

Kocsis Tamás

Létkérdések

Önkényuralom és népesedés a bioszférában *

Önkényuralom, totalitarizmus. A XX. század történelme, többek között, a modernitás legszörnyűbb társadalmi-politikai következményeit is példázza, kevesek szinte totális uralmát sokak fölött. Az azonban új fejlemény, hogy az uralom mára a Föld élő rendszerének a szintjén is egyre teljesebbé válik. A modern kor, számos kétségtelen vívmánya ellenére, az erőteljes uralom technológiáit is a rendelkezésünkre bocsátotta, s a totalitás immár nem csak negatív utópia, hanem állandó fenyegetés, sőt olykor kézzelfogható valóság.

Közvetlen célunk a globális népesedés elemzése, amit a humán és a nem humán *élet* technológia általi kontrolljának, alávetettségének szempontjából vizsgálunk. E kontroll demokratikus politikai berendezkedés, a „szabad” döntéshozatal keretei között is érvényesülhet, hiszen (1) a kontroll technológiái egyre nagyobb kényelmet tesznek lehetővé az ember számára; (2) a kényelem iránti „igények” minél teljesebb kielégítése gazdaságunk egyik legfőbb vezérelve; s (3) a fogyasztók kegyeiért zajló versenyfutás győztesei a piacon busás profitokat tehetnek zsebre. E logikai lánc technológiák személytelen és totális uralmára vezethet, ami drasztikusan megváltoztathatja a hasznosnak, illetve haszontalannak ítélt fajok közötti erőviszonyokat, az emberi népesség szabályozásának mikéntjét, sőt szélső esetben akár az ember mint élőlény tulajdonságait is (génmódosítás által).

Ez akkor is igen figyelemreméltó, ha tudjuk, hogy az ember ősidők óta igyekszik a bioszférát, azaz Földünkön az élet terét céljainak megfelelően alakítani. Ma ugyanis az emberek, fejlett technológiák által, már nem pusztán *valamelyest* befolyásolják a növényi-állati-emberi életet, hanem minden korábbinál nagyobb, sok szempontból aggasztó mértékű befolyás gyakorlására is képesek fölötte.

Élelmiszer-termelés és népesedés egymással szorosan összefüggő jelenségek, így az *agrárgazdálkodás* módja, illetve a *népeségsszabályozás* mikéntje stratégiai jelentőségű a népesedés, s általában az élet fölötti uralom témakörében. Az e területeken alkalmazott technológiák (eszközök, módszerek, megoldások) között

* A szerző köszöni Baranyi Árpád, Baritz Sarolta Laura, Pataki György és Zsóka Ágnes tanulmányhoz fűzött hasznos megjegyzéseit, s külön köszönet jár Takács-Sánta Andrásnak, aki a terjedelmes írás valamennyi változatát végigolvasta, s értékes észrevételekkel látta el.

különbség teendő aszerint, hogy azok mennyire harmonikusan igazodnak bolygónk élő rendszeréhez, az élet logikájához. Ennek alapján olyan elvi *határok* meghúzására van lehetőség, amelyek megsértése hátrányosan érinti mind a fenntarthatóságot, mind az életminőséget, az emberi méltóságot.

E gondolati keretben értelmezhető az utóbbi néhány évszázad ugrásszerű emberi népességnövekedése is, amire gyakran *túlnépesedés*ként hivatkoznak. Ám ha a jelenség okait nem tárjuk föl kellő körültekintéssel, akkor aggodalmunk legfeljebb tüneti kezelésre lehet elegendő (vagy arra sem), miközben a valódi probléma, az emberiség környezetterhelése nem csökken, az emberi létezés más problémáiról nem is beszélve.

Emlékezzünk Garrett Hardin klasszikussá lett példázatára (1968), ahol haszonmaximalizáló gazdák egyre több tehenet küldenek be a közlegelőre, amelyek végül felélik természeti erőforrásaikat. E történet eredetileg a globális túlnépesedés fenyegetésére kívánta fölhívni a figyelmet. Most azonban egy másik, néhány évtized múlva jó eséllyel globálisan is jellemzővé váló „népesedési probléma” illusztrálására teszünk kísérletet, amiről 1968-ban és korábban még aligha lehetett tudomásunk. Fölvázolható ugyanis *a közlegelők nyugati típusú tragédiája*, mely a népességcsökkenés egy lehetséges kísérőjelenségét illusztrálja. Tekintsünk el tehát a tehenek gazdáitól, s „dobjuk a tehenek közé a gyeplőt”!

A globális közlegelőn tíz tehen legel a természetes szükségleteiknek megfelelő átlagos súlyra hívva (egy-egy példabeli tehen megfelelhet egy-egy milliárd főnek). Miután a tehenek belátják, hogy túl sokat kell kerülniük egymást, s meggyőzik magukat, hogy nem élet ez így, elkötik a „leghaladóbb gondolkodású” petevezetékét. A következő népesedési ciklus – egy külső bikát és tehenként egy-egy borjat feltételezve – az anyaállatok elhullása után immár kilenc állattal indul. Több a tér, nagyobb az egy tehenre jutó fűhozam, így nem meglepő, hogy a ciklus végén már kilenc falánkabb, egyenként is súlyosabb tehen legelészik, az összsúlytöbblet pedig meghaladja a kieső tehénen keletkező fogyasztás-megtakarítást. E sikeren felbuzdulva, s felidézve az utód nélküli egyed gondtalan életét, újabb tehen kap kedvet e radikális születésszabályozásra. A következő ciklus nyolc tehénnel indul, melyek még jelentősebb egyedenkénti fogyasztást produkálnak, a korábbiakhoz képest tovább fokozva a legelőre nehezedő terhelést. A történet végén egyetlen hatalmas súlyú, végtelenül individualizálódott, a kö-

zösségétől megfosztott egyeddel találkozunk – miközben a legelő ökoszisztémája visszafordíthatatlanul károsodik.¹

Az aránytalanul növekvő étvágy, az elkényelmesedés, az erősödő individualizmus okán a példában ugyanolyan automatizmus vezet drámai végkifejletre, mint a Hardin-féle túlnépesedő esetben. Ha a „fejlett Nyugat” ökológiai lábnyom-adatait megtisztítanánk a bevándorlás hatásától, akkor alighanem ijesztő lenne a párhuzam a fenti példázattal (egyre kevesebb ember okoz összességében egyre nagyobb környezetterhelést). Ez nyilván nem független attól, hogy a világban az egy főre jutó országos lábnyomok között 2005-ben közel hússzoros volt a különbség,² azaz ennek alapján – a példabeli teheneknél maradva – az utolsó tehén egymaga képes kétszer akkora környezeti terhelést okozni, mint az eredeti tíz együttvéve.

Mindez népesedés és fenntarthatóság kapcsolatának alapos újragondolására kell készítse az elemzőt. Az újragondolást azonban úgy kell megtenni, hogy az emberi nemmel kapcsolatos sajátos erkölcsi-etikai szempontok se vesszenek homályba. Megközelítésünk tehát óhatatlanul emberközpontú, ám ez, amint az az okfejtés során fokozatosan föltárul, homlokegyenest ellenkezik az úgynevezett felvilágosodás (humanizmus) – embert és természeti környezetet valóban fenyegető – emberközpontúságával.

E tanulmány a népesedés kérdésében egyfajta szellemi oknyomozásra hívja az olvasót, aminek állomásai a következők. (1) Elsőként bemutatjuk az emberek által más – azaz a nem humán – fajok fölött gyakorolt kontroll (felügyelet) eszközös, *külsődleges* fajtáját, majd (2) a jelenséget tágabb keretbe helyezve a modernitás témakörére is kitérünk. Ezt követi (3) a kontroll önmegtartóztatásra épülő, nem eszközös, azaz *belső*, befelé irányuló válfajának tárgyalása, majd (4) ezt is tágabb keretbe helyezzük, s a módszer spirituális vonatkozásait tárgyaljuk. (5) A külső és a belső kontroll típusai segítségével új fényben láttatjuk a világ helyzetét, beleértve a népességszám kérdését is, s (6) kitérünk a múlt, valamint a jövő lehetséges trendjeire. (7) Mindezt a népesedés szempontjából stratégiai jelentőségű születésszabályozás tárgyalása követi, amikor a kontroll tárgya maga az ember. A témát itt is a kontroll külső, eszközös, majd belső, önmegtartóztatásos válfaja szerint fejtjük ki. (8) A szintézis során minden összefüggést egyetlen modellbe sűrít-

¹ A legelő fűhozama átmenetileg fokozható, s az összeomlás elodázható, ha fosszilis energiahordozókat aknázunk ki, s ennek segítségével nagymértékben öntözünk, gépesítünk, vegyszerezünk és monokultúrákat hozunk létre.

² Így amíg egy átlagos malawi, haiti, illetve kongói polgár ökológiai lábnyoma 0,5 globális hektár volt 2005-ben, addig egy átlagos egyesült államokbeli 9,5 (Ewing et al., 2008, 3. táblázat).

ve tárgyalunk, azaz a külső és a belső kontrollt a humán és a nem humán szférában egyszerre elemezzük, kitekintéssel a népesség-nagyságra. (9) Konklúziónk – a belső kontrollra nagyban építő – *létbarát* stratégiák és technológiák széles körű alkalmazására tesz javaslatot.

Az élővilág külső kontrollja

Külső kontroll gyakorlására általában két eltérő lehetőségünk van: (1) megelőzhetjük a probléma keletkezését (szennyező anyagok esetén ez az intenzív megközelítés); vagy (2) utólag kezelhetjük a már létrejött problémát (szennyező anyagok esetén ez az extenzív, „csővégi” jellegű megközelítés – rövid áttekintésért lásd Kocsis, 1998; Zilahy, 2001).

E logikát a bioszférában érvényesülő emberi kontroll vizsgálata során is alkalmazzuk, így az agrárium területén a külső kontroll, az élő rendszerekbe való beavatkozás, a legegyszerűbb ásóbotos és öntözéses megoldásoktól kezdve a nehézeken át a mai, gyakran iparszerűen alkalmazott műtrágyázásig egyre erőteljesebbé lesz. A „kártevők” (gyomok, rágcsálók, betegségek) visszaszorítása, kiirtása szintén külső kontroll. Így a krumplibogarak kézi begyűjtésétől a vegyszeres permetezésen át a génmódosított, krumplibogarat megmérgezni képes burgonya kifejlesztéséig és várható iparszerű termesztéséig a természeti környezet fölötti, ember által gyakorolt külső kontroll egyre erőteljesebb.

A Föld élő rendszere – bármely más, például a Hold élettelen rendszeréhez képest – hallatlanul szabályszerű, valószínűtlenül rendezett (alacsony entrópia). E rendezettség napsugárzás és fotoszintézis nélkül hamar a teljes rendezetlenség állapotába menne át (magas entrópia), a termodinamika második törvényével összhangban (vö. Georgescu-Roegen, 1971). Az élő földi rendszer tehát – bármely élettelenhez képest – nagyfokú rendezettséget hoz létre,³ s e rendszerbe az ember is beilleszkedhet, amint arra a vadászó-gyűjtögető életmód rendszerint példával is szolgált.

Ám ha az ember e vadászó-gyűjtögető létet nem tartja kielégítőnek, kísérletezhet egy *másfajta*, szükségleteit és kényelem iránti vágyát jobban kielégítő rendezettség létrehozásával is. Ez, végső soron, továbbra is a fotoszintézis rendezettségnövelő (entrópiacsökkentő) folyamatán kell alapuljon (a fosszilis energiahordozók is évmilliókkal korábbi napsugárzás és fotoszintézis eredményei). Ám ez egyben egyfajta versengés is (i) a természeti környezetnek a fa-

³ A Föld történetének ember előtti korszakáról bővebben lásd Vida (2001, 26–64. o.).

jok milliói – köztük az ember – számára általában élethelehetőséget nyújtó logikája, illetve (ii) kizárólag a *Homo sapiens* – valamint néhány, növényi és állati fajhoz tartozó „barátja” – számára megfelelő élethelehetőséget nyújtó logikája között. A külső kontroll tehát az ember győzelme, amit az élővilág logikája fölött arat. Az élővilág logikája élőlényfajok millióinak nyújt megfelelő élethelehetőséget, míg az ember által erőteljesen befolyásolt logika tudatosan szűkíti le a kedvezményezett fajok számát, az ember saját, pillanatnyi érdekmintázatai alapján.

Elemzésünkben az emberiség által gyakorolt külső kontroll számszerű közelítésére az ökológiai lábnyom abszolút nagyságát használjuk (Wackernagel–Rees, 2001). E mutató azt a világszerte termékenységgű terület nagyságát határozza meg (globális hektárban), ami egy adott emberi népességet (jelen esetben az egész emberiséget), adott életszínvonalon, hosszú távon fenntart.⁴ A lábnyom nem csupán a folyamatok bemeneti oldalával (az erőforrás-felhasználással), hanem a kimeneti oldalával (a hulladék-nyeléssel) is foglalkozik. Ez számunkra nem probléma, hiszen bemenet és kimenet minden élő rendszer sajátja, a természeti környezet hulladék-nyelő képességének ember általi kisajátítása pedig a külső kontroll egy megnyilvánulási formája.

Az ökológiai lábnyom a környezeti fenntarthatóság egy fontos – szükséges, de messze nem elégséges – dimenzióját számszerűsíti. Mivel az élet fennmaradásához nélkülözhetetlen energia végső forrása a Nap, ezért energiafelhasználásunk üteme nem lehet nagyobb, mint az időről időre ily módon beérkező energia nagysága, különben fosszilis tartalékaink fokozatos felélése, s az ezáltal a légkörbe pumpált szén-dioxid éghajlat-módosító hatása lesz a következmény (IPCC, 2007).⁵ Témánk közepébe vág tehát az ökológiai lábnyom koncepció, hiszen módszertana alkalmas arra, hogy a Föld élő rendszerét kihasználó humán terhelés, a bioszféra fölött gyakorolt emberi kontroll egy fontos, közelítő értékeként tekintsünk rá.

Az 1. ábra szerinti rendszerben (lásd a 16. oldalon) a külső kontroll mértékét a vízszintes tengely mutatja, melynek fenntartható maximumára becslés adható. Nyilvánvaló ugyanis, hogy nem használhatunk *tartósan* több megújuló erőforrást/energiát, mint amennyi a Föld felszínén a beérkező napenergia segítségével közvetlenül, illetve a fotoszintézis, valamint egyéb megújuló erőforrások (szél, víz

⁴ A mutató elsősorban a megújuló erőforrások alapján számítható eltartóképességgel számol, s ezen belül is leginkább a növények napenergiát megkötő képességén, a fotoszintézisen alapul.

⁵ A humán energiafőhasználással kapcsolatos csapdahelyzetet tekinti át Smil, 2006.

stb.) kiaknázásával közvetetten előáll. A beérkező napenergia és a fotoszintézis teljesítménye véges, tekintettel a Föld adott nagyságú felszínére. (A könnyebb értelmezhetőség kedvéért a földfelszínt az 1. ábrán is bejelöltük, a vízszintes tengely alatt.)

A fenntartható érték 2005-ben 13,4 milliárd globális hektár volt (100% biokapacitás – az ábrán vastag, függőleges vonallal jelölve).⁶ E határ elérése annyit tesz, hogy az országos lábnyomok hézagmentes felvétele során körbeértük a földfelszínt.⁷ Egy vékonyabb, függőleges vonallal a 80%-os eltartóképességi határt is bejelöltük. E vonal mentén a humán bioszféra kihasználás/átalakítás 20%-nyi „játékteret” hagy a Földön élő összes többi, a *Homo sapiens* és növényi-állati „barátain” kívüli fajnak. (Az 1. ábra további részeit később magyarázzuk.)

Végső soron az alacsony külső kontrollt felmutató vadászó-gyűjtögető társadalmakat nem nehéz egy viszonylag alacsony környezeti hatású berendezkedéssel azonosítanunk, amelyben a résztvevők, *megfelelő eszközök híján*, alig hagynak nagyobb nyomot az élő rendszeren, mint a fészekrakó madár, a várépítő hód vagy a vonuló elefánt. A tűzhasználattól a mai modern technológiákig tartó folyamat során⁸ e hatás egyre erősödött (az 1. ábrán ez balról jobbra történő mozgásnak felel meg), s évezredek egyre gyorsuló átalakulása nyomán – a XVIII. században kibontakozó technikai-tudományos-energetikai forradalmat követően – eljutottunk a mai igen erőteljes, hosszú távon bizonyosan fenntarthatatlan mértékű külső kontroll gyakorlásáig.

⁶ Ez az érték (ami időben kismértékben változhat) tartalmazza a Föld egy hektárjának átlagos termékenysége miatti korrekciót is, mivel eltérő termékenységű például egy trópusi, egy mérsékelt égövi, illetve egy sarkvidéki vagy nyílt óceáni terület hektárja (Ewing et al., 2008, 9. o.).

⁷ E logika elsősorban a klasszikus, antropocentrikus jellegű fenntarthatóság, azaz a későbbi humán generációk érdekeit veszi figyelembe (Brundtland et al., 1987). Más, mélyökológiai vagy ököcentrikus alapon (például Singer, 1974; Eckersley, 1992) szigorúbb követelményeink is lehetnének az élővilág külső kontrollját illetően. Célszerű ezért a 100%-os határ át nem lépését egyfajta minimumkövetelménynek tekinteni.

⁸ Takács-Sánta András a történeti környezetkutatások alapján az emberiség bioszféra-átalakításának következő nagyobb ugrásait különbözteti meg: tűzhasználat → a nyelv kialakulása → mezőgazdálkodás → civilizációk, államok → európai hódítások → technikai-tudományos-energetikai forradalom (Takács-Sánta, 2008, 32–58. o.). Ezek az állomások az emberiség által gyakorolt, természeti környezet fölötti külső kontroll nagy ugrásaiként is felfoghatók. Ugyanakkor néhány elemző a mezőgazdálkodás nagyjából tízezer évvel ezelőtti megkezdését e „nagy ugrások” közül is kiemeli. Ezen álláspont egyik jelentős képviselője Daniel Quinn, lásd a szerző *Izmael* című könyvét, illetve ennek folytatását a *B történetét*.

Külső kontroll és modernitás

Mivel a külső kontroll alapján felvázolt képnek nem csupán az anyagi-technikai, hanem a szellemi-eszmetörténeti vonatkozása is jelentős, ezért célszerű kitérni a témához kapcsolható modernitás kérdéskörére is. Maga a *modern* szó általában a hagyományokkal való szembenállásra utal, így a vadászó-gyűjtögető társadalmaktól a maiakig terjedő különféle korszakok a korábbiak meghaladásaként, tagadásaként is értelmezhetők. Ennyiben tehát a modernitás végigkíséri az emberiség történelmét. Nem meglepő, hogy az antropológia saját fajunkra, a *Homo sapiens*re is gyakran mint modern emberre hivatkozik. Az állandó újítást (fejlődést), s egyben a régi tagadását/meghaladását, azaz a modernséget, akár fajunknak az állatoktól való megkülönböztető jegyeként is értelmezhetjük. Mivel mindez – néhány kétségtelenül kedvező hatása mellett – sok, korábban sosem tapasztalt, nagyléptékű társadalmi-környezeti problémát is okozott, ezért tanulmányunk, összhangban számos kritikai írással, a modernitásra nem feltétlenül pozitív jelenségként tekint.

A modernitás fogalmát az elemzők leginkább a két-háromszáz éve kibontakozott technikai-tudományos-energetikai forradalomhoz kapcsolják. Noha a külső kontroll fokozódása alapján a korábbi fázisokra is modernként tekinthetünk, mégis nyilvánvaló, hogy a történelem legutóbbi néhány száz éves korszakában vált a humán természetátalakító lendület aggasztó mértékűvé. Az alábbi három bekezdésben a huszonhat kötetes *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (A társadalom- és magatartástudományok nemzetközi enciklopédiája) szócikkei alapján foglaljuk össze a modernitás lényegét (Valade, 2001; Wagner, 2001; Inglehart, 2001).

A modernitás a felvilágosodás gyermeke. Társadalmi szempontból az instrumentális racionalitás, a szekularizáció, a személyi közösségi kötelekeitől való elszakadás, az individualizmus jellemzi. A modernitás a korábbiakhoz képest újfajta mitológiát teremt: a civilizálódását, s a „haladás” és a „szabadság” letéteményeseként látja önmagát. A szabványosításon alapuló tömegszerű termelés és a fogyasztói társadalom alapideája. Szakításként értelmezik az emberiség történelmének korábbi menetével, következményeképp fokozatosan teret nyer a piacgazdaság és a demokrácia, megjelennek az autonóm tudástermelő-intézmények által létrehozott empirikus-analitikus tudományok. Egyfajta beteljesedése ez a múltnak, a múlt korlátainak meghaladásával – mondják. A kapitalizmus és a piac kibontakozása, dominanciája jellemzi (ennek kritikai tárgyalását lásd

például Polányi, 1946), miközben korábban nem ismert szervezeti formák jelennek meg, s kialakul a bürokrácia.

A modernitás e korszaka átmenet a hagyományos, rurális agrártársadalomból egy szekuláris, városias, ipari társadalomba. Az iparosodás kulcsfontosságú, így e korszak környezeti hatása sokkal nagyobb a természeti környezethez arányaiban több szállal kötődő agrártársadalomhoz képest. A modernitás egyik fő vonzereje, hogy az iparosítással leküzdhető a létfenntartó agrárgazdálkodás „anyagi szegénysége”. Az iparosodás lehetővé teszi a társadalom anyagi jólétének jelentős növelését, ami – egy bizonyos szintig – az emberi boldogságot is növelheti.

Ugyanakkor e folyamat felvilágosodáskori, nyugat-európai megjelenése szét is roncsolta az akkoriban ott jellemző hagyományos világot, amelyben az élet értelme többnyire világos volt. A közösségek baráti-rokoni, személyes kapcsolatai fokozatosan átadták helyüket egy személytelen, versengő életformának. Az elidegenedés, az atomizálódás, a személy tárgyiasítása, a bürokratizálódás és az instrumentális racionalizálás általános jellemzője ennek az új, modern közegnek. Az azonnal és közvetlenül elérhető eszközök egyoldalúan előtérbe kerültek, s ez háttérbe szorította a végső célok kérdését.

A modernitás szempontunkból legfontosabb jellemzője a kritikai szervezetelméletben különösen hangsúlyos (vö. Alvesson–Deetz, 1996).⁹ Eszerint erőteljessé válik a társadalmi-környezeti folyamatok minél teljesebb felügyeletére, ellenőrzésére, uralmára való törekvés. E felügyeletre (szóhasználatunkban: külső kontrollra) az egyre kifinomultabb technológiák egyre jobb lehetőséget kínálnak. Minél teljesebb körű ez a felügyelet, annál jobb lehetőség kínálkozik a folyamatok racionális, bizonyos érdekeknek megfelelő manipulációjára. E felügyelet a földi bioszféra, azaz az élő rendszer összefüggésében is figyelemre méltó: lehetőséget ad arra, hogy a különféle növény- és állatfajok között egyre hatékonyabban válogassunk a hasznosság alapján (az olykor fölbukkanó hasznos, illetve káros fajokra való utalás is ezt jelzi); s e válogatás lehetséges az emberek vonatkozásában is, különösen ha az élet két végén viszonylag könnyen megragadható lehetőségekre, így az abortuszra és az eutanáziára gondolunk. E módszerek, „premodern” változataikhoz képest, azáltal lesznek igazán modernné, hogy művelésük – a humanizmus jegyé-

⁹ Lásd még azokat az erőteljes „zöld” kritikákat is, amelyek a felvilágosodás-modernitás Bacon–Descartes-féle mechanisztikus vonalát bírálják (áttekintés ezekről Hay, 2002; Kovács, 2008).

ben – fizikailag fájdalommentessé, relatíve kényelmessé, rutin- és iparszerűvé válik.

Modernitás és külső kontroll tehát, értelmezésünk szerint, kéz a kézben járnak, ám a modern projekt belső kontrollal való kapcsolata, azaz a belső kontroll csökken(t)ését lehetővé tevő tendencia szintén kiemelten fontos.

Az élővilág és a belső kontroll

Az emberi – vagy az ember által okozott – problémák nem csupán a külső kontroll fokozása által kezelhetők, ahol a kontroll tárgya vagy érintettje többnyire valamilyen más élőlény (amelyet létében vagy „természetes működésében” fenyegetünk). Sok esetben a belső kontroll növelése is járható út, amikor a kontroll saját, személyes vágyainkra irányul. Ez akár feleslegessé is teheti a kifejtett külső kontroll egy részét. Némi egyszerűsítéssel úgy is fogalmazhatunk, hogy míg az élővilág ember általi külső kontrollja a természeti környezet rovására előállított torta méretével, addig a belső kontroll a tortából kihasított szelet nagyságával áll összefüggésben (ahogy nő a belső kontroll, úgy csökken a kihasított szelet mérete).

Belső kontrollra az ember biológiai létszükségleteinek kielégültével mindig lehetőség van, s annál nagyobb erre a mozgástér, minél inkább e létszükségleti minimum fölött használ az ember erőforrásokat. A belső kontroll tehát az ember belső szabályozóképességére és -készségére épít, aminek szellemi-lelki-spirituális összefüggései jelentősek (lásd később). A belső kontroll képessége fejleszthető, ám el is sorvasztható, ez pedig nem kis mértékben az emberi közösség kulturális normáitól is függ.

A szabályozás (problémaelhárítás) e módja többnyire semmilyen külső fizikai eszköz használatát nem kívánja meg, ugyanakkor jobban igénybe veszi az embert: önkéntesség esetén állandó belső odafigyelést, a test és az akarat tudatos „nemesítését” igényli. Szükséges az ösztönök valamelyes belső megregulázása, hiszen az ember a testi/lelki erőfeszítésektől, a kényelmetlenségektől ösztönösen szabadulni igyekszik.¹⁰

Egy közösség átlagos belső kontrollja nehezen számszerűsíthető, mivel ez az emberek belső világának, képességeinek és szándékainak alapos feltárását igényelné, ami mind tartalmában,

¹⁰ A belső kontroll – a külső kontroll relatíve alacsony szintjén – kényszerű is lehet (lásd például egyes vidékeken a húsfogyasztás „kényszerűen” alacsony arányát vagy akár a gépjárművek – és egyéb modern vívmányok – „kényszerű” nélkülözését napjaink anyagilag szegény körzeteiben, illetve a középkorban és korábban).

mind megjelenési formájában rendkívül sokféle lehet. Mi itt, jobb híján, e képességnek csupán egyetlen, kifelé megmutatózó, így számszerűen közelíthető dimenziójával foglalkozunk. A belső kontroll átlagos mértékére a továbbiakban az egy *globális hektár*ra jutó népességszám alapján következtetünk, a globális hektárt az ökológiai lábnyom koncepció alapján értelmezve (lásd az 1. ábra függőleges tengelyét, 16. o.).

Minél több ember képes tartósan megélni egy adott nagyságú ökológiailag termékeny terület „természeti áldásaiból” (azaz a terület napsugárzás és növényi fotoszintézis által meghatározott produktivitásából), annál magasabb szintű belső kontroll gyakorlására következtethetünk. A *fő / globális hektár* hányados tehát nem népsűrűségi mutató, hiszen itt a nevező a természet egységnyi átlagos hasznos juttatására, produktivitására utal (s nem pusztán egy hektárnyi területre). E nem materiális, sok szempontból spirituális jellegű dimenzióban való szárnyalás/mélyrepülés (lásd később) persze jóval összetettebb annál, mintsem hogy egy egyszerű *fő / globális hektár* mutatóval mérni lehessen. De, durva közelítésként, elfogadhatónak látszik e koncepció, minthogy az elvont jelenség *mérhető* lenyomatát keressük a materiális térben.

Az 1. ábrán, a függőleges tengelyen való tájékozódást elősegítendő, bejelöltük Afrika, az Európai Unió és az Egyesült Államok 2005-ös átlagos belső kontroll értékeit (WWF, 2008). Fontos, hogy ezek átlagértékek, s nem szélsőértékek, azaz az afrikai legmagasabb – nyilván kényszerű – belső kontroll érték 2 fő/hektár (!) volna 2005-ben (Malawi, Kongó); míg az egyesült államokbeli, világszinten extrém alacsony belső kontroll értékhez képest is találhatnánk jóval alacsonyabb értékeket, ha csak a világ legfényűzőbben élő rétegét vizsgálnánk. A belső kontroll ideális nagyságát illetően nem tudunk olyan objektív, merev határt húzni, mint amelyet a külső kontroll esetében tehattünk (lásd a földfelszínre fölmérhető lábnyomok nagyságát), az időben szakadatlanul csökkenő belső kontroll értékelvű vizsgálata viszont lehetséges és szükséges.

Vonzások és taszítások: a belső kontroll vertikális, spirituális dimenziója

A felfelé mozdulás az 1. ábra szerinti függőleges tengely mentén (16. o.) tehát egy közösség (vagy személy) belső kontrolljának önkéntes – rosszabb esetben kényszerű – növekedésére utal. A vízszintes tengely mentén jelölt földfelszín képszerűvé is teszi a növekvő belső kontroll lényegét: elrugaszkodás a földi, anyagiak által megszabott, egysíkú létezés felől a létnek az anyagnál magasabb rendű szférái felé. Mindezt keresztény alapon nem nehéz a mennyei

javak gyűjtésével párhuzamba állítani („*kincsed lesz a mennyben*” – Lk 18,22), ám e stratégia jelentőségét a nem keresztény világvalóságok, sőt olykor vallástalan filozófiák is elismerik.

Nem véletlen, hogy az antik-keresztény kultúra mindig is kiemelt szerepet tulajdonított a belső kontroll képességének, s ennek teljes vagy időszakos hiányát gyakran egyenesen bűnnek tartotta. A bűnre való általános emberi hajlammal idealista alapon is célszerű számot vetni, ábránk alapján ezt egyfajta mindent átható gravitációs erőként, tömegvonzásként is felfoghatjuk, amely folyamatosan és mármár ellenállhatatlanul húzza az embert a Föld, azaz az anyagi megfontolások túlsúlya felé (lefelé tartó mozgás az 1. ábrán). Valóban, az érzékszervek tartós kényeztetésében, a megfelelő eszközök birtokában könnyű minden határon túlmenni, amit akár a belső kontroll képességének elsorvadásaként is fölfoghatunk.¹¹

Ugyanakkor az ellenirányú törekvésre, a belső kontroll erősítésére mindig is erényként tekintettek azok a jelentős etikai rendszerek, amelyek az emberiségnek a felvilágosodást és a modernitást megelőző, sokak által tradicionálisnak nevezett korszakát jellemezték (lásd például az erények rendszerét és szerepét, valamint az ezek gyakorlásában példamutató szentek tiszteletét a kereszténység egy részén belül).

Mindezzel együtt hiba lenne tagadni, hogy napjaink „varázstalanított” világában az „égiek” spirituális vonzása sokak számára kevéssé, sőt egyáltalán nem érzékelhető. Ám panteista (ilyen a Lovelock, 1979 nyomán kibontakozó Gaia-hit) vagy akár kifejezetten ateista (vö. Fromm, 1976) alapon is fölbecsülhetetlenül értékes lehet a belső kontroll művelése, újrafelfedezése. Ekkor a kizárólag materiális komfortra irányuló földi lét, az anyagi kényelembe süppedés emberi szellemet béklyózó mivolta az, ami kiválthatja a tömegvonzással való tudatos és gyakorlati szembehelyezkedést.

E nem spirituális szembehelyezkedés persze inkább az egysíkú anyagi élvezetek *taszításának*, semmint az égiek vonzásának tudható inkább be (pszichológiai érvelésért lásd Kasser, 2002). De a belső kontroll értéke nyilvánvaló itt is. A jelenség „*egyfajta hedo-*

¹¹ Tekintettel a fent említett általános tömegvonzásra, nem csoda, hogy az emberiség „varázstalanítást” (lásd Max Weber) követő spontán mozgása – a *fejlődés* szót tudatosan kerüljük – a belső kontroll leépítésében jeleskedő modern, fogyasztói társadalom felé mutat. A belső kontroll csökkenésével könnyen párhuzamba állítható a fogyasztás állandó növekedése (az e növekedést magyarázó elméleteket tekinti át Røpke, 1999). A tömegvonzás érvényesülését társadalomszerkezeti okok is nagyban elősegíthetik. Minderre a katolikus egyház a *bűn struktúrái* fogalmat használja (*Sollicitudo rei socialis*, 1987, #36), ami nem más, mint ólomsúly a spirituális dimenzióban.

nikus önmegtagadásként is leírható – fogalmaz Nash a mértékletesség felforgató erényéről szóló tanulmányában –, *mivel az élvezettel függ össze, vagy ahogy Alan Durning megjegyzi, »valódi materializmus, amely nemcsak fontosnak tartja a dolgokat, de szereti is őket«*” (Durning, 1991, 169. o.; idézi Nash, 2000, 40. o.). Párhuzamba állítható ez azzal is, amit egyesek alternatív hedonizmusnak neveznek.¹²

Az elkényelmesedés átható gravitációs erejével való szembehelezkedés tehát vonzás és taszítás ötvözeteként lehet a legbiztosabban eredményes. Egyfelől felülről biztosan rögzített kapaszkodóra, másfelől alulról erőteljes támaszra (taszításra) van szükség a belső kontroll erőteljes és tartós kiművelésének gyakran nehéz feladatában.

Korántsem biztos tehát, hogy (1) az átlagos anyagi kényelem fokozatos növekedése (ezt a belső kontroll csökkenésével állítjuk párhuzamba) – amely a vadászó-gyűjtögető létmódtól napjainkig terjedő történelmünket kisebb bökkenőkkel kétségkívül végigkísérte –, illetve (2) a fejlődés/civilizálódás pozitív fogalmai közé minden esetben egyenlőségjelet szabad tennünk. Ma már minden további nélkül elképzelhető (sőt többek számára ki is próbálható) a komfort olyan foka, mely a humán kibontakozását már inkább gátolja, semmint előmozdítaná. Legalábbis alapvető filozófiai kérdések merülnek föl a kényelem olyan szintjével kapcsolatban, ahol fizikai testünket – a kényelmetlenségek, a komforthiány egyik legfőbb forrását – egyre kevesebb erőfeszítésre kell sarkallnunk, mert gépeink és technológiáink a közlekedéstől a munkálkodáson át a szórakozásig egyre több fáradságos alapfeladatot elvégeznek helyettünk, miközben még a testünk-szervezetünk számára ideális fizikai-klimatikus paraméterekről is gépek gondoskodnak (hatalmas energiaráfordítás árán).

Idővel a humán létezés végső komfort-stádiumaként eljuthatunk egy elektródákon csüngő, tápfolyadékba mártott agy állapotába, melynek örömközpontját folyamatosan stimulálják. Ez hasonlatos lehet az egysejtűek – emberi fogalmaink szerinti – erőfeszítés-mentes, éppen csak életfunkciókat és anyagcserét fölmutató állapotához. Persze itt nem ez a sci-fi-szerű humán végállapot az érdekes,

¹² Kate Soper (2008) szerint az alternatív hedonizmus a „jó élet” fogalmát alkotja újjá, s ezáltal meghaladja az amerikai-európai fogyasztási módokat idealizáló elképzelést. Az alternatív hedonista felismeri saját szerepét a modern társadalom kockázatainak kitermelésében, de nemcsak a fogyasztás káros környezeti és társadalmi hatásainak mérséklése érdekében változtat fogyasztási szokásain, hanem mert a másként fogyasztás számára *belső örömforrás* is (Gulyás, 2008, 108. o.).

hanem az, hogy létezik-e olyan általános tendencia, ami egy ehhez fogható végkifejlet felé mutat. Ugyanis „*ez az erőfeszítés nélküli boldogságélmény... nem felel meg az ember valódi lényének, nem a személy érettségének, hanem regressziójának az állapota*” (Kopp, 2006, 7. o.).

Fontos, hogy távolról sem minden kényelem ellen szólunk, hanem a kényelem minden határon túli maximalizálása ellen, ami a belső kontroll nagyfokú leépülésére utal. Ehelyett a kényelem egyfajta optimumát kellene megcéloznunk, ami persze személyenként eltérő lehet – egy bizonyos tartományon belül.¹³

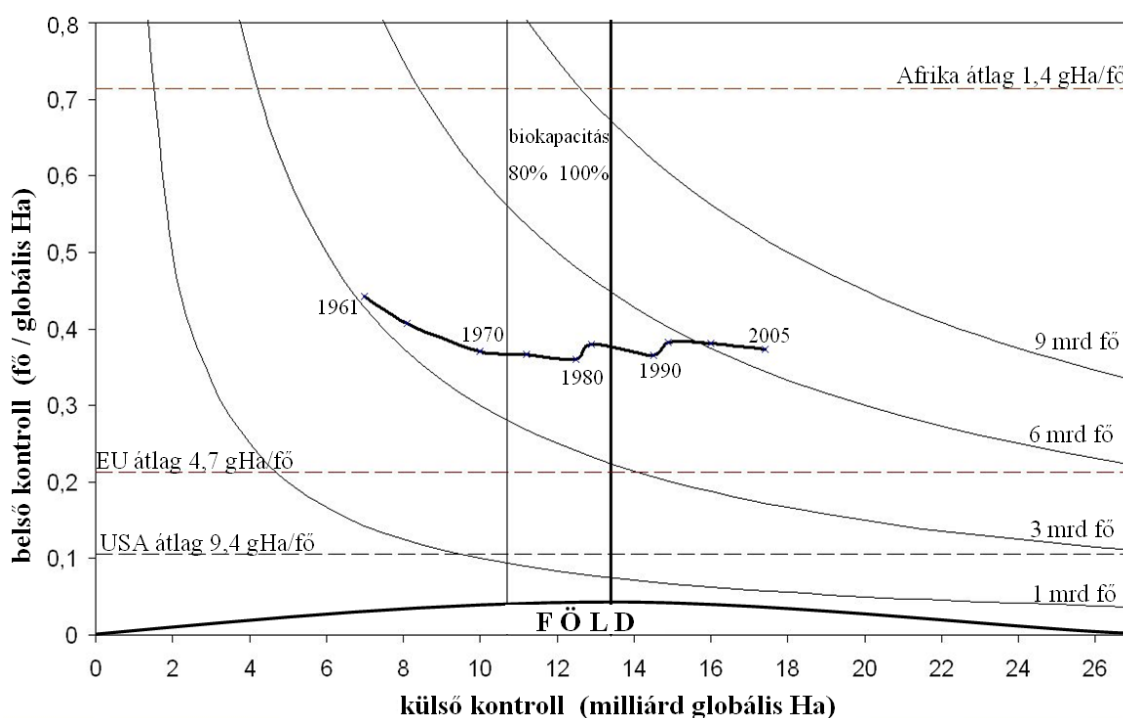
Vegyük észre, hogy az elsorvadó *belső* kontroll veszélyeiről szóló gondolatmenet nem igényelte a *külső* kontroll miatti környezeti-fenntarthatósági problémák fölemlítését. A csökkenő belső kontroll – s nyomában a túlzott kényelem – filozófiai és gyakorlati problémája akkor is fennállna, ha az anyagi erőforrások végtelenek lennének. E dimenzióban ugyanis *maga az emberi személy, s annak szabadsága a tét*. Az általánosan érvényesülő tömegvonzásnak való engedelmesség ugyanis nem szabadság, hanem determinizmus (lásd a gravitáció következtében óhatatlanul földre csapódó tárgyat). Ha úgy tetszik, az emberi létezés *formai* problémája a túlzott külső kontroll miatti környezeti fenntarthatatlanság; *tartalmi* problémája azonban a – nagy átlagban – szakadatlanul zuhanó belső kontroll, illetve a belső kontrollra való képtelenség miatti súlyos szabadsághiány.¹⁴

¹³ Az anyagiakhoz (is) köthető önkéntes és magas szintű belső kontrollal többé-kevésbé párhuzamba állítható néhány törekvés: önkéntes egyszerűség (voluntary simplicity – Elgin, 1993), mértékletesség (frugality – Nash, 2000), elegendőség (sufficiency – Princen, 2005), az élet tiszteletének etikája (Schweitzer, 1962), eudaimonia (Arisztotelész – *Nikomakhoszi etika*), alternatív hedonizmus (Soper, 2008), személyes forma (Kavanaugh, 1991), erőszakmentesség (azaz a külső kontroll kerülése; Gandhi, 2003), illetve saját koncepciónk, a teljes ember (Kocsis, 2002). A sort hosszan folytathatnánk, mindenesetre közös vonás, hogy (1) ezek érvényesülésekor a *fő / globális hektár* mutató növekszik; valamint hogy (2) automatizmus inkább ezek hiányára van (lásd az általános tömegvonzásról szóló korábbi föltevésünket).

¹⁴ Más előjelű szabadságfogalmat ad Amartya Sen *A fejlődés mint szabadság* (1999) című művében, akit a belső kontroll harmadik világbeli *kényszerűen* magas szintje, az anyagi szegénység foglalkoztat. Ez nyilvánvalóan a másik véglet a humánium bontakozását akadályozó tényezők sorában, hiszen kenyérral *is* él az ember.

Ember és élővilág – a külső és a belső kontroll együttes elemzése

Mindeddig magában vizsgáltuk két kulcsfogalmunkat, a külső és a belső kontrollt. Ezek együttes kezelése azonban értelmes célkitűzés, sőt az elemzés új területeire nyit ajtót. Az 1. ábra szerinti koordináta-rendszer előnye ugyanis, hogy a két tengely – a külső kontroll (vízszintes) és a belső kontroll (függőleges) – által kijelölt tér minden pontjához tartozik egy globális népesség, s az azonos népességű pontok egy-egy hiperbolába rendeződnek (iso-népesség-görbék).¹⁵ Az ábrán az 1, 3, 6 és 9 milliárd főnek megfelelő görbéket be is jelöltük.



1. ábra: A világ helyzete a nem humán szféra fölötti
külső és belső kontroll alapján (1961–2005;
adatok az ökológiai lábnyom szerint, WWF, 2008)¹⁶

Így nyilvánvaló az az átváltás (*trade off*), amely *adott nagyságú népesség esetén* a belső és a külső kontroll között érvényesül. Adott

¹⁵ Egy hiperbola minden pontjára igaz, hogy két koordinátájának szorzata állandó, így az 1. ábrán érvényesül a *(milliárd globális hektár) * (fő / globális hektár) = (milliárd fő)* összefüggés.

¹⁶ Az 1. ábrán egy-egy vízszintes szaggatott vonallal jelöltük Afrika, az Európai Unió és az Egyesült Államok átlagos belső kontroll értékeit. Míg a függőleges tengelyen a fő/gHa értékek olvashatók le, addig a vonalakra ezek reciprokát, a közismertebb gHa/fő értékeket írtuk.

népesség ráléphet a belső kontroll erőteljesebb gyakorlásának útjára, ami ekkor a természeti környezet szerényebb külső kontrollját teszi szükségessé (elmozdulás valamely iso-népességgörbén balra és föl). De ugyanez a közösség idővel le is rázhatja a belső kontroll gyakorlásának „nyűgét”, engedve a tömegvonzás erejének, hiszen a technikai fejlődés által a természeti környezet fölött nagyobb külső kontrollt gyakorolhat (elmozdulás egy adott iso-népességgörbén jobbra és le).¹⁷

Más esetben csak úgy érvényesülhet a belső kontroll csökkenésére irányuló tendencia, ha (1) a közösség hajlandó és képes csökkenteni a népességét (s ezzel alacsonyabb iso-népesség görbére kerül); vagy (2) olyan ütemben növeli a természeti környezet fölötti külső kontrollt, hogy az meghaladja a belső kontroll csökkenéséből eredő hatást – ekkor növekvő népesség és csökkenő belső kontroll együtt jelentkezhetnek (elmozdulás az ábrán jobbra és le, miközben magasabb iso-népesség görbére kerülünk).

Ám a kontrollfajták számszerű közelítése nem csupán elvont elméleti eszmefuttatásokat, hanem az emberiség bioszférához viszonyított helyzetének konkrét tanulmányozását is lehetővé teszi. A világ helyzetének becsléséhez szükséges adatok rendelkezésre állnak, s itt a 2010 elején elérhető legfrissebb, 2005-ig tartó ökológiai lábnyom adatsorból indulunk ki (WWF, 2008, 40. o.). Az adatbázis 1961-től ötévente tartalmaz lábnyombecsléseket, ennek segítségével az utóbbi közel fél évszázad változásai elemezhetők.

Az 1. ábra közepén vastag vonallal jelöltük, hogy a világ miként mozdult el 1961–2005 között a kontrolltípusok és a népesség összefüggését jelző térben. Jól látható, hogy az ekkoriban tapasztalt példátlan népességnövekedés sem volt képes megfordítani a belső kontroll általános csökkenésére irányuló történelmi trendet (azaz a görbe inkább lejt, illetve vízszintes). Ennek nyilván ára van, mégpedig a természeti környezet fölött gyakorolt külső kontroll – szintén példátlan ütemű – növekedése. E korszakhoz köthető az a pillanat is, amikor a természeti környezet ember általi átalakítása/kihasználása, azaz az ökológiai lábnyomok összessége túllépett a rendelkezésre álló mértéken. A számítás arra utal, hogy a jelenlegi erőforrás-fölhasználás – amely még az amúgy szintén véges készletű atomenergia figyelembevételével is döntő részben kimerülő,

¹⁷ Az 1. ábra szemléletessé teszi a „*Hány embert képes eltartani a Föld?*”-kérdést is (vö. Cohen, 1995). A Föld felszínére felmérhető ökológiai lábnyomok felső határát jelző 80%-os, illetve 100%-os függőleges vonal pontjai ugyanis különféle népességszámokat jelölnek. Ebből látszik, hogy a *Föld emberekre vonatkozó eltartó képessége a belső kontrollra való képességtől és hajlandóságtól nagyban függ.*

fosszilis energiahordozókra épül – mekkora területet igényelne akkor, ha teljes egészében megújuló erőforrásokra támaszkodnánk.¹⁸

A külső kontroll e fenntarthatatlan mértéke egyrészt közvetetten, az üvegházhatású gázok fokozott légkörbe engedése miatt megváltozó éghajlat által helyezi nyomás alá Földünk élő rendszerét, másfelől közvetlenül, a természetátalakítás megannyi iparszerű, amúgy rendkívül energiaigényes formája által (lásd például a gépesített erdőirtást, a vegyszeres növényvédelmet és a műtrágyagyártást). Technológiánk „fejlettsége” tehát mára a kontroll nagyobb képességét biztosítja számunkra, mint ami fenntartható, megújuló energetikai alapon egyáltalán elképzelhető. A vastag, 100%-os élővilág-kihasználást jelző vonalig való visszatérés a fenntarthatóság minimális követelménye, bár a külső kontroll radikálisabb, 100% alá csökkentésére vonatkozó igények sem feltétlenül légből kapottak.

A globális döntéshozatal dilemmája jól illusztrálható az éhezés példáján. Nem mindegy ugyanis, hogy a Földön az éhezés tartós jelenségét milyen módszerrel kívánjuk kezelni (2009-ben kb. egymilliárd fő éhezett; FAO, 2009, 11. o.). A megoldást, megfelelő elosztást feltételezve, segítheti például, ha a „fejlett” országok lakossága átlagosan heti egy-két, állati eredetű összetevőket tartalmazó étkezéséről lemond, s ez alkalommal növényi eredetű tápanyagokat fogyaszt¹⁹ (közösségi szinten ez a belső kontroll fokozása volna); de – egy darabig – próbálkozhatunk az iparszerű agrárium teljesítményének további növelésével is, például génmódosítás révén (vö. Borlaug, 2002 – ez a külső kontroll fokozása).²⁰

¹⁸ Valójában a bioszféra fölötti közvetlen humán kontroll legmerészebb becslései is „csak” ötvenegynéhány százalékra teszik a növényi szervesanyag-termelés (pontosabban a nettó primer produkció) globális emberi kisajátítását (Erb et al., 2009). Persze már ez is rendkívül magas arány, s ez az érték ugrana hirtelen 100% fölé (az ábra ezt feltételezi), ha a mai teljes anyag- és energia-fölhasználást, valamint a hulladékmegsemmisítést megújuló természeti erőforrásokra kívánnánk alapozni (ami a hosszú távú fenntarthatóság egyik kritériuma).

¹⁹ Energetikailag egy nagyságrenddel hatékonyabb közvetlenül elfogyasztani a növényeket, mint kerülő úton: azaz állatokkal feletetni az élelmiszereket (takarmányozás), s állati eredetű élelmiszerekkel jutni a szükséges energiamentiséghez, hiszen az állatok a bejutó energia nagy részét életfunkcióik (légzés, mozgás stb.) fenntartására használják.

²⁰ Más természetű példák sokasága is hozható. Így az emberek mobilitásigénye kielégíthető úgy is, hogy autó helyett gyakrabban használnak tömegközlekedési eszközöket vagy többet kerékpároznak, sétálnak (ez a belső kontroll növelése kisebb kényelem mellett). De próbálkozhatunk az olajkitermelés fokozásával, illetve az iparszerű, génmódosítást alkalmazó bioüzemanyag-gyártással is, mintegy átállítva ezzel az agráriumot, s tovább növelve az élővilágra nehezedő nyomást (ez a külső kontroll növelése).

Mivel az ember az étrendjét (s tágabb értelemben az életvitelét) illetően ma már egyre inkább döntési helyzetben van, ezért egy ilyen, a belső kontroll növelésére építő környezetkímélő stratégia távolról sem hasonlítható egy olyan reménytelen kísérlethez, melyben oroszlánokat próbálnánk legelésre szoktatni. Az állat, még ha szárnyas is, nem képes a spirituális térben való szárnyalásra, az e térben is érvényesülő tömegvonzás ellensúlyozására. Ám az ember nagyon is képes erre – hacsak nem egy állat szintjén él.

A világ jövője: stratégiai elemzés

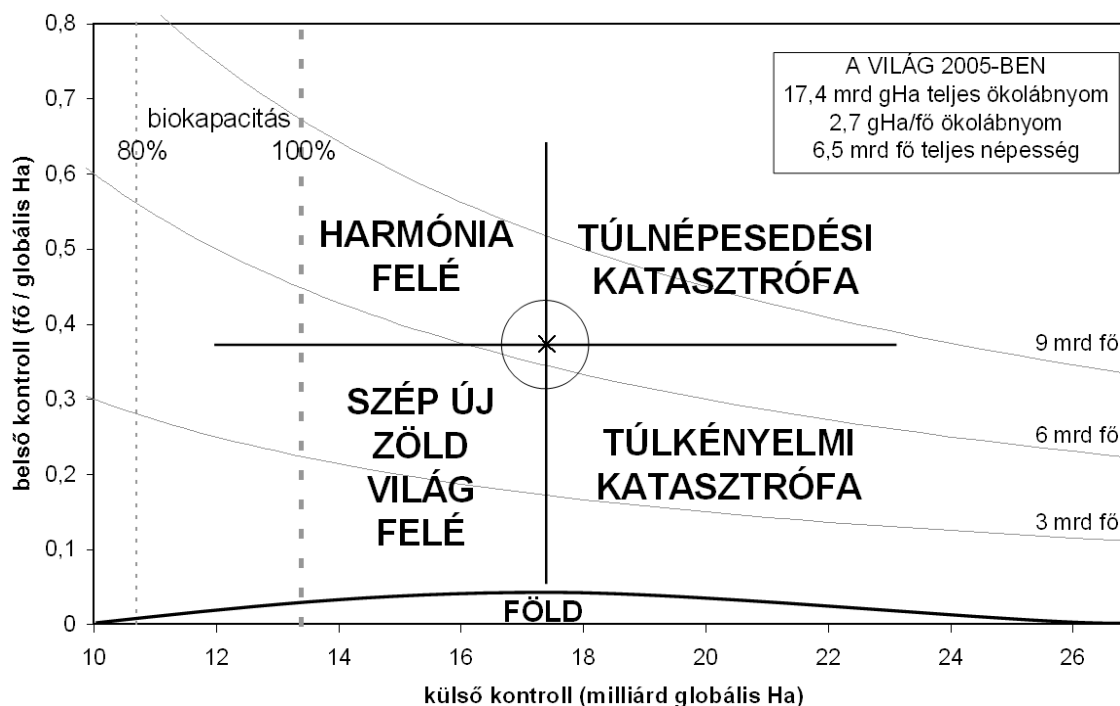
A külső és a belső kontroll természetének áttekintése, valamint a népesedés elemzésbe kapcsolása után lehetőségünk nyílik néhány stratégiai kérdés vizsgálatára. Melyek azok a főbb forgatókönyvtípusok, amelyek – a világ 2005-ös helyzetéből kiindulva – az emberiség jövőjét nagy vonalakban jellemezhetik?

A 2. ábra szerinti jobb felső síknegyed felé való elmozdulást *túlnépesedési katasztrófaként* jellemezhetjük. Ekkor egyértelműen növekszik a népesség, miközben – minden bizonnyal többnyire kényszerűen – növekszik a belső kontroll mértéke is (csökkenő kényelem). Úgy is fogalmazhatunk, hogy ekkor a növekvő belső kontroll környezetterhelést enyhítő hatását túlszárnyalja a népességyarapodás környezetterhelést növelő hatása. Az egyenleg: az élővilágra nehezedő külső humán kontroll egyre nő,²¹ egyre távolodunk a fenntartható szinttől, ami katasztrófát sejtet. A harmadik világ számos országában ehhez hasonló elmozdulást figyelhettünk meg az utóbbi évtizedekben, nem nehéz például a pusztta megélhetés érdekében végzett esőerdőirtást a növekvő külső kontroll jeleként értelmezni (vö. Goodall, 2007). A Hardin által 1968-ban leírt „közlegelők tragédiája” egy ilyen globális trend veszélyére hívta föl a figyelmet.

A 2. ábra szerinti jobb alsó síknegyed felé való elmozdulást *túl-kényelmi katasztrófának* neveztük el. Csökkenő belső kontroll (növekvő kényelem) jellemzi e helyzetet, aminek hatása túlszárnyalja a népesség esetleges csökkenéséből eredő kedvező környezeti hatást. Az egyenleg hasonló a túlnépesedési katasztróféhoz: az élővilágra nehezedő külső humán kontroll egyre nő, egyre távolodunk a fenntartható szinttől, ami katasztrófát sejtet. A világ fejlettnek nevezett részén már most ehhez hasonló elmozdulást figyelhetnénk meg, ha az országos adatokat megtisztítanánk a harmadik világból

²¹ Ha máshogy nem, hát a Mumford által leírt „óriásgép” révén, azaz amikor rengeteg embert a környezet átalakítására szervezünk (lásd például a piramisépítést vagy a háborúkat – Mumford, 1934).

történő bevándorlás hatásától (támpontul lásd Ewing et al., 2008, 7. táblázat). Ekkor csökkenő „bennszülött” népesség mellett növekszik a természeti környezet humán külső kontrollja, amint arra a *közlegetők nyugati típusú tragédiája* is utal (lásd e tanulmány bevezetőjében).²²



2. ábra: Stratégiai lehetőségek a nem humán szféra fölötti külső és belső kontroll alapján

A *túlkényelmi katasztrófa* síknegyedének felső vékony szelete (a megfelelő iso-népességgörbe és a tisztán „jobbra” történő elmozdulás közötti sáv) különleges helyzetre utal: népességnövekedés párosul csökkenő belső kontrollal, ami a kétféle katasztrófa kombinációja. Pontosan ez az a szűk mezsgye, amelyen az emberiség a régmúlttól kezdve halad (s az 1961–2005-ös globális tendencia is ez). Nehéz lenne elvitatni e folyamat *valódi fejlődés* jellegét, ha a fizikai korlátoktól eltekinthetnénk, ám elérve és túllépve Földünk külső kontrollt illető tűrőképességének határán, már sokkal vészjóslóbb ez a tendencia. Nyilvánvaló, hogy a fejlődés e típusának évezredek óta belénk égett logikáját egy gyökeresen új közelítésmóddal kell(ene) fölváltanunk – beleértve a belső kontroll állandó csökkenéséből fakadó filozófiai kérdések átgondolását is.

²² Érdeemes arra is felfigyelni, hogy az esőerdők fogyatkozása ma már nagyobb részt e „fejlett” országok fogyasztására vezethető vissza (Rudel et al., 2009).

Összegezve a kétféle katasztrófa-forgatókönyv tanulságait – s fölhasználva az 1960-as évek óta eltelt ötven év tapasztalatait – kimondható, hogy globális szinten a túlkényelmi katasztrófa már néhány évtizeden belül is nagyobb fenyegetéssé lehet, mint a túlnépesedési katasztrófa. Az egy nőre jutó gyermekszám már most, 2010-ben is világszerte rohamosan csökken (Lutz–Skirbekk, 2008; Economist, 2009),²³ s a népességszám, többé-kevésbé bizonytalan becslések alapján, várhatóan 2050 körül tetőzik majd, valahol kilencmilliárd fő körül.²⁴ Mindeközben a fejlődőnek nevezett világ a hagyományos értelemben fejlődik (a gyermekszám csökkenését jósló-magyarázó demográfiai átmenet elmélete is erre utal; Lee, 2003), ám e „fejlődés” velejárója, hogy a csökkenő belső kontroll, a növekvő kényelem tekintetében is közeledik e régió a mai „fejlett” világhoz.²⁵ Bizonyos, hogy a globális népességszám tetőzése, majd várható csökkenése példátlan lesz történelmünkben, hiszen korábban ilyesmi csak egy-egy nagyobb járvány vagy háború következtében fordult elő, átmenetileg. Ám ha ez a népességcsökkenés a szakadatlanul növekvő külső kontroll jelenlegi trendjével párosul, akkor mindez semmit sem fog enyhíteni a globális fenntarthatóság problémáján. Katasztrófa felé haladunk így is, úgy is.

A katasztrófa-forgatókönyvek után érdemes a környezeti fenntarthatóság stratégiáit is szemügyre venni. A 2. ábra bal alsó síknegyedébe való elmozdulást egy *szép új zöld világ* kialakítására történő igyekezetként értelmezzük. E stratégia a természet fölötti külső kontroll csökkentésével egyértelműen hozzájárul egy fenntarthatóbb világ kialakításához, miközben továbbra is támogatja az emberek belső kontrolljának csökkenését (vagyis a komfort akár minden hatá-

²³ Még a világ „legfejletlenebb”, s egyben legszaporább országaiban (LDCs) is megindult a termékenységi átmenet, azaz ezen országokban az egy nőre jutó gyermekszám (TFR) az 1970–75-ös 5,18-as értékről 2005–10-re 4,39-re csökkent. A 2045–50-re vonatkozó legalacsonyabb becslés 1,93-at jósl e régióra (kb. 2,1 szükséges a stagnáló népességhez), de még a másik végletet jelentő forgatókönyv szerint is legfeljebb 2,9 gyermek jut itt majd akkor egy nőre (UN, 2009, 8. o.). A Föld minden más országcsoportjára vonatkozó adat ezeknél az értékeknél jóval alacsonyabb.

²⁴ Az 1961–2005-ös trendvonal meghosszabbítása is nagyjából a 9 milliárdos iso-népességgörbe érintését sejteti (1. ábra) – miközben a külső kontroll továbbra is jelentősen növekszik.

²⁵ Érdemes e keretben is átgondolni, mire ment Kína az emberi méltóság tömeges sárba tiprásával, híres-hírhedt egykeprogramjával (vö. Greenhalgh, 2003, magyarul lásd a Kovász e számában)! Úgy tűnik, e hatalmas emberi áldozat annyira lesz elegendő, hogy a világnépesség egyötödét kitevő ország immár nem egy globális túlnépesedési, hanem egy globális túlkényelmi katasztrófához járul inkább hozzá.

ron túli növekedését). E két cél *együttesen* is megvalósítható, mégpedig a népességszám radikális csökkentése árán. Ez a „környezetvédelem” kényelmes, nyugati fajtája, ami a fogyasztás/kényelem terén alig kíván önkorlátozást, s leginkább *mások* korlátozását kívánja a szaporodás terén (vö. Connelly, 2008). Veszélyekkel teli út ez, amiről később, a születésszabályozással foglalkozó részben bővebben is szót ejtünk.²⁶

Érzékletes – és döbbenetes – leírását adja egy ilyen világnak Aldous Huxley 1932-es *Szép új világ* című műve. E rendszert a népesség totális kontrollja jellemzi, nemcsak mennyiségi, de minőségi értelemben is. Itt különféle technológiák és kábítószer-vegyszerek rendszerszinten biztosítják az emberek maximális komfortját, akiknek jóformán semmilyen kényelmetlen belső kontroll gyakorlására nincs szükségük. Ha a humánum történelmi fejlődésének fokmérőjeként a szakadatlanul csökkenő belső kontrollt tekintjük, akkor e világgal szemben semmi kifogásunk nem lehet. S mégis, amennyiben létezik olyan *személy*, aki mesterséges, manipulatív befolyásoktól mentesen képes még e világra tekinteni, az üvöltve menekül egy emberibb és szabadabb – a regényben vademberek által lakott – rezervátumba.

Éppen ezért mi a leginkább valamilyen *harmóniaként* jellemezhető stratégia mellett érvelünk (2. ábra, bal felső síknegyed). Ez – a mai átlaghoz képest – nagyobb belső kontrollt követelne meg az emberek többségétől (átlagosan kevésbé kényelmes életet), amit szabadabbnak és emberhez méltóbbnak tartunk, ellentétben azzal, ami a fejlettnak nevezett világ fogyasztói társadalmaiban, s mára szerte a Földön kibontakozni látszik.²⁷ Mindeközben a természeti környezet külső kontrollján, az élővilág erőteljes emberi szolgálatba állításán is enyhítenünk kell, ami valóban fenntarthatóbbá teszi a rendszert. E szisztémában a külső kontroll csökkenésének, illetve a belső kontroll növekedésének az egyenlege alapján dől el, hogy a globális népesség végül is növekszik, csökken vagy stagnál (lásd a 2. ábrát).

E felfogásban tehát nem a népesség abszolút nagysága az elsődleges, s így nincs szükség annak „felvilágosult”, az emberi méltósággal gyakran összeütközésbe kerülő, türelmetlen, külső kontrol-

²⁶ Kényelmes „környezetvédelem” még a technológiai optimizmus is (különösen népességcsökkentéssel kombinálva). Erről rendszerszinten, a boldogságot (szubjektív jóllétet) is az elemzésbe kapcsolva lásd Kocsis (2010).

²⁷ Természetesen itt sem olyan merevek a stratégiákat elválasztó határok, mint a katasztrófát jellemző oldalon, azaz érdemes lehet megvitatni, hogy – a globális átlag szintjén – esetleg belefér-e még a harmóniába *némi* kényelemnövekedés (belső kontroll csökkenés).

lon alapuló (lásd később) szabályozására – még a természeti környezet és a fenntarthatóság, a jövő nemzedékek iránti aggodalom jegyében sem. Fontosabb, hogy felismerjük az emberiség által a természeti környezet felett gyakorolt külső kontroll, illetve a belső kontroll (az élvezett kényelem) mértékének és egyenlegének fontos szerepét. Nem azt állítjuk tehát, hogy a népességszám nagysága lényegtelen, hanem azt, hogy ez a szám alapvetően a különféle kontrolltípusok eredőjeként határozódik meg (azaz inkább okozat, semmint ok egy összetett ok-okozati láncolatban). Ha tehát a fenntarthatóság és a humánus ügyét egyszerre viseljük szívünkön, akkor figyelmünket az általunk gyakorolt kontroll típusaira és mértékére, semmint az elsősorban csak szembeötlő abszolút népességszámra kell fordítanunk.

A humán szféra kontrollja: a születésszabályozás

Egy kizárólag a környezeti fenntarthatósággal foglalkozó tanulmány a fentiekkel véget is érhetne, ám egy, a teljes rendszert alaposabban föltáró elemzés ennél jóval többet kíván. Nélkülözhetetlen ugyanis az embernek önmagához mint élőlényhez, a saját fajához való viszonyának az áttekintése. E szerteágazó viszonyt itt egyetlen szempont, a népesedéssel szoros összefüggésben álló születésszabályozás alapján tárgyaljuk. Tehát az eddigiekhez képest egy teljesen más természetű téma kerül most terítékre, ám a szétfutni látszó gondolatfonalakat később újra egybefűzzük a tanulmányban.

Amint az angol kifejezés közvetlenül is utal rá, a születésszabályozás (birth control) elemi erővel mutat a kontroll témakörére.²⁸ A kezelendő probléma itt a *nem kívánt gyermek* (amint az agrárium kezelendő problémája e tanulmányban, többek között, a nem kívánt „kártevők” révén kieső produktum). A probléma megoldására pedig, hasonlóan az eddigiekhez, a külső, illetve a belső kontroll eszközeivel/technikáival tehetünk kísérletet (hasonló jellegű csoportosítást ad például Okun, 2001). A születésszabályozás külső kontrolljának tárgyalásakor azonban igen körültekintően kell eljárunk, s a *megelőzés*, illetve az *utólagos kontroll* módszereit érdemes élesen elkülönítenünk egymástól.

A születésszabályozás külső kontroll formái közül jó néhány a nem kívánt gyermek fogadását kívánja *megelőzni*, s ennek érdekében különféle mechanikus eszközöket, hormonokat, sebészi megoldásokat alkalmaz. Régmúlt korok különféle feljegyzései (vagy leg-

²⁸ Az emberi szaporodás felügyeletének hatalmi kérdéseit Foucault elemezte módszeresen (lásd például 1976). A biopolitika és a biohatalom kérdéseivel azóta is foglalkozik a szakirodalom – de nem az itt kifejtett összefüggésben.

alábbi hipotézisei) szerint bizonyos mechanikus-kémiai eszközöket (birkabél óvszerszerű használata, főzetek, hüvelyöblítés stb.) már ősidők óta alkalmaztak az emberek, ám e technikák robbanásszerű terjedése és fejlődése a huszadik század elejére tehető (történelmi áttekintésért lásd Clarke, 1998, 166–171. o.). A mechanikus akadályok közé sorolható, a teljesség igénye nélkül, a férfi kondom, a pesszárium, a méhszájsapka, a női kondom és a hüvelylabdac. Ezek hatékonysága valamelyest növelhető bizonyos spermaölő vegyi anyagok (spermicidek) bevetésével, amelyeket olykor magukban is használnak gélek, habok, hüvelykúpok stb. formájában. E módszerek hibaaránya 5–30%-ra tehető.²⁹

A megelőző jellegű külső kontroll nagyságrenddel hatékonyabb módszere a hormonkezelés, mellyel a női testet mintegy becsapják: ekkor várandós állapotot szimulálva elmarad a peteérés. Változatoság leginkább a hormon bevitelének mikéntjében van, mely történhet tablettá, injekció, tapasz, implantátum, hüvelygyűrű stb. formájában. A hibaarány itt 1–3%. Végül gyakorlatilag teljes biztonsággal és többnyire visszafordíthatatlanul (!) kizárható a fogamzás a sterilizálással, amikor sebészileg kötik el vagy égetik át az ondó-, illetve a petevezetékét.

Az *utólagos* külső kontroll felé vezető, egyre súlyosabb etikai aggályokat fölvető úton átmenetet képeznek a méhen belüli eszközök.³⁰ Ezek segítségével a már megtermékenyült és osztódásnak indult (!) „sejtcsomó” méhen belüli beágyazódását akadályozzák a méhfal folyamatos, mesterséges gyulladásban tartásával. A mai, *modern* méhen belüli eszközök megbízhatósága a sterilizációéval vetekszik.

Végül egyértelműen a külső kontroll utólagos, „csővégi”-jellegű módszere (posztkontroll) az úgynevezett esemény utáni tablettá (s minden, célzatosan használt abortív hatású szer) és a művi terhességmegszakítás (abortusz), bármilyen módszerrel végezzék is

²⁹ Ezeket az értékeket többnyire a *Pearl-index* segítségével határozzák meg. Ekkor száz, rendszeresen nemi életet élő, adott születésszabályozási módszert alkalmazó párt kell vizsgálni tizenkét hónapon keresztül, s meghatározni, hogy esetükben hány fogamzás történik. A „védekezés” nélküli nemi élet „hibaaránya” 85%. Az interneten és a szakirodalomban számos táblázat található különféle valószínűségi értékekkel. A szövegben többnyire a <http://www.healthywomen.org/condition/contraception> oldalon található adatokat használtuk (2010.08.18.), de más forrásokat is igénybe vettünk.

³⁰ Akkor is külső kontrollról beszélünk, ha az eszköz a testen belül fejt ki a hatását. A születésszabályozás belső kontrollra épülő módszereit később tárgyaljuk.

azt.³¹ Az abortusz mai, modern, „biztonságos” válfaja 100% hatékonyságú, nincs tudomásunk róla, hogy – kellő elszántság esetén – egy magzat valaha is túlélte volna egy ilyen beavatkozást.³² Helyenként előfordul a csecsemőgyilkosság is mint utólagos külső kontroll, melyet hol törvényesen, hol törvénytelenül, hol ilyen, hol meg olyan megokolással, de a spártaiaktól Új-Guinea és Tikópia szigetén át (Diamond, 2005) az egykezű Ormánságig (Kovács, 1937) sokféle alkalmaztak, illetve alkalmaznak.

Fontos lehetőség a módszerek kombinálása, ami a leginkább olyankor fordul elő, amikor valamely megelőző, külső kontrollós módszer csődöt mond, s az erőfeszítések dacára mégis jelentkező életnek abortusszal, csecsemőgyilkossággal (posztkontroll) vetnek véget.³³

Mindeme művi és/vagy eszközös, külső kontrollt biztosító módszerek helyett és mellett azonban régóta alkalmaznak belső kontrollon alapuló megoldásokat is. Ezek – a külső kontroll technológiáinak rohamos terjedésétől aligha teljesen függetlenül – napjainkban divatjamúltnak tetszenek, mégis, amint az az eddigi fejtegetésekből is kitetszik, létkérdés volna újrafelfedezésük, továbbfejlesztésük.

A születésszabályozás belső kontrollra épülő módszerei igen változatosak, ám mindannyiukban közös elem az önmegtartóztatás valamilyen formája.³⁴ (Ami aligha meglepő, hiszen belső kontroll és önmegtartóztatás a korábbi fejtegetés szerint is rokon fogalmak.) Így nyilvánvaló az önmegtartóztatás szerepe a nemi élettől való teljes tartózkodás esetén, mely módszer a nem kívánt gyermek problémá-

³¹ Friss abortuszkörképért lásd Hodgson (2009) – jóllehet a témát nem az itteni érzékenységgel tárgyalja. Magyar viszonylatban, háttértényezőket is vizsgálva lásd például Gyórfy et al. (2006).

³² Hacsak úgy nem, hogy, amint Frigyes Júlia pszichiáter elbeszéléséből kiderül, hármassikerterhesség „orvosi javallatra történő redukálásakor” a kívánt magzatokat sikerült megölni, s a menekülő nem kívánt maradt meg (Singer, 2008, 150. o.).

³³ Persze a – következőkben tárgyalt – belső kontrollon alapuló módszer csődjét is követheti abortusz (vagy csecsemőgyilkosság), azaz a belső és a külső kontroll módszerei is kombinálhatók. Ilyesmi könnyen előfordulhat, ha a belső kontroll alkalmazására nem annyira az „égiek” vonzása, hanem inkább a „földiek” taszítása miatt kerül sor (lásd 13. o.). Ekkor például a „természetes családtervezést” inkább a külső kontroll módszereitől való viszolygás (így a mellékhatásoktól való félelem) motiválja, s az élet esetleges jelentkezésére azonnal abortusz a válasz.

³⁴ Kivétel az intenzív szoptatás, ami régóta ösztönösen használt fogamzásgátló módszer (lásd például az afrikai, nomád életmódot élő busmanokat, Goodall, 2007), hiszen ily módon megnyújtható egy nő életében a terméketlen időszakok hossza (bővebben lásd Jones, 2001). Az önmegtartóztatásnak itt kisebb ugyan a szerepe, ám az élet logikájával teljes összhangban áll a módszer.

ját 100% biztonsággal hárítja el (de természetesen nem csak ezért alkalmazzák). Az utóbbi évtizedek tudományos felfedezéseire építő „természetes családtervezés” típusú módszerek lényege is a megtartóztatás, ekkor a nő termékeny, fogamzásra esélyes időszakában³⁵ célszerű kerülni a nemi közösülést, azon kívül viszont nem. Végül más jellegű, de szintén valamiféle megtartóztatás a lényege a „közösülés nélküli szerelmeskedésnek” (*petting*), illetve a megszakított közösülésnek is (*coitus interruptus*). Noha nem minden erkölcsi normarendszer áll ki teljes mellszélességgel ez utóbbi módszerek mellett (leginkább a túrt kategóriába tartoznak), a kontrollfajták itteni csoportosításán belül mégis a belső, nem eszközös, nem művi típusba kell sorolnunk őket.³⁶

A belső kontroll már-már művészi szintre fejlesztésében a keresztény gyökerű társadalmak élenjárók voltak, írott és íratlan társadalmi normák sűrű szövedéke gondoskodott arról, hogy az ember belső kontrollra való képessége a minden történelmi korban elemi erővel jelentkező ösztönök (a nemi vágy, a szaporodásra való készítés) ellenére se épülhessen le vészjósló, társadalmakat általánosan jellemző mértékben. Ilyen norma az egyházon belül önként vállalt cölibátus, s ennek jeleként értelmezhetjük a XVI–XIX. századbeli európai uralkodó családokban az életüket házasság nélkül leélők feltűnően magas, kb. 30%-os arányát is, ami lehetővé tette az arisztokrácia létszámának korlátozását (Johansson, 1987). Ide tartoznak még azok az általános társadalmi konvenciók is, amelyek a házasság időpontját minél későbbre tolták, miközben persze tiltották a házasság előtti és a házasságon kívüli nemi kapcsolatokat. A tisztaság és az erény vitán felül pozitív jelzői tehát a belső kontroll képességével és készségével rendelkező személyeket illették (nem csak a szexualitás terén).³⁷

³⁵ Ezen időszakok pontos meghatározása stratégiai jelentőségű, s a siker érdekében akár mérőeszközök (például hőmérő, ovulációs teszt) is bevetethők. Vegyük észre, itt csupán segédeszközökről van szó, ezek maguk semmiféle szabályozó hatást (kontroll) nem fejtenek ki (bővebben lásd például Megyeri, 2009; Billings–Westmore, 1994).

³⁶ A fentiek mindegyike feltételezi a belső kontroll alkalmazásának önkéntes jellegét. Sok esetben azonban, társ híján, kényszerűen bukkan föl a belső kontroll, mely állapot akár hosszú életszakaszokat is jellemezhet.

³⁷ A fenti módszerek persze nem csupán születésszabályozási szempontból fontosak, jóllehet e funkcióban is jól helytállnak. Ugyanígy igaz ez a táplálkozással kapcsolatos bőjtre is, ami nem csupán tisztítókéúra vagy húsevéstől való tartózkodás a fenntarthatóság érdekében, bár e funkciókban sem megvetendő. E „földhözragadt” funkciókon túl az önkéntes belső kontroll különféle módszereinek erkölcsi-szellemi-spirituális jelentősége aligha túlbecsülhető (lásd az erről szóló korábbi fejezetet).

Ugyanakkor nem nehéz belátni, hogy a belső kontrollt igénylő születésszabályozási módszerek, így vagy úgy, de kényelmetlenek az ember számára: ösztöneink uralása, mederbe terelése, e képességünk fejlesztése nyilvánvalóan kevésbé komfortos formája a létezésnek, mint a korlátlan(abb)ul szabadjára eresztett szexualitás. A lefelé húzó, nagyobb kényelemmel kecsegtető tömegvonzás tehát a humán reprodukció területén is érvényesülni látszik.

Természetesen szabadosabb szexualitású társadalmakra is találhatók történelmi példák, ám egy ilyenben nagyobb lesz a népesedésszaporulat, mint egy több kötöttséggel átszőttben – feltéve, hogy mindkettőben ugyanolyan mértékű a külső kontroll. Ha a nagyobb gyermekszám bármilyen (például vagyonosodási, jóléti, fenntarthatósági stb.) okból nem elfogadott, úgy a szabados(abb) életvitelűek – a belső kontroll elégtelensége miatt – *kénytelenek* lesznek a születések erőteljesebb külső kontrolljával próbálkozni (*trade off*). Kevésbé modern körülmények között leginkább a nem biztonságos abortusz és a csecsemőgyilkosság fordult elő (posztkontroll), míg mára a megelőzés körmonfontabb, ám továbbra is külső, művi-eszközös formái kerültek előtérbe. Ez utóbbiak, természetesen, olykor a kisebb rossz kategóriájába esnek, rendszerszinten azonban aligha lehetünk elégedettek.

Magáról a szexualitásról fontos itt megállapítanunk, hogy ez alapvetően jó és természetes; azaz távol áll tőlünk, hogy az élet e vonatkozásáról ellentétesen vélekedjünk. A születésszabályozás területén a nagyobb belső kontroll melletti kiállás tehát nem egy sanyarú, szexualitás és testi élvezet nélküli életvitel melletti propaganda, hanem sokkal inkább annak megállapítása, hogy az ehhez óhatatlanul kapcsolódó felelősségvállalás kényelmetlensége elől nem lenne szabad elmenekülnünk. A felelősségvállalás ugyanis, a szexualitáshoz hasonlóan, szintén alapvető jó, ám az erre való képesség már nem a teljes élővilágot, hanem csak magát a humánnumot jellemzi (illetve kellene jellemeznie).

Márpedig a külső kontroll egyre könnyebben hozzáférhető és egyre megbízhatóbb eszközei arra kondicionálnak, hogy *vannak tettek* (jelen esetben a szexuális aktus), *melyekért az ember nem tartozik felelősséggel*, melyek minden következmény nélkül valók. Nem pusztán egy hátrányos attitűdbeli változás, a következmény nélküliség normává emelése okán káros ez az üzenet, hanem azért is, mert tartalmában hamis: várhatóan ugyanolyan súlyos árat fizet ezért az emberiség, mint amelyet a nem emberi élőlényekkel való kapcsolatunk – hasonló gyökerű – torzulásáért fizetni leszünk kény-

telenek (s már fizetünk is például az ember számára is fenyegető fajkihalások és a globális éghajlatváltozás formájában).³⁸

Az embernek (1) a saját fajához, azaz önmagához és társához/partneréhez/gyermekéhez fűződő viszonya, iránta megnyilvánuló tisztelete; valamint az ember (2) más fajokhoz való viszonya, s az irántuk megnyilvánuló tisztelet közös töről fakad, s e tisztelet és viszonyulás részleges vagy teljes felborítása súlyos zavarokat okoz egy sűrű, kölcsönös kapcsolatokkal átszőtt, élő rendszerben. Az általános, minden élő iránt megnyilvánuló tisztelet érvényesülésére jól következtethetünk abból, miféle eszközök, technológiák bevetését tartjuk megengedhetőnek, széles körben elfogadhatónak valamilyen emberi szempontból értelmezett probléma (a nem kívánt „kártevő” élőlény vagy a nem kívánt gyermek) elhárítása érdekében, s hasonlóan jelzésértékű, hogy milyen irányba mutatnak a terület tudományos-technológiai fejlesztései.³⁹

A belső kontroll alapján történő születésszabályozás ugyanakkor olyan életmódot kíván alkalmazótól, amely gyökeresen ellentétes a szexuálisan szabados életvitellel. A belső kontrollnál nagyfokú önismeretre, odafigyelésre és önmérsékletre van a siker érdekében szükség, s e követelmények egy része a partnerre is vonatkozik, azaz szükséges a másokra való odafigyelés és a közös elhatározás.

³⁸ Ha a belső kontrollra való képtelenséget az ember *megváltoztathatatlan* adottságának tekintjük, akkor a külső kontroll alkalmazása felelős cselekedetként tűnik föl. Így az eszközös születésszabályozás használata, adott esetben az abortusz lehetőségét is beleértve, a felelős életvitel – iskolákban is oktandó – netovábbja lehet. Ezt akár a bolygómérnökséggel is párhuzamba állíthatjuk, amely például hatalmas tükrök föld körüli pályára állításával képzeli el az éghajlatváltozás lassítását (külső kontroll alkalmazása belső helyett; a bolygómérnökségről bővebben lásd Keith, 2010). A külső kontroll e változataiban közös, hogy a probléma „megoldása” száz másikat szül. Mivel azonban az ember nagyon is képes a belső kontrollra, ezért a belső kontrollt eltagadó *modern* közegben a felelősség fogalma önmagából kifordul, s paradox módon épp a felelőtlenséget, a belső kontroll képességének elsorvasztását mozdítja elő.

³⁹ Persze nem pusztán a nem kívánt, hanem a *kívánt* gyermek összefüggésében is figyelemre méltók a modernitás fejleményei: lásd a terméketlenség agresszív kezelését, valamint az utódok nemét, további külső és belső tulajdonságait egyre pontosabban és egyre több területre kiterjedően meghatározni akaró „piaci igényt”. Ezen igények kielégítése, a humánium fölött gyakorolt totális külső kontroll, már túlmege az ember bontakozását és szabadságát még biztosító elvi határon (bővebben magáról a vitáról Evans, 2002; lásd még Fukuyama, 2002; Hátori, 2008; Report of the President’s Council on Bioethics, 2003). A modern, jóléti társadalmakban „*a gyermekközpontúság énközpontúsággá alakul, a »gyermek a király« helyett a »pár a király« lesz domináns... A párok és az egyének nyilvánvalóan olyan szülőkké lesznek, ahol saját privát szükségleteik kielégítése az elsődleges*” (Van de Kaa, 1996, 425. o.).

Többek között épp ez az, ami ma megnehezíti a széles körű alkalmazást, ugyanakkor ez pontosan annak a *jelzésértékű* paradigmaváltásnak volna része, amely nemcsak elvben tagadja a hedonizmus mindenhatóságát, hanem az életvitel szintjén konkrétan is megmutatkozik.

Kamerunban például ma már a születésszabályozás minden elképzelhető, külső kontrollos eszköze könnyen elérhető, az alkalmazott módszerek között a legjelentősebb arányban (kb. 55%) mégis az időszakos önmegtartóztatás fordult elő 2000 körül (belső kontroll). Jennifer Johnson-Hanks (2002) szerint nem teljesen véletlen, hogy a katolikus egyház jelentős szereplő a térségben, ám az egyház magatartása – a cikk szerint – meglehetősen liberális: még az általa fenntartott klinikákon is elérhető néhány külső kontrollt biztosító eszköz. Ennek ellenére, a *helyi logikával összhangban*, általános az idegenkedés a külső kontroll művinek tartott módszereitől, s a természetes családtervezés kifinomult, nagy hozzáértést igénylő, sikeres használata összefonódik a nők mások általi megbecsültségével, elismertségével. Kedvező kulturális közegben tehát egyáltalán nem eretnokség az általunk javasolt belső kontroll széles körű, születésszabályozáskénti használata.⁴⁰

Ehelyett pedig mit láthattunk az utóbbi évtizedekben születés-, illetve népességszabályozás címen!? A külső kontroll (beleértve az utólagos kontroll) eszközeihez való könnyű hozzáférést sokan mármár úgy követelik, mint alapvető emberi jogot (vö. Jacobson, 1991; Hodgson, 2009), amit, bármilyen szándékkal történjék is ez, tévedésnek kell minősítenünk. Nem sokban különbözik ez attól, mintha a természeti környezet fenntarthatatlan külső kontrollját követelnénk alapvető emberi jogként.

A világ fejlődőnek nevezett, helyenként még mindig erőteljesen sokasodó régióiban szinte semmilyen hatásos születésszabályozás

⁴⁰ Az extrém alacsony, 1,31-es egy nőre jutó születésszámot fölmutató Olaszországra (2009-es becslés, CIA World Factbook) is többnyire paradoxonként tekintenek a születésszabályozással foglalkozók. A külső kontrollos születésszabályozás minden elképzelhető formája hozzáférhető itt, mégis feltűnően magas a belső kontroll alkalmazása (Gribaldo et al., 2009). Talán nem meglepő, hogy főleg a házasságban, tartós kapcsolatban élők körében érvényesül e tendencia, a szabadosabb életformában megjelenő bizalomhiány és kockázat valósággal *kiköveteli* a külső kontroll individuális, kizárólag egyénfüggő módszereinek használatát. (A férfi óvszert húz, hátha a nő nem vette be a tablettát; a nő tablettázik, hátha a férfi nem bírja/akarja időben megszakítani; stb.) Az alacsony olasz születési arány egyben frappáns választ is ad a belső kontroll gyenge hatékonyságára hivatkozóknak (mi több, valójában a teljes nyugat-európai, főként a XIX. században zajló termékenységi átmenet is jórészt belső kontrollos módszerek segítségével történt – Livi-Bacci, 2007, 109–116. o.).

nincs, lett légyen szó akár a külső, akár a belső kontroll módszereiről. A szakirodalom e helyzetet gyakran úgy jellemzi, hogy a családtervezés iránt kielégítetlen szükséglet mutatkozik (*unmet need for family planning* – Bongaarts, 1990; Casterline–Sinding, 2000). Ám miért kell ekkor automatikusan azt gondolnunk, hogy ezeknek az embereknek pont a *külső* kontroll eszközeire van szükségük, illetve hogy ezen eszközök terjesztésével és szüntelen továbbfejlesztésével tesszük jobbá, fenntarthatóbbá és szabadabbá az egész világot!?

A reprodukciószabályozás egyszerűsített táblája – stratégiai lehetőségek

A fentiek mintegy összefoglalásaként érdemes együttesen is áttekintenünk a külső és a belső kontroll lehetséges kombinációit mind az élővilágra, mind pedig az emberi születésszabályozásra vonatkozóan. Mivel egymástól függetlennek tételezzük a variációkat, ezért sok a kombináció. A tárgyalást egyszerűsítendő itt csak a kontroll mértékének két fokozatát különböztetjük meg, amely lehet magas vagy alacsony.

A 3. ábra két darab 2x2-es mátrix egymásra csúsztatásával áll elő. Az egyik mátrix a nem humán szféra (növények/állatok) ember általi kontrolljának lehetőségeit mutatja, a megfelelő *sorok/oszlopok* magyarázata az ábra *bal/alsó* felén található. Mindez az 1. és a 2. ábra szerinti rendszer egyszerűsítése, mert itt a kontrolltípusoknak csak két fokát különböztetjük meg (alacsony vagy magas). A kontrollkombinációkra (cellákra) való hivatkozás A–B–C–D jelzéssel történik. A kontrolltípusok mértékének eredőjeként alakul ki a népességnagyság, azaz a növények/állatok összefüggésében érvényesülő alacsony külső és belső kontroll esetén (B) alacsony népesség, magas külső és belső kontroll esetén (D) magas népesség várható. A vegyes esetek (A, C) nagyjából egy köztes iso-népesség-görbén helyezkednek el. Ha a rendszer „célkeresztjébe” a világ mai helyzetét illesztjük, akkor az itt szereplő cellák a 2. ábra szerinti stratégiai elmozdulásoknak is megfeleltethetők, így értelmezhető a Harmónia (A), a Szép új zöld világ (B), a Túlkényelmi katasztrófa (C) és a Túlnépesedési katasztrófa (D).

A 3. ábrán az átfedésben lévő másik mátrix a humán reprodukció kontroll lehetőségeit mutatja, a megfelelő *sorok/oszlopok* magyarázata az ábra *jobb/felső* felén található. A kontrollkombinációkra (cellákra) való hivatkozás α – β – γ – δ jelzéssel történik. A kontrolltípusok mértékének eredőjeként itt inkább a születendő gyermekszámra következtethetünk, azaz alacsony külső és belső kontroll esetén (δ) sok gyermek (magas egy nőre jutó gyermekszám, TFR), magas

külső és belső kontroll esetén (β) kevés gyermek (alacsony TFR) várható.⁴¹ A vegyes esetek (α , γ) egy köztes gyermekszámnak feleltethetők meg.⁴² A fedésbe hozott cellák tehát a nagy népességet (D) magas gyermekszámmal (δ), az alacsony népességet (B) pedig alacsony gyermekszámmal (β) párosítják – ami logikailag nyilvánvaló valamilyen *hosszú távon* és *tartósan* érvényesülő kontrollfelállás esetén.

Ugyanakkor azon fontos kérdés vizsgálatára, hogy miért éppen növekszik, stagnál vagy csökken a népesség egy adott régióban/történelmi korszakban, e tanulmány keretében nem vállalkozhatunk. Az egy nőre jutó gyermekszám (TFR) történelmi változását, a vélt mögöttes hatóerőket (a gazdasági helyzetet, a nők iskolázottságát, a nyugdíjrendszert stb.), s a fejlettnek nevezett régiókban újabban a gyermekszám történelmi mélypontra zuhanását demográfusok, szociológusok, közgazdászok és egyéb tudományterületek képviselői behatóan tanulmányozzák (van de Kaa, 1996; Harbison–Robinson, 2002; Tremmel, 2008; magyar vonatkozásban például Spéder–Kapitány, 2007; Kopp–Skrabski, 2006; lásd a demográfiai átmenet elméletét is, Lee, 2003). Mi itt elsősorban a születésszabályozás általánosan elismert/alkalmazott módszereinek *fajtaját*, az ennek alapján kirajzolódó trendeket, valamint mindennek a fenntarthatósággal, a nem humán élőlények iránti viszonytal kapcsolatos mintázatait vizsgáljuk.

Mivel semmilyen kényszer nincs arra, hogy a humán és a nem humán szféra emberek által megvalósított kontrollja mindig azonos módon és mértékben történjék, ezért az egymásra csúsztatott 4-4 cella tetszőlegesen kombinálható, összesen 16 stratégialehetőséget kínálva (1. táblázat). Ezek között találhatunk olyanokat, (1) amelyek az anyagi lehetőségekhez – azaz a nem humán szféra külső kontrolljához, a torta méretéhez – képest túl nagy humán népesedést eredményeznek, ami óhatatlanul magas halandósághoz, rövid várható élettartamhoz vezet; (2) amelyek nagyjából összhangban áll-

⁴¹ Valójában ez az eset nem annyira életszerű, mint inkább elméleti jelentőségű, hiszen a külső kontroll magában is elégséges lehet a születések teljes uralmához – szükségtelenné téve bármiféle kényelmetlen belső kontroll alkalmazását. Éppen ezért a β esetet a gyakorlatban célszerű extrém erős külső kontrollként felfogni.

⁴² Bár nem vagyunk képesek a születésszabályozásra vonatkozóan egy, az 1. és a 2. ábrához hasonló rendszert felvázolni (ez számszerűsítési nehézségek miatt meglehetősen körülményes volna), azért a 3. ábra születésszabályozásra vonatkozó cellái intuitív alapon megfeleltethetők a korábban felvázolt stratégiai lehetőségeknek. Így a születésszabályozás (humán kontroll) területén is értelmezhető a Harmónia (γ), a Szép új zöld világ (β), a Túlkényelmi katasztrófa (α) és a Túlnépesedési katasztrófa (δ).

nak a lehetőségekkel (normál halandóság és élettartam); valamint (3) amelyek az anyagi lehetőségekhez – azaz a nem humán szféra külső kontrolljához, a torta méretéhez – képest mérsékeltebb humán népesedést eredményeznek, igen alacsony halandóságot és extrém magas várható élettartamot lehetővé téve).⁴³ A továbbiakban, az

	Magas szül-szab. külső kontroll	Alacsony szül-szab. külső kontroll	Humán reprodukció kontroll (α - β - γ - δ)
Növények/állatok vonatkozásában magas belső kontroll	α A	δ D	Alacsony szül-szab. belső kontroll
Növények/állatok vonatkozásában alacsony belső kontroll	β B	γ C	Magas szül-szab. belső kontroll
<i>Nem humán reprodukció kontroll (A-B-C-D)</i>	Növények/állatok alacsony külső kontrollja	Növények/állatok magas külső kontrollja	

3. ábra: A humán és a nem humán reprodukciósabályozás egyszerűsített táblája

⁴³ Az egy nőre jutó gyermekszám (TFR), a születéskor várható élettartam és a népességnövekedés kapcsolatáról lásd Coale–Demeny, 1983; Livi-Bacci, 2007, 17–20. o.). Modellünkben konkrét TFR értékekről szándékosan nem szólnunk. Minden más (így a születéskor várható élettartam) változatlanlansága esetén, a gyermekkorukban óhatatlanul meghaltakra is tekintettel, TFR=2,1 szükséges egy tartósan stabil (azaz se nem növekvő, se nem csökkenő) népességhez egy fejlett egészségügyű társadalomban. Ekkor a megszületett gyermekszám épp pótolja az idővel elhaló szülőket, s ezt gyakran a környezeti fenntarthatóság szükséges feltételének tekintik. Ám amint az 1. és 2. ábrák mutatják, a fenntarthatóságnak nem az a feltétele, hogy egy konkrét iso-népességgörbén maradjunk, hanem az, hogy a természeti környezet külső kontrolljának mértéke ne haladja meg a fenntartható szintet (népesség és fenntarthatóság természetesen összefügg, de nem függvényszerűen). Tehát az ideális TFR szint egyaránt függ a kiinduló helyzettől és a végcél-től (le akarunk-e térni egy adott iso-népesség-görbéről valamilyen irányban), továbbá vizsgálandó, hogy még ha hosszú távon stabil is a népesség, vajon (1) a rendszer valamely fenntartható pontjában vagyunk-e, valamint hogy (2) e stabil népesség mennyiben tudható be a humán reprodukció *külső* kontrolljának.

egyszerűség kedvéért, figyelmünket elsősorban az (1) és (2) stratégiacsoportokra fordítjuk, a (3)-as, ma még futurisztikusnak látszó csoport elemzésbe vonása túlbonyolítaná a mondanivalót, a beható vizsgálat külön tanulmányt igényelne.

stra- tégia	nem humán	humán	Megnevezés
----------------	--------------	-------	------------

<i>(1) Magas halandóság: a nép. szap. nagyobb, mint az élővilág kontrollja</i>			
A $\bar{\delta}$	✓	✓	Alaphelyzet (uralom nélküiség)
B α	✓	X	„Zöld sziget”: a születések külső kontrollja
B γ	✓	✓	Arisztokrata születéskorlátozás
B $\bar{\delta}$	✓	✓	Ökodarwinizmus (kontroll nélküiség)
C $\bar{\delta}$	X	✓	„Hódító”: az élővilág külső kontrollja

<i>(2) Normál halandóság: a nép. szap. és az élővilág kontrollja összhangban</i>			
A α	✓	X	Ökocentrizmus
A γ	✓	✓	Létbarátság
B β	✓	X	Szép új zöld világ
C α	X	X	Totalitarizmus
C γ	X	✓	Emberközpontúság
D $\bar{\delta}$	X	✓	Emberközpontúság – A közlegelők tragédiája

<i>(3) Alacsony halandóság: a nép. szap. kisebb, mint az élővilág kontrollja</i>					
D α		D γ	D β	C β	A β

1. táblázat: Stratégiai lehetőségek a reprodukciósabályozás egyszerűsített tábláján (lásd a 3. ábrát)

Fontos, hogy a külső kontroll mértéke alapján egyértelműen és erőteljesen minősíthetők az egyes stratégiakombinációk, ami gondolatmenetünk normatív vonása. Így ha a külső kontroll alacsony/magas minősítései egyben a növények-állatok fölötti emberi kontroll még megengedhető/már megengedhetetlen határvonalát is jelenti (mondjuk az emberiség ökológiai lábnyomának abszolút nagysága alapján), akkor a magas külső kontrollt (C, D) feltételező stratégiákat, illetve az ilyesmire képes technológiákat kénytelenek vagyunk megengedhetetlennek, hosszú távon fenntarthatatlannak minősíteni (a mátrix jobb oldala nem humán szempontból tilalmas).

Ehhez hasonlóan, ha a humán reprodukció magas külső kontrollja (α , β) tartalmazza az abortusz, az abortív hatású eszközök-szerek és/vagy a csecsemőgyilkosság „utólagos kontroll”-jellegű módszereit, akkor ezek általános, rendszerszintű alkalmazása humán szempontból, etikai alapon, megengedhetetlen, de a megelőzés totális, többnyire visszafordíthatatlan változatát, a sterilizációt

sem nehéz ebbe a csoportba sorolni (a mátrix bal oldala humán szempontból tilalmas). Ha a humán reprodukció alacsony külső kontrollja (γ , δ) a fenti módszereket nem tartalmazza, akkor az ide tartozó megoldások etikai szempontból kevésbé kifogásolhatók (bár ez az állítás a humán reprodukció zéró *külső* kontrolljára áll a legbiztosabban).

Az 1. táblázat második és harmadik oszlopa a fentiek alapján mond ítéletet az egyes stratégiatípusokról (X jelzi a kerülendő kontroll-kombinációt).⁴⁴ Nem meglepő, hogy a fenntarthatósági/etikai szempontból teljes mértékben megengedhető stratégiakombinációk legtöbbje magas humán halandóságot valószínűsít ($A\delta$, $B\gamma$, $B\delta$), így ezek emiatt mégis inkább kerülendők. Az elfogadható, normál halandóságú stratégiacsoport egyetlen kifogástalan – általunk *létfarát*nak nevezett – kombinációt kínál ($A\gamma$), míg az extrém hosszú élettel kecsegtető felállások mindegyike tarthatatlan fenntarthatósági/etikai szempontból. Érdekes felfigyelnünk a duplán (humán és nem humán szempontból is) tilos kombinációkra: ezek mindegyike a már-már örök élettel kecsegtető futurisztikus (3)-as csoportot gazdagítja, az egyetlen jelentős – általunk *totalitarizmus*nak nevezett – kivétellel, aminek megvalósulása ma már egyre fenyegetőbb realitás.

A reprodukciószabályozás táblájának használatára tekintsük az alábbi dilemmát! A humán létezés összakaszát a növények/állatok vonatkozásában az alacsony külső kontroll, s az ebből fakadó magas – kényszerű, bár aligha kényszerként megélt – belső kontroll jellemezte (A). Mivel történelmünk kezdetén szinte bizonyosan létezett egy olyan szakasz, amelyben eleink a születésszabályozás semmilyen tudományos-tapasztalati ismeretével nem rendelkeztek (a témát illető bizonytalanságokról lásd Caldwell–Caldwell, 2003), ezért e helyzetet a humán születésszabályozás vonatkozásában alacsony külső és belső kontrollal (δ) jellemezhetjük. Elemzésünk kiindulópontja tehát az uralom nélküiség ($A\delta$), ami a külső kontrollokat minősítő kritériumaink alapján ugyan etikailag kifogástalan rendszer, ám ekkor a természeti környezet viszonylag alacsony humán eltartóképessége magas halandóságot eredményez (negatív környezeti visszacsatolás).⁴⁵ Érthető tehát a beavatkozásra, a változtatásra készítés.

⁴⁴ Kevésbé egyértelműen és erőteljesen a belső kontroll mértéke alapján is minősíthetünk. Így – a korábban kifejtettek alapján – B és C helyzet kerülendő a nem humán oldalon (alacsony belső kontroll), míg α és δ helyzet kerülendő a humán oldalon (szintén alacsony belső kontroll).

⁴⁵ Maga Malthus (1798) is épp ezen magas halandóságú alaphelyzet visszatérésétől tartott, azaz az erkölcstelen „alsóbb néprétegek” belső kontrollt nélküiség, exponenciális sokasodását vizionálta a XIX. század jellemzően kereszt-

Elképzelhető tehát a születésszabályozás erőteljesebb külső kontrolljára való átállás ($A\alpha$ – *Ökocentrizmus*). Ez továbbra is biztosítja a hosszú távú fenntarthatóságot, ám a rendszerrel kapcsolatos, humán szempontú etikai aggályok jelentősek: e felállásban nem annyira a természeti környezet sorsszerű visszacsatolása szedi áldozatait, hanem a tudatosan meghozott emberi döntések, így a csecsemőgyilkosság, az abortusz (lásd Diamond, 2005, 9. fejezet, *A siker két útja* címmel) – s az e tanulmányban nem részletezett, de a történelemben mindmáig előforduló öngyilkosság, eutanázia, illetve népipirtás (vö. Diamond, 1991; 16. fejezet).

Másféle válasz az emberközpontú, amely tűrhetetlennek tart minden emberi szenvedést és elkerülhető halálesetet, s a fejlődés, a tudomány és a technológia segítségével kívánja orvosolni a helyzetet. Ekkor megugrik az állatok/növények fölötti külső kontroll mértéke, ami akár fenntarthatatlan mértékű energiafelhasználásra és élelemtermelésre is vezethet ($D\delta$ – *Emberközpontúság, a közlegetők tragédiája*). Ennek következménye azonban egy végtelen versenyfutás az érdemi születésszabályozás hiányában szüntelenül – olykor akár exponenciálisan is (!) – növekvő embertömegek, valamint e tömegek létszükségleteinek kielégítése között (hiába ugyanis a fejlett orvostudomány, ha nincs mivel etetni az embereket).

E kettős csapdahelyzetet (hol a humán, hol a nem humán oldalon járunk tilosban) kerüli el a *létbarát* stratégiakombináció. Ekkor az érdemi születésszabályozás híján óhatatlanul éhen haló emberek problémáján ($A\delta$) nem csecsemőgyilkosságokkal ($A\alpha$), de nem is az élő természeti környezet fenntarthatatlan, tudományos-technológiai kizsákmányolásával ($D\delta$) próbálunk segíteni, hanem a születésszabályozás belső kontrollon alapuló, az emberi szabadsággal és méltósággal összhangban álló módszereivel ($A\gamma$). Ily módon úgy jutunk egy normál halandóságot biztosító stratégiakombinációhoz, hogy élő földi rendszerünkben sem a növények/állatok, azaz a teljes földi ökológiai rendszer működését, sem pedig az emberek mint élőlények méltóságát nem fenyegetjük (kétoldali harmónia). A *létbarát* szisztémában tehát minden élő a neki megfelelő minimális tiszteletet és bánásmódot megkapja (ez az egyetlen ilyen kombináció!), s ez rendszerszinten biztosít egy etikailag megnyugtató(bb), hosszú távon érvényesülő fenntarthatóságot.

tény, döntően belső kontrollt alkalmazó Európájába. Tévedett, mert nem számolt a külső kontroll rohamos terjedésével, ami mind az agrárium, mind pedig a humán születésszabályozás területén azóta általánossá lett.

Ha viszont a világ jelenlegi trendjeit vizsgáljuk, akkor leginkább a mai, fejlettnak nevezett régió helyzetéből célszerű kiindulnunk. Amint láttuk, a „fejlődő” harmadik világ, hűen megnevezéséhez, főbb tendenciáiban erre az útra látszik térni (csökkenő gyermekszám, növekvő kényelem, fokozódó környezeti terhelés). Az 1. ábra szerinti trend (s annak több évezredre való visszavetítése) az állatok/növények fölötti külső kontroll fokozatos, egyre gyorsuló növekedését és a megfelelő belső kontroll fokozatos csökkenését (növekvő kényelem) mutatja (A → C). Mindeközben a humán reprodukciót illetően a belső kontroll – sokféle művészi fokra fejlesztett – képességének teljes, rendszerszintű leépülése, s ezzel párhuzamosan a külső kontroll egyre erőteljesebbé válása figyelhető meg ($\gamma \rightarrow \alpha$; mindez a „civilizált világban” nem annyira évezredes, mint inkább évszázados fejlemény).

Eljutunk tehát a földi élet minden formája fölötti totális uralom fázisába (C α), amelyet akár kétoldali (nem humán és humán szempontú) túlkényelmi katasztrófaként is értékelhetünk. E rendszer képes ugyan a normál halandóság biztosítására (a korábbi alacsony születéskor várható élettartam növelésére), ezt azonban minden elképzelhető etikai-fenntarthatósági határ áthágásával teszi. Egyrészt – ma már – hosszú távon fenntarthatatlan e szisztéma a növények/állatok fölött gyakorolt erőteljes külső kontroll alapján, ám ugyane kontroll magát a humánnumot sem kíméli, a népesedés totális külső kontrollját kínálva modern (illetve modernizált pre-modern) születésszabályozási eszközök révén. Ez az önkényuralom (*totalitarizmus*) ráadásul a *belső* kontroll intuitív minősítése alapján is a lehető legkedvezőtlenebb kombináció, mivel mind a növények/állatok, mind pedig az emberi születésszabályozás vonatkozásában a belső kontroll egyre teljesebb leépítését teszi lehetővé (csábereje alighanem ezért is oly nagy) – éles ellentétben a *létbarát* változattal.

Létbarát technológiák

A Heidegger által kifejtett *létben lakozás* szempontját alapvető kritériummá kellene tenni valamennyi problémamegoldást célzó technológia fejlesztése és alkalmazása során.⁴⁶ Páratlan emberi képességeink kibontakoztatásakor ugyanis egyáltalán nem mindegy, hogy milyen irányba haladunk, illetve mely eszközök/technológiák beveté-

⁴⁶ A Heidegger filozófiájában rejlő öko-filozófiai lehetőségeket egyre több gondolkodó kezdi felismerni (magyarul bővebben lásd pl. Thiele, 1995; Zimmermann, 1993), s az általunk kifejtettek számos közös vonást mutatnak ezzel az irányzattal.

sét tartjuk megengedhetőnek, kérdésesnek, illetve megengedhetetlennek bármely élőlényel kapcsolatban.

A tudományos és a technológiai fejlődés árnyalt megközelítésekor végül is megkülönböztethetjük a (1) *modern*, az élet totális uralmát célzó irányt, valamint a (2) *létbarát*, azaz az élettel harmóniára törekvő megközelítést. Nem magával a tudománnyal/technológiával van tehát a probléma, hanem a magunk elé tűzött célokkal, ami meghatározza, hogy a *modern* vagy a *létbarát* ösvényén haladhatunk-e tovább. E gondolattal csatlakozunk Ian Barbour (1993) mérsékelt optimizmusához, amely tagadja, hogy a technológiai fejlődésnek szükségszerűen kell végzetes irányt vennie, s az irányváltás érdekében józan politikai befolyás gyakorlására szólít föl.

A létbarát technológia vezérelve, lett legyen szó agrárgazdálkodásról vagy születésszabályozásról, nem a maximális hatékonyság, hanem a maximális igazodás az élet logikájához, a Föld élő rendszeréhez (e rendszerbe magát az emberi lényt is beleértve). Ezt meghaladóan, másodlagos szempontként vethetők föl a hatékonyság kérdései. Amennyiben az empirikus vizsgálatot, a tudományos módszertant, s általában a józan ész a felvilágosodás, és így a modernség sajátjának tekintjük, annyiban a *létbarát* is magán viseli a modernség jegyeit. Ám nézetünk szerint a modernitás ennél meghatározóbb vonása a totális felügyeletre törekvés az élet valamennyi folyamata fölött (a minél nagyobb hasznosság, a profit, az anyagi értelemben vett emberi kényelem jegyében), s mi erre helyezük a hangsúlyt. Ebben az összefüggésben modern és létbarát különbsége nyilvánvaló.

Vázoljuk most föl a létbarátság egy lehetséges, számunkra logikus megközelítését! A belső kontroll különféle formáit *definíció szerint* létbarát problémamegoldó technológiáknak tartjuk (a technológia fogalmát tágan értelmezve), miközben az agrárium területén a *mérsékelt* felügyeletet biztosító külső kontroll eszközeit is ide soroljuk (lásd például a biogazdálkodást⁴⁷). Ha a természeti környezet fölött mérsékelt külső kontrollt sem engedélyoznánk, akkor vissza kellene térnünk az emberi nyelv, a beszéd kialakulását megelőző állapotba, de legalábbis a vadászó-gyűjtögető létformához – mely célkitűzéshez nem tudunk csatlakozni.

⁴⁷ E gazdálkodói felfogás a XX. század elején jött létre a mindent elsöprő iparosítás, majd a vegyszerezés ellen, s ma, az újonnan megjelent génmanipuláció ellen is fellép. Az ökoszisztémára a maga teljességében tekint, s az alkalmazott technológiák egyike sem célozza a „kártévők” teljes kiirtását, hanem a megfelelő egyensúlyt keresi a tevékenység során (vö. Seléndy, 2005; Ángyán et al., 2003).

Fontos kérdés ugyanakkor, hogy elképzelhető-e létbarát emberi reprodukciósabályozás mérsékelt *külső* kontrollal. A létbarátság *szigorú* megközelítése alapján a válasz nemleges, míg a tágabb, *gyenge* megközelítés nagyjából annyi – mérsékelt (!) – *külső* kontrollt megenged, amennyit az egyéb, nem emberi fajokkal szemben is megengedhetőnek tartunk. A létbarátság gyenge koncepciója alapján tehát néhány, abszolút felügyelet biztosítására nem képes, *megelőző jellegű* eszköz körültekintő alkalmazása megfontolandó lehet (miközben az utólagos, „csővégi”-jellegű, totális születésszabályozás semmilyen körülmények között nem lehet létbarát, legfeljebb kényszerű kötelesség – például az anya életének megmentése érdekében). Ami tehát a reménytelenül nagy étkü embernek a gynomorgyűrű, vagy Odüsszeusz számára a kötél és az árbo, ⁴⁸ azt akár olykor hasznos *külső* segédeszköznek is tarthatjuk egy, amúgy a *belső kontrollt előtérbe helyező kultúrában*.⁴⁹

Következtetések

„Hatalmunk növekedése következtében az emberi cselekvés jellege megváltozott; és mivel az etikának a cselekvéssel van dolga, a fentiekből annak az állításnak kell következnie, hogy az emberi cselekvés megváltozott természete változásokat követel meg az etika terén is” – írja Hans Jonas nagy hatású esszéjében (1979). Szerinte *„bizonyos cselekményeink minőségileg újfajta természete az etikai jelentőség egészen új dimenzióit tárta fel, olyanokat, amelyekkel a hagyományos etika kánonja és szempontjai nem számoltak”*. E tanulmányban, végső soron, egy ilyen etika alapjainak körvona-

⁴⁸ A görög mitológia szerint midőn Odüsszeusz az ellenállhatatlanul csábító szirének közelében hajózott el, a kísértést legyőzendő az árbohoz kötöztette magát a legénységgel.

⁴⁹ Elterjedtsége okán fontos kérdés a férfikondom létbarát technológiakénti elismerése. Amint láttuk, a létbarátság *szigorú* koncepciója alapján – emberi reprodukciót szabályozó *külső* kontrollként – semmiképp sem lehet létbarát. Mi is volna a mitológiai történet üzenete, ha Odüsszeusz a szirénekhez közeledve bőszt óvszerostásba kezdett volna!? A megengedőbb, *gyenge* keretben a kondom (a maga kb. 14%-os hibaarányával /lásd a 29. lánbjegyzetet is/) létbarát lehet, ha egy *belső* kontrollt hangsúlyozó közegben átmeneti segédeszközként tekintenek rá; létbarátként elfogadhatatlan viszont egy teljes mértékben *külső* kontrollra helyezkedő kultúrában a tettek és a következmények elég hatékony – és viszonylag komfortos – elválasztásának eszközeként. Gyakran különféle, nemi úton terjedő betegségek (így az AIDS) megelőzési eszközeként is tekintenek az óvszerre. Ám aligha légből kapott a föltevés, hogy egy döntően *belső* kontrollra épülő kultúrában még annyi mozgástere sem lenne e betegségeknek, mint a mai, a kondomot egyre inkább favorizáló civilizációban.

lazására tettünk kísérletet, legalábbis ami ember és technika *élethez* való viszonyát illeti.

Etikánk lényege a *minden élő iránti kellő tisztelet*, függetlenül attól, hogy ez érvényesült-e valaha is megfelelő hangsúllyal az emberi történelemben (nyilvánvalóan nem). Ez az etika, Albert Schweitzer szavaival, idővel olyan belső kényszerré kell legyen, amely minden *életakarát* iránt ugyanazt a tiszteletet tanúsítja. „*A jó: életet megtartani és fejlődését előmozdítani, a rossz: életet megsemmisíteni és kibontakozását megakadályozni*” (Schweitzer, 1962). E szigorú maximát szem előtt tartva érdemes az emberi, illetve a növényi-állati élet közötti finom etikai különbségeket föltárnunk, tekintettel arra, hogy a különféle életérdekek sérelemmentes összeboronálása olykor lehetetlen feladat.

Megközelítésünk, ha mindenképp skatulyázni kívánnánk, nyilvánvalóan emberközpontú, talán a *józan* (vagy a relatív) *antropocentrizmus* címke volna a leginkább ráillő. Ez következetesen tekintetbe veszi a többi, nem emberi élőlényt is, valamint a hosszú távú fenntarthatóság szempontját. Távol áll viszont a fejlődés modern, felvilágosult, főáramú felfogásától, amelyre gyakran szintén az antropocentrizmus címkéjét akasztják. Ez utóbbi, spirituális beágyazottságától megfosztott emberkép homlokegyenest ellenkezik az általunk vallottal. Nem is csoda, hogy az e torz emberképre épülő főáramú közgazdaságtan számos ponton, így a népesedés kérdésében is, szembekerül az ökológiai szempontok képviselőivel (lásd Keyfitz, 1993 áttekintését).

Tanulmányunk a külső, eszközökkel megvalósított kontroll problémájaként írta le a természeti környezet emberek által megvalósított, hosszú távon fenntarthatatlan mértékű felügyeletét és kiaknázását, ami a természeti környezettel, a fenntarthatósággal és a jövő generációkkal foglalkozó „zöld” szakirodalom kiemelkedően fontos témája. Ehhez hasonlóan, szintén a külső, eszközökkel megvalósított kontroll problémájaként írtuk le a humán népességszabályozás abortusszal, sterilizációval, s általában mindenféle eszközös, kémiai, mechanikai vagy sebészi módszerrel történő megvalósítását. Mindez pedig a humánus, így a jövő generációk sorsa iránt is aggódó – gyakran vallási gyökerű – szakirodalom kiemelkedően fontos témája.

E két témakör közös vonása, hogy az emberiség élethez való viszonyának egy-egy fontos szeletét ragadja meg: a nem emberi élőlények (növények, állatok) és az emberek (tanulmányunkban: csecsemők, magzatok, megfogant gyermekek) iránti általános viszony forog kockán, valamint a tettekért viselt felelősség, amelyet a külső kontroll eszközeivel hatékonyan elháríthat magától a cselekvő.

E közös vonások ellenére mégis gyakran egymás ellen játsszák ki az étellel szembeni különféle kötelezettségeket: a nem humán szférára leselkedő fenyegetést egyesek a humán szférában, az emberi mivolt feltétlen tiszteletében – így a népességszámban – látják (Malthus nyomán többek között Ehrlich, 1968; Ehrlich–Ehrlich, 2009; Hardin, 1968, 1974; Milbrath, 1989; stb.); míg mások a humán jólétre leselkedő fenyegetést a nem humán szféra szempontjainak nagyobb tiszteletében, az ökológiai rendszer sajátosságainak hathatósabb figyelembevételében – így az ún. környezet- vagy természetvédelemben – látják (többek között Simon, 1981; Birg, 2004; Mosher, 2008 stb.; általában a vitáról O’Neill, 2001; bővebben Myers–Simon, 1994).

E kettősség és ellentét rendszerszinten azonban tarthatatlan. Tanulmányunkban a különféle *külső* kontrollok tekintetében igyekeztünk objektív, merev, elvben átjárhatatlan határokat húzni (fenntarthatósági, illetve etikai alapon). A határok át nem hágásának e követelménye azonban egy mélyebb, inkább stratégiai jelentőségű, a személyes létezés szintjén megjelenő lehetőségre mutat, ez pedig a *belső* kontrollra való képesség és készség. Elemzésünk fontos sajátossága, hogy a *belső* kontroll nagyságát az ökológiai lábnyom egy globális hektárjára jutó népességgel számszerűsítettük (a kényelmet pedig ennek reciprokával mérjük, s nem a bőséggel, a fogyasztással vagy a GDP dollárjaival, ahogy az általában szokásos). E *belső* kontrollnak az általános, rendszerszerű csökkenése (a kényelem növekedése) egyben okot és magyarázatot is ad arra a készletre, amely a *külső* kontroll túlzott igénybevételére sarkall. A *külső* kontrollra támaszkodás útján azonban, problémamegoldás helyett, egyre újabb és fenyegetőbb nehézségeket gyártunk, s ebből az ördögi körből csak radikális váltással törhetünk ki.

Fontos tanulságok adódnak logikánkból a *túlnépesedés* kérdése fölött vitázó valamennyi fél számára. Így a létbarát születésszabályozás mellett határozottan – és helyesen – kiálló egyházi platform (vö. *Humanae vitae*, 1968) a szegénység és az éhezés (a magas halandóság) iránt is fokozott érzékenységet tanúsít. Ez igen tiszteletreméltó, s a szolidaritás erényének gyakorlására való fölhívás minden korban rendkívül fontos. Ám nem nehéz rámutatni a technológiai optimizmus kísértésére az egyházi dokumentumokban, különösen ha az agrárium XX. és XXI. századi „hatékonyagnövekedését”, a természeti környezet fölötti *külső* kontroll robbanásszerű növekedését tekintjük. E fejleményt ugyanis gyakran úgy üdvözik, mint az éhezés leküzdésének hathatós eszközét.

Persze az ember természeti környezetbe való beavatkozásával kapcsolatban *óvatosságra* is intenek az egyházi dokumentumok, ám

emellett a biotechnológia (génmanipuláció) új lehetőségei – az agráriumon keresztül gyakorolt külső kontroll legújabb, *non plus ultra* válfaja – iránti lelkesedés sem példa nélküli. Óvatosság és lelkesedés e kettősségére jó példa *Az Egyház társadalmi tanításának kompendiuma* (2004) tizedik fejezete a környezetvédelemről. Ám modern, totális külső kontrollra törő technikáinkkal kapcsolatban az óvatosság hangoztatása messze nem elegendő. Ezek *határozott elutasítására van szükség*, ami a létbarát logika elkerülhetetlen következménye.

Ugyanakkor a *szép új zöld világ* különféle változataiból is kiteszik egy ellentétes előjelű tudathasadás. A fokozott környezet- és természetvédelem, a vegyszermentes élelmiszerek és az állatjóléti intézkedések iránti igény igen tiszteletreméltó, miközben e keretben saját, *természetes* termékenységünk elfojtása érdekében a legdurvább, totalitarizmusra törő módszerektől sem riadunk vissza, sőt e technológiák szabad és könnyű hozzáférhetőségét – különféle indokokkal – emberi jogként követeljük. Ezzel még csak nem is azonos erkölcsi szintre juttatjuk az embereket a növényi/állati fajokkal, hanem már-már alacsonyabb rendűnek tételezzük őket. Gyakran hallhatjuk például az őserdőben még fel sem fedezett növényi-állati fajok kihalása miatti – jogos – kesergést (ki tudja, mi mindenre lettek volna jók e fajok!); miközben ugyane személyek a legyilkolt csecsemők és magzatok milliói fölött egyetlen könnycseppet sem ejtenek (pedig ki tudja, mi minden lehetett volna belőlük!). Lehet fenntartható egy ilyen világ, kérdés: volna-e értelme ilyesmit fenntartani. Nézetünk szerint messze nem elegendő, ha csak a növényeket és az állatokat szabadítjuk föl totális technológiáink uralma alól, e felszabadítást az emberi lényekkel kapcsolatban is végre kell hajtanunk.

A globális túlnépesedés vörös posztójától szabadulni nem tudó elemzők végső soron nem látják, hogy a népességszám látványos felszínét milyen mélyebb, lényegi erők határozzák meg. Helyzetük hasonló az együgyűjéhez, aki az égitestekről szóló előadás közben az ujját nézi, s nem a Holdat, amelyre az ujj mutat. Tévedésüket jól illusztrálja a közlegelő nyugati típusú tragédiája, azaz a túlkényelmi katasztrófa, mely a „fejlett” világban sokfelé már ma is fenyegető realitás, s szerte a világon rohamtempóban terjed. Ám az egyoldalúság ellenkező előjellel is megmutatkozik. Az abortusz és az egyéb, külső kontrollal szabályozás háttérbe szorítása mellett gyenge érv, hogy ezzel esetleg megfordíthatjuk egy országban a népesség fogyatkozó tendenciáját. Ennél összehasonlíthatatlanul fontosabb, hogy az ezektől való tartózkodásnak a létbarátságból, azaz az étellel való harmónia etikai követelményéből kell fakadnia – függetlenül a népességszám pillanatnyi alakulásától.

A jövő nemzedékek érdekét tekintve tehát a legkevésbé sem helyeselhető, hogy tovább terjesszük *modern* születésszabályozási eszközeinket és *modern* mezőgazdálkodási módszereinket, vagy legalábbis segélyként terítsük ily módon előállított élelmiszereinket az éhínség sújtotta körzetekben (külső kontrollra építő stratégia). *Létbarát*, belső kontrollra, illetve az agrárium mérsékelt külső kontrolljára alapozó megoldások megőrzésére, terjesztésére lenne inkább szükség, amely legalább annyi odafigyelést, az ezekhez való hozzáférés biztosítása legalább annyi erőforrást igényelne, mint az erőteljes külső kontrollra építő stratégia. A létbarát technikák eredményeként megvalósulhatna a helyi közösségek nagyobb függetlensége a külső kontroll élenjáró, nemzetek fölötti, tőkeerős hatalmaitól (lásd például a génmódosított vetőmagok problémáját), s e rendszer a globális fenntarthatóság ígéretét is magában hordozza. Persze maga a „fejlett Nyugat” is fejlődő a létbarátság tekintetében, hiszen az ezzel teljes mértékben ellenkező *totalitarizmus* – a belső kontroll leépítése, s külsővel való fölváltása – elsősorban épp e régióbeli törekvések „vívmánya” (lásd a felvilágosodás utáni modernitást).

Nemcsak az a tét tehát, hogy hagyunk-e még valami fogyaszthatót a jövő nemzedékekre (fenntarthatóság), hanem az is, hogy milyen létmódot örökítünk rájuk (szabadságot vagy strukturális rabságot, minden élet módszeres technológiai alávetettségét). Egyesek szerint a mai környezeti válságban már nem is lehet szó szabadságról, *kényszerűen* kell cselekednünk a túlélés érdekében, éspedig mihamarabb, ha nem már most is túl késő. Ez azonban olyan kényszer, amely a belső kontroll erőteljesebb alkalmazását sürgeti, ami egyáltalán nem idegen az emberi mivolttól, sőt.

Hiszen az ember valódi szabadsága – értelmezésünk szerint – a belső kontrollra való képesség művészetének kibontakoztatása mentén érvényesül, s nem abban, hogy a nagymértékű külső kontroll különféle változatainak kusza hálójába gabalyodva engedünk az elkényelmesedés (erőteljesebb szóhasználatban: a bűnre való hajlam) általános tömegvonzásának. Bár elemzésünk fókusza egyértelműen globális, érdemes egyéni-családi-közösségi szinten is föltennünk a kérdést: ha az emberek többsége úgy élne, mint mi, vajon mely stratégiai irányba mozdulna ezzel a világ?

„*A túlfogyasztás mögött meghúzódó emberi okok nem minden esetben elítélendők erkölcsileg, gyakran pusztán szánalmasak, és bőségben élő emberek üres és szorongásokkal teli életére utalnak*” – írja James A. Nash a belső kontroll növelésével párhuzamba állítható mértékletesség akadályairól szólva. Ezek a jelenségek „*az önbecsülés, a társadalmi elfogadás, a személyes elégedettség és a végső értelem felé törekvést fejezik ki, miközben a kultúra olyan*

ösvényekre tereli ezeket az embereket, amelyek meghiúsítják eme reményeket. Ezzel szemben a mértékletesség önbecsülést, elégedettséget és értelmet lel a kulturális nyomásokkal való szembe-helyezkedésben, a vágyak megzabolázásában és a fogyasztás csökkentésében. A mértékletesség több mint alternatív életstílus: ellenvízió a megfontolt és felelős emberi létezésről egy megfontolt és felelős társadalomban” (Nash, 2000, 30. o.).

E nyilvánvaló igazság mellett ugyanakkor messze nem tartjuk szerencsésnek – bár értjük – Nash azon igyekezetét, amellyel a mértékletesség (a katolikus erkölcsstanban a temperancia) fogalmáról a nemi vágyak megfékezésének képességét leválasztani igyekszik (Nash, 2000, 34. o.). Ez egy „szép új zöld világ”-szerű, ökocentrikus jellegű aszimmetria táptalaja; csapdahelyzet, amelyben a más fajok fölötti uralmon lazító példás belső kontrollt épp az emberi faj vonatkozásában lennének kénytelenek erőteljes külső kontrollal párosítani.

Kulcsfontosságú tehát a mértékletesség: biztonságra, kiszámíthatóságra törekvésünk, s az ebből fakadó hatalmi/uralmi vágy nem válhat kizárólagossá döntéseinkben, s ma már, mivel az élet fölötti uralom technológiai rendelkezésre állnak és közreműködésünkkel tovább is „fejlődnek”, rendkívüli önmérsékletre volna szükség. *Vagy magunkat zabolázzuk belülről, a magunk kényelemre törő emberi „természetét”; vagy a minket körülvevő, illetve – a születésszabályozás vonatkozásában – a bennünk lakozó természetet zabolázzuk kívülről, eszközökkel, zabolázatlan vágyaink kielégítése érdekében.* Nem megmosolyogni, hanem komolyan venni kellene az erőteljes külső kontroll miatti különféle aggodalmakat, s a nagyobb belső kontroll melletti határozott kiállást – bármilyen relációban (humán vagy nem humán) történjék is ez. Mindez ma már valóban létkérdés. *A belső kontrollra való képesség tehát az emberi mivolt aranytaléka.*

Szárnyalni kell tudni; az emberiség ősi vágya a gravitáció legyőzése. Ám ahogy a repülés technikáját a fizikai térben mára igen jól kitanultuk, úgy ugyanilyen tempóban merül feledésbe a spirituális térben való szárnyalás korábban többfelé művészi fokon űzött mestersége. Az anyag, az érzéki kényelem tömegvonzásával szemben napjaink modern, égi kötődéseitől megfosztott átlagembere szinte tehetetlen. A belső kontroll, a létbarát technikák művészetének újratanulására, illetve újabb módszereinek kifejlesztésére és alkalmazására volna tehát szükség. E nélkül sajnos elkerülhetetlennek látszik globális úrhajónk földre csapódása, a túlkényelmi katasztrófa – 5–10 milliárd főnyi, jobb sorsra érdemes személyzettel a fedélzetén.

HIVATKOZÁSOK

Alvesson, M. – Deetz, S. (1996): *Critical Theory and Postmodernism Approaches to Organizational Studies*; in. Clegg, S. R. – Hardy, C. – Nord, W. R. (szerk.): *Handbook of Organization Studies*; Sage, London, 191–217.; magyarul Kovász, 1998/2, 3–31.

Ángyán J. – Tardy J. – Madarassy A. (szerk.) (2003): *Védett és érzékeny természeti területek mezőgazdálkodásának alapjai*; Mezőgazda Kiadó, Budapest

Barbour, I. (1993): *Ethics in an Age of Technology*; HarperCollins Publishers, New York, NY

Billings, E. – Westmore, A. (1994): *A Billings-módszer – Családtervezés gyógyszerek és eszközök nélkül*; Természetes Családtervezést Segítő Egyesület, Szeged

Birg, H. (2004): *Die Weltbevölkerung – Dynamik und Gefahren*; második kiadás, Verlag C. H. Beck OHG, München; magyarul: *A világ népessége – Dinamikus növekedés és leselkedő csapdák*; Corvina, Budapest, 2005

Bongaarts, J. (1990): *The measurement of wanted fertility*; Population and Development Review 16, 487.

Borlaug, N. E. (2002): *Feeding a World of 10 Billion People – The Miracle Ahead*; In Vitro Cellular & Developmental Biology – Plant 38, 221–228.

Brundtland, G. H. et al. (1987): *Our Common Future – The World Commission on Environment and Development*; Oxford University Press, magyarul: *Közös Jövőnk*; Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1988

Caldwell, J. C. – Caldwell, B. K. (2003): *Pretransitional population control and equilibrium*; Population Studies 57, 199–215.

Casterline, J. B. – Sinding, S. W. (2000): *Unmet Need for Family Planning in Developing Countries and Implications for Population Policy*; Population and Development Review 26 (4), 691–723.

Clarke, A. E. (1998): *Disciplining Reproduction – Modernity, American Life Sciences, and »the Problems of Sex«*; University of California Press, Berkeley–Los Angeles–Oxford

Coale, A. – Demeny, P. (1983): *Regional Model Life Tables and Stable Populations*; Academic Press, New York

- Cohen, J. E. (1995): *Population Growth and Earth's Human Carrying Capacity*; Science, július 21.
- Connelly, M. (2008): *Fatal Misconception – The Struggle to Control World Population*; Harvard University Press, Cambridge, MA
- Diamond, J. M. (1991): *The Rise and Fall of the Third Chimpanzee*; HarperCollins, New York; magyarul: *A harmadik csimpánz felemelkedése és bukása*; Typotex, Budapest, 2002
- Diamond, J. M. (2005): *Collapse – How Societies Choose to Fail or Succeed*; Viking, New York; magyarul: *Összeomlás – Tanulságok a társadalmak továbbéléséhez*; Typotex, Budapest, 2007
- Durning, A. (1991): *Asking How Much Is Enough*; in. Brown, L. R. (szerk.): *State of the World*; W. W. Norton, New York, 153–169. o., magyarul: *Mennyi az elég?*; in. *A világ helyzete 1991*; Föld Napja Alapítvány, Budapest, 156–171. o.
- Eckersley, R. (1992): *Ecocentrism Explained and Defended*; in. *Environmentalism and Political Theory – An Ecocentric Approach*; State University of New York, Albany, 49–73.; magyarul: *Az ököcentrikus gondolkodás magyarázata és védelme*; in. Scheiring–Jávor (2009), 298–330.
- Economist, The (2009): *Falling Fertility*; 2009. október 31., címlapsztori, 13, 29–32.
- Egyház társadalmi tanításának kompendiuma, Az* (2004); Szent István Társulat, Budapest; http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_councils/justpeace/documents/rc_pc_justpeace_doc_20060526_compendio-dott-soc_hu.html (2009. 06.12-i állapot szerint.)
- Ehrlich P. R. (1968): *The population bomb*; Ballantine Books, New York
- Ehrlich, P. R. – Ehrlich, A. H. (2009): *The Population Bomb Revisited*; The Electronic Journal of Sustainable Development 3, 63–71.; http://www.ejsd.org/docs/The_Population_Bomb_Revisited.pdf (2010. január 29-i állapot szerint.)
- Elgin, Duane (1993): *Voluntary Simplicity: Toward a Way of Life That Is Outwardly Simple, Inwardly Rich*; Revised Edition, Morrow, New York (első kiadás: 1981)
- Erb, K-H. – Krausmann, F. – Gaube, V. – Gingrich, S. – Bondeau, A. – Fischer-Kowalski, M. – Haberl, H. (2009): *Analyzing the global human appropriation of net primary production – processes, trajectories, implications. An introduction*; Ecological Economics 69, 250–259.

Evans, J. H. (2002): *Playing God? – Human Genetic Engineering and the Rationalization of Public Bioethical Debate*; University of Chicago Press, Chicago

Ewing, B. – Goldfinger, S. – Wackernagel, M. – Stechbart, M. – Rizk, S. M. – Reed, A. – Kitzes, J. (2008): *The Ecological Footprint Atlas 2008*; Global Footprint Network, Oakland

FAO (2009): *The State of Food Insecurity of the World – Economic crises, impacts and lessons learned*; Food and Agriculture Organization of the United Nations, Róma; <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0876e/i0876e.pdf> (2010. április 14-i állapot szerint.)

Foucault, M. (1976): *Historie de la sexualité – 1. La volonté de savoir*; Gallimard, Paris; magyarul *A szexualitás története I. – A tudás akarása*; Atlantisz, Budapest, 1999 (lásd különösen az V. fejezetet *Az emberélet kioltásának joga és az élet feletti hatalom* címmel, 135–162.)

Fromm, E. (1976): *To Have or to Be? A new Blueprint for Mankind*; Harper and Row, New York; magyarul: *Birtokolni vagy létezni? – Egy új társadalom alapvetése*; Akadémiai Kiadó, Budapest, 1994

Fukuyama, F. (2002): *Our Posthuman Future – Consequences of the Biotechnology Revolution*; Farrar, Straus and Giroux, New York; magyarul: *Poszthumán jövődönk – A biotechnológiai forradalom következményei*; Európa, Budapest, 2003

Gandhi, M. (2003): *Az igazság szolgálója*; Ursus Libris, Budapest

Georgescu-Roegen, N. (1971): *The Entropy Law and the Economic Process*; University of Alabama Distinguished Lecture Series, No. 1, (magyarul: *Az entrópia törvénye és a gazdasági probléma*; in. Pataki Gy. – Takács-Sánta A. (szerk.): *Természet és gazdaság – Ökológiai közgazdaságtan szöveggyűjtemény*; Typotex, Budapest, 2004, 41–54.)

Goodall, J. (2007): *Bixby symposium on population & conservation – key note address*; Population and Environment 28, 274–282.

Greenhalgh, S. (2003): *Science, Modernity, and the Making of China's One-Child Policy*; Population and Development Review 29 (2), 163–196.; magyarul: *Tudomány, modernitás és a kínai egykepolitika megalkotása*; in. Kovász 2010/1–4, 51–97.

Gribaldo, A. – Judd, M. D. – Kertzer, D. I. (2009): *An Imperfect Contraceptive Society – Fertility and Contraception in Italy*; Population and Development Review 35 (3), 551–584.

- Gulyás E. (2008): *Az etikus fogyasztás értelmezései*; Szociológiai Szemle, 1. szám, 106–127.
- Győrffy Zs. – Lőrincz J. – Ádám Sz. – Kopp M. (2006): *Gyermekvállalás, magzatvesztés és életminőség*; in. Kopp M. – Kovács M. E. (szerk.): *A magyar népesség életminősége az ezredfordulón*; Semmelweis Kiadó, Budapest, 263–272.
- Hámori A. (2008): *A humánembrió védelme erkölcssteológiai szempontból*; JEL Kiadó, Budapest
- Harbison, S. F. – Robinson, W. C. (2002): *Policy Implications of the Next World Demographic Transition*; Studies in Family Planning 33 (1), 37–48.
- Hardin, G. (1968): *The Tragedy of the Commons*; Science 162, 1243–1248.; magyarul *A közlegelők tragédiája*; in. Lányi (2000), 219–231.
- Hardin, G. (1974): *Lifeboat ethics*; in. *Living on a lifeboat*; Bioscience 24; magyarul: *A mentőcsónak erkölcstana*; in. Lányi–Jávor (2005), 115–128.
- Hay, P. (2002): *Green Critiques of Science and Knowledge*; in. *Main Currents of Western Environmental Thought*; Indiana University Press, Bloomington, 120–152.; magyarul: *A tudomány és a tudás zöld kritikái*; in. Scheiring–Jávor (2009), 46–86.
- Hodgson, D. (2009): *Abortion, Family Planning, and Population Policy – Prospects for the Common-Ground Approach*; Population and Development Review 35 (3), 479–518.
- Humanae vitae (1968): *VI. Pál pápa Humanae vitae kezdetű enciklikája a helyes születésszabályozásról*; Róma; <http://uj.katolikus.hu/konyvtar.php?h=120> (2010. február 1-i állapot szerint.)
- Huxley, A. (1932): *Brave New World*; Chatto and Windus, London; magyarul: *Szép új világ*; Kozmosz Könyvkiadó, Budapest, 1982
- Inglehart, R. (2001): *Modernization, Sociological theories of*; in. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 9965–9971.
- IPCC (2007): *Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület negyedik értékelő jelentése – A munkacsoportok döntéshozói összefoglalói*; http://www.met.hu/pages/ipcc/ipcc_eghajlatvaltozas_2007.pdf (2010. január 21-i állapot szerint)
- Jacobson, J. L. (1991): *Harc az abortusz körül*; in. Brown, L. R. (szerk.): *A Világ helyzete 1991 – A Worldwatch Institute jelentése a*

fenntartható társadalomhoz vezető folyamatról; Föld Napja Alapítvány, Budapest

Johansson, S. R. (1987): *Status Anxiety and Demographic Contraction of Privileged Populations*; Population and Development Review 13 (3), 439–470.

Johnson-Hanks, J. (2002): *On the modernity of Traditional Contraception – Time and the Social Context of Fertility*; Population and Development Review 28 (2), 229–249.

Jonas, H. (1979): *Die verwandelten Natur des menschlichen Handelns*; in. *Prinzip Verantwortung, Versuch einer Ethik für die Technologische Zivilization*; Frankfurt, Insel Verlag; magyarul: *Az emberi cselekvés megváltozott természete*; in. Lányi A. (2000), 142–151.

Jones, R. E. (2001): *Fertility Control – Prevalence and Consequences of Breastfeeding*; in. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 5535–5538.

Kasser, T. (2002): *The High Price of Materialism*; MIT Press, Cambridge; magyarul: *Az anyagiasság súlyos ára*; Ursus Libris, Budapest, 2005

Kavanaugh, J. F. (1991): *Following Christ in a Consumer Society – The Spirituality of Cultural Resistance*; második kiadás, Orbis, Maryknoll; magyarul: *Krisztus követése a fogyasztói társadalomban – A kulturális szembenállás lelkiisége*; Ursus Libris – Altern-csoport, Budapest, 2003

Keith, D. W. (2010): *Engineering the Planet*; in. Schneider, S. H. – Rosencranz, A. – Mastrandrea, M. D. – Kuntz-Duriseti, K. (szerk.): *Climate Change Science and Policy*; Island Press, Washington, DC, 494–501.

Keyfitz, N. (1993): *Are there ecological limits to population growth?*; Proclamations of the National Academy of Sciences USA 90; magyarul *Vannak-e ökológiai korlátai a népességnövekedésnek?*; in. Lányi (2000), 203–216.

Kocsis T. (1998): *Szennyezéselhárítás és technológiai fejlődés a környezetgazdaságban – mikroökonómiai elemzés*, Közgazdasági Szemle, október, 954–970.

Kocsis T. (2002): *Gyökereink – Örömről és gazdagságról egy világméretű fogyasztói társadalomban*; Kairosz, Budapest

- Kocsis T. (2010): »Hajózni muszáj!« – A GDP, az ökológiai lábnyom és a szubjektív jóllét stratégiai összefüggései; *Közgazdasági Szemle*, június, 536–554.
- Kopp M. (2006): *Az életminőség kutatás jelentősége a népesség jóllétének vizsgálata céljából: interdiszciplináris modell*; in. Kopp–Kovács (2006), 2–9.
- Kopp M. – Skrabski Á. (2006): *Gyermekvállalás és életminőség*; in. Kopp–Kovács (2006), 253–262.
- Kopp M. – Kovács M. E. (szerk.) (2006): *A magyar népesség életminősége az ezredfordulón*; Semmelweis Kiadó, Budapest
- Kovács G. (2009): *A zöldek és a technológiai világtrend*; *Liget*, 9. szám
- Kovács I. (1937): *A néma forradalom*; Misztótfalusi, Budapest
- Kovács J. (2008): *Környezeti etika*; *Világosság* 9–10. szám, 75–107.
- Lányi A. (szerk.) (2000): *Természet és szabadság – Humánökológiai olvasókönyv*; Osiris Kiadó, Budapest
- Lányi A. – Jávorski B. (szerk.) (2005): *Környezet és etika – Szöveggyűjtemény*; L'Harmattan, Budapest
- Lee, R. (2003): *The Demographic Transition – Three Centuries of Fundamental Change*; *Journal of Economic Perspectives* 17, 167–190.
- Livi-Bacci, M. (2007): *A Concise History of World Population*; 4. kiadás, Blackwell, Oxford
- Lovelock, J. E. (1979): *Gaia*; Oxford University Press, Oxford; magyarul: *Gaia – A földi élet egy új nézőpontból*; Göncöl Kiadó, Budapest, é. n.
- Lutz, W. – Skirbekk, V. (2008): *Low Fertility in Europe in a Global Demographic Context*; in. Tremmel (2008), 3–19.
- Malthus, T. (1798/1970): *An essay on the principle of population*; Harmondsworth, Penguin, UK
- Megyeri V. (2009): *Születés-szabályozás a család teológiájának tükrében – A Billings-módszer ismertetése*; JEL Kiadó, Budapest
- Milbrath, L. W. (1989): *Envisioning a Sustainable Society – Learning Our Way Out*; State University of New York Press
- Mosher, S. W. (2008): *Population Control – Real Costs, Illusory Benefits*; Transaction Publishers, New Brunswick – London

Mumford, L. (1934): *Technics and Civilization*; Harcourt, Brace and Co., New York, magyarul részlet: *Az óriásgép tervezete*; in. *A gép mítosza – Válogatott tanulmányok*; Európa Könyvkiadó, Budapest, 1986

Myers, N. – Simon, J. L. (1994): *Scarcity or Abundance? – A Debate on the Environment*; W. W. Norton & Co, New York

Nash, J. A. (2000): *Toward the Revival and Reform of the Subversive Virtue: Frugality*; in. Chapman, A. R. – Petersen, R. L. – Smith-Moran, B.: *Consumption, Population, and Sustainability: Perspectives from Science and Religion*; Island Press, Washington, DC, Covelo, California, 2000, 167–190; magyarul *A mértékletesség felforgató erényének felelevenítése és megújítása felé*; Kovász, 2000, 1–4., 25–52.

Okun, B. S. (2001): *Fertility Control – Overview*; in. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 5528–5535.

O’Neill, B. (2001): *Cassandra/Cornucopian Debate*; in. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 1525–1528.

Polányi K. (1946): *The Great Transformation – Origins of our time*; magyarul: *A nagy átalakulás – Korunk gazdasági és politikai gyökerei*; Napvilág Kiadó, Budapest, 2005

Princen, T. (2005): *The Logic of Sufficiency*; MIT Press, Cambridge, MA

Quinn, D. (1992): *Ishmael*; Bantam Books, New York; magyarul: *Izmael*; Föld Napja Alapítvány, Budapest, 1993

Quinn, D. (1996): *The Story of B*; Bantam Books, New York; magyarul: *B története*; Katalizátor Könyvkiadó, Budapest, 2008

Report of the President’s Council on Bioethics (2003): *Beyond Therapy – Biotechnology and the Pursuit of Happiness*; Washington, DC; <http://www.bioethics.gov/reports/beyondtherapy/> (2010. január 27-i állapot szerint.)

Røpke, I. (1999): *The Dynamics of Willingness to Consume*; Ecological Economics 28, 399–420.; magyarul: *A fogyasztási hajlandóság mozgatórugói*; in. Pataki Gy. – Takács-Sánta A. (szerk.): *Természet és gazdaság – Ökológiai közgazdaságtan szöveggyűjtemény*; Typotex, Budapest, 2004, 323–359.

Rudel, T. K. – Defries, R. – Asner, G. P. – Laurance, W. F. (2009): *Changing Drivers of Deforestation and New Opportunities for Conservation*; Conservation Biology 23 (6), 1396–1405.

- Scheiring G. – Jávör B. (szerk.) (2009): *Oikosz és polisz*; L'Harmattan, Budapest
- Schweitzer, A. (1962): *Ehrfurcht vor dem Leben*; magyarul: *Az élet tisztelete*; Ursus Libris, Budapest, 1999 (az idézett szöveget lásd a 127. oldalon)
- Seléndy Sz. (szerk.) (2005): *Ökoga zdák kézikönyve*; Szaktudás Kiadó Ház, Budapest
- Sen, A. (1999): *Development as freedom*; Random House, New York; magyarul: *A fejlődés mint szabadság*; Európa, Budapest, 2003
- Simon, J. L. (1981): *The Ultimate Resource*; Princeton University Press, Princeton
- Singer M. (2008): *Áldatlan állapot – Mi lesz velünk?*; Jaffa Kiadó, Budapest
- Singer, P. (1974): *All animals are equal!*; Philosophical Exchange 1 (5); magyarul: *Minden állat egyenlő*; in. Lányi–Jávör (2005), 39–56.
- Smil, V. (2006): *Energy at the Crossroads: Background notes for a presentation at the Global Science Forum Conference on Scientific Challenges for Energy Research*, Párizs, 2006. május 17–18.; magyarul: *Energia-válaszút előtt*; Kovász 2009/1–4, 13–32.
- Sollicitudo rei socialis (1987): *II. János Pál pápa Sollicitudo rei socialis kezdetű enciklikája*; Róma; <http://uj.katolikus.hu/konyvtar.php?h=93> (2010. február 1-i állapot szerint.)
- Soper, K. (2008): *Alternative Hedonism, Cultural Theory and the Role of Aesthetic Revisioning*; Cultural Studies 22 (5), 567–587.; magyarul: *Alternatív hedonizmus, kultúraelmélet és az esztétika szerepe az új jövőképben*; in. Scheiring–Jávör (2009), 450–472.
- Spéder Zs. – Kapitány B. (2007): *Gyermekek: vágyak és tények – Dinamikus termékenység elemzések*; KSH Népeségtudományi Kutatóintézet – Budapesti Corvinus Egyetem
- Takács-Sánta A. (2008): *Bioszféra-átalakításunk nagy ugrásai*; L'Harmattan Kiadó, Budapest
- Thiele, L. P. (1995): *Nature and Freedom – A Heideggerian Critique of Biocentric and Sociocentric Environmentalism*; Environmental Ethics 17 (2), 171–190.; rövidített magyar változat: *Természet és szabadság – A biocentrikus és szociocentrikus környezetvédelem heideggeri kritikája*; in. Lányi (2000), 219–231.
- Tremmel, J. C. (szerk.) (2008): *Demographic Change and Intergenerational Justice – The Implementation of Long-Term Think-*

ing in the Political Decision Making Process; Springer, Berlin – Heidelberg

UN (2009): *World Population Prospects – The 2008 Revision*; United Nations, New York; http://esa.un.org/unpd/wpp2008/pdf/WPP2008_Highlights.pdf (2010. január 21-i állapot szerint.)

Valade, B. (2001): *Modernity*; in. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 9939–9944.

Van de Kaa, D. J. (1996): *Anchored Narratives – The Story and Findings of Half a Century of Research into the Determinants of Fertility*; Population Studies 50, 389–432.

Vida G. (2001): *Helyünk a bioszférában*; Typotex, h. n.

Wackernagel, M. – Rees, W. E. (2001): *Ökológiai lábnyomunk – Hogyan mérsékeljük az ember hatását a Földön?*; Föld Napja Alapítvány, Budapest

Wagner, P. (2001): *Modernity: History of the Concept*; in. International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 9949–9954.

WWF (2008): *Living Planet Report 2008*; WWF International, http://assets.panda.org/downloads/living_planet_report_2008.pdf (2010. január 27-i állapot szerint.)

Zilahy Gy. (2001): *A tisztább termeléstől az ipari ökológiáig*; Átfogó 1, 9–14.

Zimmermann, M. E. (1993): *Rethinking the Heidegger–Deep Ecology Relationship*; Environmental Ethics 15, 195–224.; magyarul: *Heidegger és a mélyökológia kapcsolatának újragondolása*; in. Lányi–Jávor (2005), 236–271.