörösen is összeköttetésben áll az összes többivel, ily módon nem elég csupán egy kritikus ponton megváltoztatni, hiszen éppen az a háló lényege, hogy nincs ilyen kritikus pontja. És épp itt érhető tetten a hálózat egyik nagy hibája is: a felelősséget az egész háló cipeli. Sem a mérnököknek, sem a gazdasági élet szereplőinek, sem a politikusoknak, s kiváltképp az egyszerű fogyasztóknak nem kell szembenézniük a társadalmi következményekkel. A fokozódó munkamegosztás a társadalmi felelősség elől való menekülés remek eszköze. A "szakértők" csoportjai egyre könnyebben tudják másra hárítani a felelősséget munkájuk társadalmi következményeiért. De természetesen a szakemberek egyetlen csoportja sem veszi a fáradságot, hogy feltárja ezeket a következményeket. A hálózatban az egyes technológiai lépések olyan hatásokká állnak össze, amelyek némelyikét senki sem kívánta, viszont együttesen hozták létre, és akarva- nem akarva együttesen tartják fenn.

Mit lehet tehát tenni? Egyfajta megoldásnak tűnik az alternatív hálózatok kiépítése. Az alternatív hálózatok azonban jellegükből fakadóan kisebbek lesznek az egész társadalmat átfogó hálózathoz képest. Felmerül tehát a kérdés, még ha sikerülne is egy alternatív hálózatot legalább kicsiben létrehozni, miként lesz képes egy kisebbség hatást gyakorolni a többségre? Lehetséges-e, hogy egy kisebbség a többség véleményét, beállítódását megváltoztassa? A szociálpszichológiai szakirodalom szerint ez lehetséges.⁸

Moscovici Társas befolyás és társadalmi változás című könyvében (1976) amellett érvel, hogy a kisebbség is képes a befolyásolásra, ám itt egészen más mechanizmusok működnek, mint a többségi befolyásolás során. A kisebbségnek csekély a száma, általában kezdetben kinevetik őket, vagy okoskodóknak tartják. Hogyan lehet mégis hatásuk? Moscovici válasza erre az, hogy hatásuk lényege saját viselkedési stílusukban lelhető fel. A kisebbségnek világos álláspontot kell elfoglalnia egy adott kérdésben, és szilárdan ki kell tartania mellette, újra és újra ellenállva a többségi nyomásnak. Legfontosabb tehát a következetesség, amellyel egy kisebbség védelmezi saját álláspontját. Egy kisebbség tagjai akkor számíthatnak arra, hogy a többség elkezdje kétségbe vonni saját álláspontját, fontolóra venni a kisebbségi álláspont helyes voltát, és befolyása alá kerülni, ha a kisebbség tagjai egyetértenek egymással, és hosszú időn keresztül fenn is tartják ezt az egyetértést.⁹ A következetesség ugyanis arra indítja a többségi tagokat, hogy a kisebbség álláspontját komolyan vegyék. Ez hosszú távon arra is készítheti őket, hogy a dolgokat az ő nézőpontjukból vegyék szemügyre, és ennek követke-

⁷ Genus, A. (1992): Social control of large-scale technological projects: Inflexibility, non-incrementality and British North Sea oil. *Technology Analysis and Strategic Management*, Vol. 4, No. 2, 133-148. Továbbá: (1993a): Technological learning and the political shaping of technology: The management of R,D&D of wind and wave power in the UK. *Business Strategy and the Environment*, Vol. 2, No. 1, 26-36.; (1993b): Political construction and control of technology: Wave-power renewable energy technologies. *Technology Analysis and Strategic management*, Vol. 5, No. 2, 137-149.

⁸ Lásd pl.: Eddy van Avermaet (1997): Társas befolyás kiscsoportokban. In: Hewstone, Stroebe, Codol és Stephenson szerk.: *Szociálpszichológia európai szemszögből*. Budapest, Közgazdasági és Jogi könyvkiadó.

⁹ A következetesség kulcsfontosságú szerepét sok kísérlet bizonyította, lásd pl. Maass és Clark (1984): Hidden impact of minorities: fifteen years of minority influence research. *Psychological Bulletin*, 95, 428-50

tében a befolyásuk alá kerüljenek. Ugyanakkor Kelley arra hívja fel a figyelmet, hogy ha más ésszerű okok is fellelhetők, egy kisebbség következetes magatartása kisebb valószínűséggel fejt ki jelentős hatást.¹⁰ A többség tagjai először alternatív értelmezések után kutatnak – tekintettel a kisebbség magatartásának váratlan jellegére – és csak azután kezdik komolyabban venni álláspontjukat, miután az alternatív lehetőségeket ki kell zárniuk. Miféle alternatív lehetőségek jöhetnek esetünkben szóba? Ha pl. a többség úgy ítéli meg, hogy a kisebbség véleményét képviselők dogmatikusok, pszichés zavarokkal küzdenek, elmebetegek, vagy valaki lefizette őket. Ez azonban jelen esetben nem jelenthet igazán problémát. Ugyan ki fizetne le egy környezetvédelem ügyében tevékenykedő aktivistát. Ha pedig a zöld érdekeket védő kisebbség nyitott és tárgyilagos, a többség elmebajra sem gyanakodhat.

A kisebbség hatása természetesen attól is függ, hogy mennyire erős a többség tagjainak korábbi meggyőződése, milyen fokú magabiztosságuk. Ha ugyanis a többség is következetesen kitart álláspontja mellett, akkor a kisebbségi hatás semmivé foszlik. Általában azonban a többségi álláspont korántsem tudatos végiggondolás eredménye, hanem a “korszellem” terméke, tudattalanul továbböröklődő mechanizmus, amit a többséghez tartozók nem kérdőjeleznek meg, hanem egyszerűen magukévá teszik, áthagyományozzák. Vagy, amennyiben valamilyen újdonságról van szó, a konformitás kényszerének behódolnak. A többség normatív nyomást gyakorol, minek következtében a nyilvánosság előtt az egyén behódol a többség véleményének. Ám ez esetben a személyes véleményre gyakorolt hatás csak rövid életű lehet, mivel az illető amint megszabadul a többségi nyomástól, újra a kérdésre fogja összpontosítani figyelmét.

A kisebbség ezzel szemben egy érvényességvizsgálati folyamatot indít el, amelynek célja annak megértése, hogy a kisebbség miért tart ki következetesen álláspontja mellett. Ilyenkor a figyelem a tárgyra összpontosul. Az egyén személyes véleményét tekintve (vagy rejtetten) “megtér” a kisebbségi állásponthez. A többség normatív nyomása azonban megakadályozhatja, hogy ez a hatás a nyilvánosságra kerüljön. Amint azonban az egyén megérzi, hogy nincs egyedül, hogy saját álláspontja egy alternatív valóságban, egy alternatív hálózatban szerves elem, sokkal kevésbé fog behódolni a többségi nyomásnak. A feladat alternatív társadalmi hálók kiépítése lehet, amelyek felválthatják az egyetlent, nagy, létezőt. Történetek erre már szép kísérletek, például a Greenfreeze hűtőszekrény esetében, amit egy környezetvédelmi civil szervezet, egy akadémiai kutatóintézet és egy csőd szélére került keletnémet vállalat összetársulása hozott létre. Az alulról szerveződő civil kezdeményezések esetében nem a piac vagy a bürokrácia intézményes logikája érvényesül, hanem a környezettudatosság és az értékelköteleződés sajátos logikája vezet el a társadalmi hálózatok átalakulásához.

Ha tág társadalmi összefüggéseiben vizsgáljuk a kérdést, azt mondhatjuk, hogy a társadalmi változás többet köszönhet a kisebbségi befolyásnak, mint a többségi befolyásnak. Egy aktív kisebbség kibillenthet minket a megszokottság egyensúlyából, és arra készíthet, hogy elgondolkozzunk rajta, miért cselekszünk úgy, ahogy cselekszünk. A kisebbségi befolyásolás hatása talán nem is mindig az illető kisebbség által javasolt irányban történik, de legalább arra készíthet bennünket, hogy új szemszögből vegyük szemügyre a dolgokat, hogy más és alkotóbb nézőpontot vegyünk fel, és talán az előttünk lévő problémák jobb megoldásai felé terel minket.

¹⁰ Kelley, H. H. (1973): The process of casual attribution. *American Psychologist*, 28, 107-28.