

Tóth I. János

„ÁBRÁNDOK BŰVÖLETEBEN” – KÖRNYEZETFILOZÓFIAI OLVASAT

A környezetfilozófiáról

A környezetfilozófia az 1970-es években alakult ki a környezeti válság (fajok kihalása, túllegettetés, savas esők), a környezetvédő mozgalmak és a környezettudatosság megjelenésével egy időben. Kialakulásában döntő szerepet játszott az a felismerés, hogy a környezeti válságot a nyugati civilizáció alapvető sajátosságai (modernizáció, növekedés, az élő természet instrumentális kezelése) okozzák. Ebből következik, hogy a környezeti válság megoldáshoz civilizációnk, értékeink és eszméink újragondolására van szükség.

A környezetfilozófián belül viszonylag gyorsan kialakultak az alapvető irányzatok úgymint környezetetika, ökopolitika, mélyökológia, társadalomökológia, állatvédelem, fenntartható fejlődés. Ezek az irányzatok sokféleképpen osztályozhatók; vannak antropocentrikus (fenntartható fejlődés, társadalmi ökológia) és nem-antropocentrikus (állatvédelem, mélyökológia) irányzatok. Mindkét osztályon belül további csoportok különböztethetők meg: kemény és puha antropocentrizmus, illetve biocentrizmus, állatfelszabadítás, ökocentrizmus. Különbség tehető a mérsékelt és radikális környezetfilozófiai irányzatok között. Az előbbi a válság megoldását a jelenlegi társadalmi berendezkedés keretein belül, míg az utóbbi azonkívül keresi. A környezetfilozófiai irányzatok a természettudományokhoz való viszonyuk alapján is osztályozhatók. Vannak olyan környezetfilozófiai irányzatok, amelyek elsősorban természettudományos eredményekre és megfontolásokra építenek ezek közül a legfontosabbak Aldo Leopold földetikája, Thomas Hardin közlegelő tragédiája és James Lovelock Gaiai elmélete; illetve vannak olyan környezetfilozófiai irányzatok (mélyökológia, ökofeminizmus, ökoteológia), amelyek szélesebb megközelítésben elemzik a környezeti kérdéseket (Zimmermann, 2001).

Ha a fenti kategóriákban akarjuk értelmezni a vegyészmérnök végzettséggel rendelkező Gelencsér András művét, akkor egyértelműen megállapítható, hogy a mű természettudományos jellegű, mivel az érvelés döntően termodinamika és az anyagtudományok ismereteire épül. A könyv a modernizációval, sőt a megújuló erőforrásokra építő fenntartható fejlődéssel kapcsolatban is kritikusan radikálisnak tekinthető. A szerző szerint „modern civilizációnk a kritikus nyersanyagok hiánya miatt egy-két évtizeden belül elkerülhetetlenül össze fog omlani.” (Előszó, 1 o.) Továbbá, szerinte „vesztébe rohan a világ, és a fenntarthatónak címkézett megoldások globális léptékben történő erőltetése csak felgyorsítja az összeomlást.” (Előszó, 2 o.). Az antropocentrikus és nem-antropocentrikus skálán azonban már nehezebb elhelyezni a rektor úr munkáját. Először is szögezzük le, hogy mint minden tudományos jellegű munkára erre is a dezantropomorf szemlélet a jellemző. Ez a megközelítés tartózkodik attól, hogy emberi tulajdonságokat vagy érzéseket tulajdonítsanak nem emberi entitásoknak, például állatoknak, tárgyknak vagy természeti jelenségeknek. Másrészről a könyv alapvetően az ember szempontjából elemzi a környezeti kihívásokat és lehetőségeket, ezért antropocentrikusnak kell tekinteni. Röviden a mű nézőpontját leginkább a dezantropomorf antropocentrizmussal lehet jellemezni.

A műről

A rövid terjedelmű könyv 10 számozott fejezetből áll, amely magába foglalja az irodalomjegyzéket is. 1. *Előszó*, amely néhány gazdaságfilozófiai és személyes megjegyzést tartalmaz. 2. *Az energia forradalma*, amely az energia- és anyaghasználat fejlődését és környezetszennyező hatását mutatja be. 3. *Jól befűtöttünk* című fejezet a klímaváltozás kérdéseivel (üvegházhatás, szénháztartás, légszennyezés kumulációja, öngerjesztő folyamatok) foglalkozik. 4. *A végtelen energia mítosza* című rész az alternatív energiatermelés (napenergia, szélenergia, geotermikus energia, vízenergia, atomenergia, fúziós energia) korlátait hangsúlyozza. 5. *A teremtett anyag című fejezet* arra mutat rá, hogy az alternatív energiatermeléshez szükséges elemek és anyagok (foszfor, tellúr, folyami homok) szűkösek. Itt ír arról, hogy az űrbányászat is csak illúzió. 6. *Ábrándos szép napok* című fejezet szerint – a közhiedelemmel ellentétben – nincs megújuló erőforrás, mert sem anyagot sem energiát nem lehet teremteni. A napelem és a szélérőmű pusztán energia-átalakító berendezés, amely jelentős anyag és energia befektetés mellett is csak alacsony energiasűrűséget biztosít. Ráadásul az internet és az okos eszközök zabálják az áramot, vagyis nem csökkentik, hanem növelik a társadalom energiafüggőségét. 7. *Leckék a múltból és a mából* című alfejezet néhány rossz gyakorlatra hívja fel a figyelmet: húsvét sziget, a Homo shopiens és mobilis. 8. *Epilógusban* a szerző a pénz és az energia viszonyát elemzi, külön kiemelve a kőolaj hatását a civilizációra. Itt ír arról, hogy a pénz rossz mérce. 9. *Remény hal meg utoljára* című fejezetben Gelencsér azt hangsúlyozza, hogy a jelenlegi környezeti válságnak nincs globális és univerzális megoldása. Szerinte sokkal jobban meg kellene becsülni a felhasznált energiát és anyagot. Ezzel kapcsolatban javasolja a *naturin* bevezetését, aminek az egysége egy felnőtt ember egy napi energiafogyasztása.

A mű centrumában az emberi civilizáció energia és anyag korlátainak a pozitivista jellegű bemutatása áll. Gelencsér András szerint nem csak a gazdaság folyamatos növekedése, hanem a jelenlegi állapot tartós fenntartása is lehetetlen. Sőt, a szerző a fenntartható fejlődés főáramlata által javasolt út korlátait is hangsúlyozza. „Ez a féktelen növekedés és jólét legkésőbb 2040-ig véget ér, a modern civilizáció súlyos válságba kerül.” (Balavány 2022). Tehát a szerző egyszerre bírálja a növekedés centrikus modernizációt, illetve a megoldást ígérő fenntartható fejlődés elméletét is. Gelencsér – helyesen – a hangsúlyt a diagnózisra helyezi és csak nagyon röviden érinti a terápia kérdését. A diagnózis kérdése azért egyértelműbb, mert az egy szaktudományos („van”) kérdés. Ezzel szemben a terápia vitathatóbb, mert azok átvezetnek a „lehet” és a „kell” témáit érintő poszt-szaktudományos (szakpolitikai és ideológiai) kérdésekhez. Ha a szerző részletesebben foglalkozott volna a terápiával, akkor a hangsúly áthelyeződött volna a poszt-szaktudományos kérdésekre, és ezáltal a könyv hitelessége és meggyőző ereje is lényegesen gyengébb lett volna. Ezzel összefüggésben a *naturin* bevezetésére vonatkozó javaslat a mű leginkább vitatható része.

A könyv metaforái

Gelencsér könyvében számos jelentős metaforát megfogalmaz, amelyek elősegítik a jelenlegi helyzetünk megértését. Ezek nem egyszerűen csak *ad hoc* metaforák, hanem fontos szerepet játszhatnak egy új narratíva körvonalazásában; érdemes ezeket röviden áttekinteni.

Rabszolga egyenérték: „Az egy főre eső felhasznált energiát célszerű ahhoz az energiamennyiséghez viszonyítanunk, amennyi egy aktív felnőtt ember életműködésének fenntartásához szükséges (ez napi kb. 2400 kilokalória vagy 10 megajoule)” (2.1; 4)

Forró krumpli: A problémák politikai kezelése a „forró krumpli dobálására emlékeztetnek, semmint a bolygó és a globális fenntarthatóság szempontjait figyelembe vevő érdemi cselekvésre.” (2.3; 8)

Energia konzerv: „A szén, kőolaj és földgáz, az ún. fosszilis energiahordozók pedig valóságos tömény napenergia konzervek, tízmillió évek alatt képződött növények eltemetődött majd a Föld mélyén átalakult maradványai, amelyeknek az emberiség néhány száz év alatt a nyakára fog hágni.” (4.2; 22)

Anyag konzerv: „Ezek tehát sűrített konzervek, éppúgy, mint a sűrített tej vagy a paradicsomkonzerv.” „A dúsulás mértéke több százszoros is lehet, a réz esetében például 230-szoros, az aranyból 2000-szeres, a foszfornál 130-szoros.” (5.4; 35)

Konzervgyár: „Ezek ugyanis a természet »konzervgyárában« készültek több millió év alatt. A ma kitermelt rézércet egykoron évmilliókig tartó vulkáni működés során váltak ki. Ezeket a pótolhatatlan konzerveket elképesztő ütemben termeljük ki. A több tíz millió év alatt felhalmozódott készleteknek egy-két évszázad alatt a nyakára hágnak.Ez nyilvánvaló, hogy nem mehet így az idők végeztéig, a konzervjeink előbb-utóbb elfogynak (5.4; 35)

Cseresznyefa: „Képzeljünk magunk elé egy hatalmas cseresznyefát, tele érett és ropogós cseresznyével. Először nyilván a földről kényelmesen elérhető szemeket szednénk le.” „Valamennyi ásványkincsre és nyersanyagra igaz, hogy először — mindig a legkönnyebben kitermelhető nyersanyagokat bányásszuk ki.” (5.4; 35)

Hamupipőke meséje: Egy tál borsószemből könnyű finom borsólevest főzni. Ha azonban a gonosz mostoha ugyanezeket a borsószemeket egy hatalmas homokkupacban elrejteti, akkor meg vagyunk lőve. Ahhoz, hogy levest főzzünk belőle, először a borsószemeket ki kellene válogatni.A valóságban ez a lehetetlennel határos.” (5.4; 36)

Homo shopiens: „A 20. század folyamán a kapitalizmus tökéletes fogyasztógépet csinált a fejlett országokban élő emberekből.... Az ember, mint természeti lény mindig is fogyasztotta a fennmaradásához szükséges javakat, amiket meg kellett termelnie vagy szereznie. A szükségleteken túl a fogyasztás növelésére azonban a legtöbb ember egyáltalán nem érzett késztetést.” (7.2; 44) Ezzel kapcsolatban jegyzem meg, hogy Daniel Quinn (1999) különbséget tett a *megtartó* (ökologikus) és az *elvevő* (kizsákmányoló) társadalom között.

Homo mobilis: „A közlekedés és szállítás a világ energiatermelésének nagyjából az egynegyedét köti le. Jelenleg a teljes szektor energiafelhasználása 95%-ban fosszilis energiahordozók, döntően az olaj elégetésén alapul. A légiközlekedésben és az áruszállításban az olaj kiváltására nem látszik reális megoldás.” (7.3; 46)

Lélegeztetőgép: „A bőséges és folyamatosan rendelkezésre álló energia a modern civilizáció tartóoszlopa. Hiányában az általunk ismert világunknak néhány napon belül vége lenne.” (Epilógus, 48)

Nincs ingyenebéd: „...a tízmillió évek alatt a természet által készített napenergia konzervekből véges mennyiség sorakozik a spájzban, amelyeket egyre gyorsuló ütemben használunk el. Kétségbeesett versenyfutás kezdődött az idővel a korlátlan és

végtelen energiaforrás felfedezéséért: a napelemek, szélerőművek ennek a próbálkozásnak az első, már most a természeti erőforrások súlyos korlátaiba ütköző termékei. Ingyen energia, ahogy ingyenebéd, nincs. Akkor lenne, ha újból megelegednénk azzal az energiafajtával, ami a Napból érkezik.” (Epilógus, 48)

A mű filozófiai előfeltevései

Környezetfilozófiai szempontból két releváns hivatkozás látható: Dennis Meadows: *A növekedés határai*, illetve Jared Diamond: *Összeomlás* című könyve. Ma már jól ismerjük ezeknek a műveknek a filozófiai előfeltevéseit, amit azért érdemes itt felidézni, mert Gelencsér könyvének a szemlélete is megegyezik ezeknek a klasszikusoknak a nézetével. Ezek a könyvek két típusú filozófiai előfeltevés-rendszert tartalmaznak; egyrészt módszertani jellegű meta-előfeltevéseket, másrészt, a földi természet és a társadalom viszonyára vonatkozó környezetfilozófiai előfeltevéseket. Ezek döntően implicit módon jelennek meg Gelencsér könyvében.

A mű módszertani előfeltevései a következők. *Naturalizmus* az a filozófiai irányzat, amely a világot, az embert és a társadalmat a természettudományok és a természeti törvények alapján értelmezi és magyarázza. A naturalizmus monizmusával szemben a dualizmus áll, amely a nyugati filozófia főáramlatát jellemzi. *Az ember a természet része*, mondja a naturalista jellegű környezetfilozófia. *Multidiszciplinaritás* a különböző tudományok (termodinamika, anyagtudományok, ökológia, közgazdaságtan stb.) eredményeit együtt kezeli. Látnunk kell, hogy a diszciplináris határokat figyelmen kívül hagyó gondolkodás alapvetően ellentétben áll a tudományos gondolkodással, amely mereven elkülönülő diszciplinárból áll. Így felmerül a következő probléma a multidiszciplináris jellegű problémákat lehet-e egyáltalán a maguk teljességében tudományosan elemezni? *Rendszergondolkodás* szerint a Földön különböző dinamikus és komplex rendszerek vannak, amelyek egymással bonyolult kölcsönhatásban állnak. Ebből a tézishöz követezően a rendszerelmélet is alapvetően multidiszciplináris jellegű. A bonyolult és komplex rendszerek egyik legfontosabb sajátossága *nem-linearitás*. Ez azt jelenti, hogy a kis változások is jelentős, előre nem látható hatást okozhatnak a komplex rendszerekben. Ezzel szemben áll a mechanikus gondolkodásra jellemző linearitás, amely szerint az az okozat mindig arányos az okkal.

Gelencsér könyve – a fentiekén túl, de szintén implicit módon – a következő környezetfilozófiai előfeltevéseket is tartalmazza. *A Föld véges rendszer*, amelynek anyagi, energetikai és ökológiai jellegű erőforrásai is végesek. A földi természet végességére vonatkozó nézetet érdemes szembe állítani az Univerzum és erőforrásainak a végtelenségével és határtalanságával. Gelencsér több helyen is hangsúlyozza, hogy az ember nem általában az Univerzum, hanem a Föld lakója. A szerző nemcsak azt állítja, hogy az ember praktikusán nem fér hozzá az univerzum anyagi erőforrásaihoz, hanem azt is, hogy a termodinamika törvényei miatt elérhetetlenek az univerzum távoli kincsei. A szerző explicit módon is kitér arra, hogy az űrbányászat nem jelent valóságos opciót, ahogy a B Föld koncepciója sem.

A Föld anyagi erőforrásai, különös tekintettel a periódusos rendszer elemeire egymással *nem helyettesíthetők* és egymásba nem átalakíthatók. Ez a tézis ellentétben áll azzal a klasszikus közgazdaságtani előfeltevéssel, hogy az erőforrások korlátlanul helyettesíthetők egymással. Az ember és az emberi közösség gazdasági és technikai folyamatai *termodinamikai és ökológiai korlátok* alatt állnak. Ebből következik, ahogy azt már Ernst Schumacher is hangsúlyozta, hogy az ember nem teremtő, hanem

átalakító lény. Ez a tézis szemben áll azzal a John Locktól származó, de Karl Marx által is vallott tézissel, hogy nincsenek természeti korlátok és az ember önmaga termeli meg a saját létfeltételeit. Ezzel kapcsolatban az ökológus közgazdaságtan azon tézist kell hangsúlyozni, hogy a termelés is egy entrópikus, illetve disszipatív folyamat. Ez azt jelenti, hogy a gazdaság és a társadalom működéséhez folyamatosan földi erőforrásokra van szükség. Ezek egy része állomány jellegű, amelyek mennyisége a készletek felhasználásával arányosan csökken, míg a másik része folyamatosan biztosan megújul (pl. napsugárzás) vagy feltételelesen megújuló (pl. ökológiai szolgáltatások). Tehát a társadalmi rendszerek a természeti rendszerekből élnek és azokat szennyezik. Sajnos a túl kevés erőforrás vagy a túl sok szennyezés esetében a környezeti problémának már *nincs technikai megoldása*. Ez ellentétben áll a techno-optimista felfogással, hogy minden problémának van technikai megoldása. Ha a fenti szempontból értelmezzük a történelmet, akkor azonnal feltűnik számos kultúra és civilizáció *lokális összeomlása*; ennek oka a természeti feltételek átalakulása vagy kizsákmányolása. Ez a megfigyelés ellentétben áll azzal a tézissel, hogy a kultúrák és a civilizációk fejlődésében a természeti tényezők szerepe elhanyagolható (Tóth 2005).

A környezeti probléma megoldását keresve általában a következő tényezőket szokták hangsúlyozni. A *hosszú távú* szempontoknak az ökoszisztémák és a társadalmak vonatkozásában is előtérbe kell kerülni. Bár ezt az elvet ma már kevesen vitatják, ugyanakkor a modern gazdaság és politika strukturális okok miatt a rövid távú szempontok szerint cselekszik. A *környezeti* szempontok figyelembe vétele is fontos, vagyis a társadalmi cselekvésnek a környezetre gyakorolt többnyire negatív járulékos és nem szándékolt hatásait is figyelembe kell venni. Ez azt jelenti, hogy meg kell tanulnunk nem-antropocentrikus módon gondolkodni és viselkedni.

Gelencsér könyve a társadalom-természet anyag és energiacseréjét *holisztikusan* elemzi. Ez ellentétben áll a korszellemmel, amely mindent az individuuum szempontjából vizsgál. Mivel a környezeti válság súlyos, ezért *sürgős cselekvésre* van szükség. Ennek realizálását nemcsak a társadalmi folyamatok tehetetlensége gátolja, hanem az is, hogy nincs konszenzus abban, hogy milyen lépésekre lenne szükség. Egyrészt vita van a zöldek és a modernizációs nézetek képviselői között, másrészt a zöldek között sincs konszenzus abban a kérdésben milyen irányban kellene haladni (globalizmus vagy lokalizmus, világkormány vagy erős nemzetek, technikai megoldások vagy fogyasztáscsökkentés, stb.) Gelencsér könyve vitairatnak is tekinthető, mivel fő üzenete az, hogy a megújuló energiát hasznosító berendezések segítségével nem tudjuk megoldani a környezeti válságot. A környezeti válsággal kapcsolatban az *ideológiai vakság* is súlyos problémát jelent, ami ugyanúgy sújtja a növekedéspárti ideológusokat, mint a megújuló energia szerepét túlértékelő zöldeket.

Tudományelméleti kitekintés

A tömegtársadalmak igényei és a gazdasági érdekek szerepe mellett a modern korszellem és paradigma is fontos szerepet játszik a környezeti válságban, amit csak akkor tudunk problémaként felismerni, ha képesek vagyunk a modernizációs paradigmát téves nézetként azonosítani, illetve egy egységes zöld paradigmát kidolgozni.

Thomas Kuhn (2000) szerint a *paradigma* egy adott időszakban az adott tudomány művelői között kialakult és intézményesült *közmegegyezés* arról, hogy mi az adott tudomány tárgya, feladata, tudományosan érvényes kérdései és válaszai. Az *anomália* egy olyan megfigyelt jelenség vagy eredmény, amely ellentmond a jelenleg elfogadott

paradigmának vagy elméletnek. Ez önmagában nem probléma, hanem része a normál tudományos fejlődésnek. Még ha az anomáliák száma megsokszorozódik is, a paradigma akkor sincs veszélyben, mert a tudósok bíznak az elfogadott tudományos elméletben. A *paradigmaváltás* akkor is hosszú időt vesz igénybe, ha az új paradigmára épülő tudományos elmélet, minden téren jobb magyarázatokat ad, mint a régi. Kuhn cinikus megjegyzése szerint a régi paradigma csak akkor kopik ki a tudományból, ha képviselői kihalnak vagy nyugdíjba mennek.

Minden paradigma védi magát. Azok a tudományos megfigyelések, amelyek ellentmondanak az elfogadott paradigmának ellenállást váltanak ki a tudományos közösségben. Az elfogadott paradigmában hívó tudósoknak meggyőződésük, hogy az általuk elfogadott paradigmában minden releváns kérdésre van válasz. Ezért a cáfoló adatokat elutasítják vagy az elméletet az adott paradigmán belül módosítják. Lakatos Imre (1977) szerint a tudósok a *negatív heurisztika* segítségével védik az elméletük kemény magját. Ez azt jelenti, hogy egy elmélet képviselői visszautasítják a *modus tollens* alkalmazását az elmélet kemény magjára; ehelyett az őt körülvevő és védőmező „védőövet” módosítják. Erre jó példa az epiciklusok bevezetése a geocentrikus elméletbe, amire azért volt szükség, mert a csillagászati megfigyelések és adatok nem voltak összhangban a ptolemaioszi elmélet várákozásaival. Az epiciklikus koncepció nem kérdőjelezte meg a geocentrikus világgép kemény magját, hanem egy védőövet képezve megerősítette azt.

Kuhn a paradigma fogalmát a fizika fejlődését vizsgálva alkotta meg és a természettudományok vonatkozásában használta. Azonban a filozófia esetében is beszélhetünk paradigmáról. Például a *platonizmus* és az *arisztotelizmus* olyan filozófiai paradigmák, amelyek meghatározták a filozófiai gondolkodást az ókorban. Sőt, teológia keretek között ezek a paradigmák még a középkorban is meghatározó jelentőségűek voltak. Sajnos a filozófiai paradigmákat éppen elvontságuk miatt gyakorlatilag lehetetlen cáfolni. Ezen a téren a paradigmaváltás sokkal nehezebb, mint a természettudományokban. Például a keresztény teológián belül régóta problémát jelent a jó és mindenható Isten, illetve a világban létező rossz ellentéte. Természetesen a teológusok elutasítják azt az érvelést (*modus tollens*), amely a világban létező rossz alapján cáfolja Isten létét (P1. Ha Isten létezik, akkor nem lehet szükségtelen rossz a világban. P2. A világban van szükségtelen rossz. K. Ezért Isten nem létezik.)

Modernizációs paradigmája

Az újkorral, a felvilágosodással és az ipari forradalommal kialakult egy új (*modern*) világgép, egy új paradigma. Az ész szerepének a növekedésével párhuzamosan általánossá vált az a nézet, hogy minden társadalomnak modernizálnia kell vagyis a modern állapot felé kell haladni. Ez a modernizációs paradigma – kimondatlanul vagy csak néhány filozófus által kimondva – az ember-természet viszonyával kapcsolatban is lényeges téziseket tartalmaz. Mivel a modernizációs paradigma jelentős szerepet játszik a környezeti válság kialakulásában, ezért érdemes azt részletesebben megvizsgálni.

A világ *dualista* jellegű, amely *szubjektumra* (alanyra, Én-re, emberre, Res cogitans-ra) és *objektumra* (tárgyra, nem-Énre, természetre, Res extensa-ra) tagolható. A szubjektum az anyagi korlátoktól mentes, *belső értékkel* rendelkező szabad és kreatív szubsztancia, szemben az objektummal, amely *belső értékkel* nem rendelkező, az anyagi világ törvényei alatt álló *mechanizmus*. A külső természet (környezet) egy olyan objektum, amely az ember szempontjából csak mint erőforrás és hulladéklerakó

hely érdekes. E paradigma szerint a természeti erőforrások a végtelen, kimeríthetetlen és egymással korlátlanul helyettesíthetők, továbbá a hulladéklerakó hely is végtelen kapacitásokkal rendelkezik.

A termelés *értékteremtés*, a termelő ember saját maga létfeltételeit állítja elő. Ezért a társadalom-természet között lehetséges egy nyílt és folyamatosan növekvő anyagcsere, vagyis a gazdasági növekedésnek nincs természeti korlátja. Az ember hivatása, hogy *uralkodjon* a külső és belső természet felett. A külső természet feletti uralom praktikus célja az *individuális jólét* biztosítása, amelyet elsősorban a *fogyasztás és a birtoklás* mértéke határoz meg. Ennek fontos eszköze a folyamatos gazdasági és technológiai *növekedés és haladás*, ami nemcsak lehetséges, hanem szükséges is. Tehát a modernizáció eszméi és értékei a priori helyesek, tehát minden olyan eszme, kultúra és életforma, amely nem egyeztethető össze a modernizációval (vagyis a haladással) irracionális és deviáns.

A modernizáció paradigmáját látszólag verifikálja az a tény, hogy az emberiség néhány száz éve *exponenciálisan növekszik* szinte minden mennyiségi (extenzív) paraméterében: népesség, fogyasztás, GDP, anyag és energia felhasználás stb. A modernizáció számára ez a társadalom normális sőt kívánatos működési módja. Alapja az a nézet, hogy az instrumentális jellegűnek vélt természeti entitások feletti korlátlan hatalom gyakorolható, amelyet a feltétlenül hasznosnak és jónak tekintett technika biztosít. „A növekedés már több mint kétszáz éve a világ társadalmi-gazdasági rendszerének meghatározó, domináns viselkedése. [...] A kormányok a növekedésben tulajdonképpen minden probléma orvoslását látják.” (Meadows 2005).

Az ötvenes évektől kezdve számos olyan anomália jelent meg a társadalomban, ami ellentmondot a modernizáció klasszikus paradigmájának: 1952-es londoni szmog 12 ezer ember halálát okozta, Minamata-öböl tragédiája (1956), DDT mérgezések, amelyekre először Rachel Carson: *Néma tavasz* (1962) című könyvében hívta fel a figyelmet, Cuyahoga folyó szennyezése (1969), Love Canal (1970) esete.

A növekedés határai (1972) című könyv a globális gazdaság és a Föld erőforrásainak számítógépes szimulációs modelljét mutatja be. A koncepció szerint a gazdaság a környezet alrendszere és a kettő között szoros kölcsönhatás van. A mű fő következtetése, hogy az ipari, mezőgazdasági és demográfiai növekedés a véges erőforrások kimerüléséhez és elszennyezéséhez vezet. A jelenlegi tendenciák alapján a 21. század közepén, esetleg a végén várható egy globális ökológiai és gazdasági gazdaság összeomlás. Ez az elemzés lényegében klasszikus (a folyamatos növekedésre épülő) modernizációs paradigma kudarcát fogalmazta meg és így implicit módon egy új (*nem-növekedésre* épülő) paradigma megalkotásának a szükségességét sugallta.

A „Nem növekedés“ zöld paradigmája

Csak akkor van esély a modernizációs paradigma megcáfolására, ha sikerül konszenzusra jutni egy hasonlóan erős rivális zöld paradigmában. Ez azonban korántsem egyszerű egyrészt a modernizációs paradigma mélyen gyökerezik a nyugati civilizációban, másrészt a modernizációs paradigmával sok zöld paradigma (fenntartható fejlődés, mélyökológia, társadalmi ökológia, ökofeminizmus) áll szemben, amelyek egymással is vitatkoznak. A továbbiakban a korábban említett szempontokkal (naturalizmus, tudományosság, rendszerelmélet) összhangban levő zöld paradigmát szeretnénk körvonalazni.

A világ *monista* és *naturalista* jellegű, a szubjektum és objektum megkülönböztetés csak viszonylagos, amelyet az ismeretelmélet hangsúlyoz. Ontológiai értelemben a szubjektumnak is vannak objektív (termodinamikai, ökológiai) sajátosságai és korlátai, miközben az objektumnak is vannak szubjektív sajátosságai (belső érték, indetermináltság).

A Földön található természeti erőforrások *végesek, kimeríthetők* és egymással alapvetően *nem helyettesíthetők*. A földi természet nemcsak természeti erőforrás és hulladék lerakóhely, hanem az ember egyedülálló élőhelye. Nincs B föld és a kozmosz erőforrásai csak korlátozottan hozzáférhetők. A termelés nem értékteremtés, hanem a meglevő természeti értékek *átalakítása*. A társadalom olyan *disszipatív struktúra*, amely input oldalon fogyasztja, míg output oldalon szennyezi a természetet. Tehát a folyamatos gazdaság növekedés, legalábbis az extenzív (népesség, táplálék, energia felhasználás, ökológiai lábnyom) paraméterekben lehetetlen. Ugyanakkor a gazdaság intenzív paraméterei (életminőség, hatékonyság, jóllét, bölcsesség) folyamatosan növekedhetnek. A tisztán extenzív és intenzív paraméterek mellett vannak „kevert” mutatók is, feltehetően ilyennek tekinthető a pénz is.

Mivel a Föld, a bioszféra és maguk az ökoszisztémák is termodinamikai szempontból zárt és állandósult rendszer, ezért a természet részét képező ökológikus társadalmaknak is a *termodinamikai zártságra és állandósult állapotra* kell törekedni. Természetesen ezt az ökológiai szempontból ideális állapotot nem könnyű elérni, de egy társadalom mindig fejlődhet ebbe az irányba. Szintén nagyon fontos a társadalmak sokfélesége. Több ok miatt sem létezhet egy univerzálisan érvényes globális társadalmi modell. Egyrészt az ökoszisztémák és a biorégiók jelentősen különböznek egymástól, másrészt az ember közösségek is számos szempontból (technika, kultúra, életszínvonal stb.) különböznek egymástól, harmadrészt az emberi társadalmak egyformasága ökológiai és humánökológiai szempontból rendkívül kockázatos helyzetet jelent (Tóth 2022).

Irodalom

- Balavány, G. (2022, June 10). Már nem tudjuk visszafordítani ezeket a folyamatokat, a civilizációnk néhány évtizeden belül összeomlik. *Index.hu*. (Interjú Gelencsér Andrással).
- Diamond, J. (2009). *Összeomlás – Tanulságok a társadalmak továbbéléséhez*. Typotex Kiadó, Budapest.
- Gelencsér, A. (2023). *Ábrándok bővületében. A fenntartható fejlődés korlátai*. Akadémiai Kiadó, Budapest. (Hivatkozásomban a könyv elektronikus kéziratát használtam).
- Kuhn, T. (2000). *A tudományos forradalmak szerkezete*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Lakatos, I. (1970). Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge* (pp. 91-195). Cambridge University Press, Cambridge.
- Meadows, D., Randers, J., & Meadows, D. (2005). *A növekedés határai – Harminc év múltán*. Kossuth Kiadó, Budapest.
- Quinn, D. (1999). *Izmael*. Föld Napja Alapítvány, Budapest.
- Tóth, I. J. (2005). *Fejezetek a környezetfilozófiából. Szerzők és irányzatok*. JATEPress, Szeged.
- Tóth, I. J. (2022). *Ökológikus társadalom fenntartható népességgel*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Zimmerman, M. (2001). *Environmental philosophy: from animal rights to radical ecology*. Prentice Hall.