

Kis Norbert: **A fejlődés csapdái**

Recenzió a *Fenntartható fejlődés és az állam feladatai* című tankönyvről (Szerk: Baranyai Gábor, Csernus Dóra, Budapest, Dialóg Campus Kiadó, 2018)

Az emberiség fejlődésének fenntarthatóságához három féle értelmi-lelki viszonyulással közelíthetünk: optimizmus, naivitás és pesszimizmus. Van az optimista, aki látja a fenntarthatóság problémáit, mégis meggyőződése, hogy a tudomány és a technológiai fejlődés meg fogja hozni a válaszokat. Többnyire cselekvő, aktív és innovatív. Van a naiv, aki nem látja a fenntarthatóság komplex problémáit, talán törekszik a megértésre, talán nem. Látásmódját gyakran, a hübrisz, az emberiség jól ismert önteltsége és vaksága uralja. Hiszi, hogy ezek a problémák, ha vannak is nem annyira komolyak, hogy ne oldódnának meg. Alapvetően passzív és nem tartja magát felelősnek és érintettnek. És végül van a pesszimista, aki az optimistával együtt látja a fenntarthatóság komplex problémáit. „Ha valaki azt hiszi, hogy egy véges világban létezhet végtelen növekedés, annak vagy elment az esze, vagy közgazdász”¹. A fejlődést, a növekedést, az emberiség útját korlátozottan gondolja és ehhez keresi a továbbélés reális alternatíváit. Kétségei vannak, hogy az emberiség meg tudja-e érteni a változtatás szükségességét és meg tud-e birkózni a jóléti növekedés ökológiai és társadalmi kihívásaival. Inkább aktív, a változást kétségei ellenére szorgalmazza.

Azt nem tudjuk, hogy az optimizmus vagy a pesszimizmus a megalapozottabb megközelítés. A recenzált kötet szerzői cselekvő optimistának tűnnek, de kételyeik is ott vannak a sorokban vagy a sorok között. E recenzió szerzője viszont inkább cselekvő pesszimista, ezt a könyvet elolvasva a problémák mélyebb ismeretével ez az alapállása inkább erősödött. Tisztelem az optimizmust, de az optimizmusnak egyre kevesebb alapja van a pesszimizmushoz képest.

A kötet egyetemi tankönyv és kivételes vállalkozás, amennyiben kevés hasonló célú és színvonalú könyvet találunk a hazai felsőoktatásban. Bevezetés, kilenc rész és 370 oldal alkotja. A könyv a Scientia Rerum Politicarum sorozatban jelent meg, azaz a Nemzeti Közszolgálati Egyetem (NKE) államtudományi képzéseinek hallgatói számára készült. A Fenntartható fejlődés kötelező alapozó tárgy az államtudományi mesterszakon és 2020-tól az NKE minden alapképzésében kötelező tárgy lesz. Tegyük hozzá a téma képzése minden egyetemi szakon alapvető fontosságú lenne, sőt akár az egyetemi curriculumok központi eleme, szemléleti bázisa is lehetne, azaz e téma köré épülhetne 1-1 félév vagy akár a képzés nagy részének ismeretanyaga. Ez a tankönyv pedig fontos olvasmány kellene, hogy legyen minden egyetemista, sőt minden polgár számára, mivel napjaink, a jövőnk, gyermekeink, sőt az emberiség jövőjének létkérdéseivel foglalkozik.

A Baranyai Gábor, Besenyei Mónika, Csernus Dóra Ildikó, Fülöp Bence, Fülöp Sándor, Hetesi Zsolt, Kovács Lajos, Németh Zsolt, Teknős László összetételű szerzőgárda többsége az NKE-n 2016-ban elindult Fenntartható Fejlődés Kutatóintézet, illetve más intézetek oktatói és kutatói. Szakmai hátterük sokszínűsége, elkötelezettségük, komplex látásmódjuk komoly szellemi érték és tudásbázis a hazai akadémiai világban. „Climatters” konferenciájuk az egyik legfontosabb európai tudományos programmá vált ezen a területen. Az NKE-n 2017-ben alakult Víztudományi Kar új impulzust jelentett a szerzőgárda számára is. A „csapat” vezetője és a kötet szerkesztője Baranyai Gábor, aki a nemzetközi vízjog kiemelkedő művelője, közel két évtizede pedig a magyar kormányzat vezető szakértője a környezeti jog, a vízjog és a

¹ Idézet Serge Latouche-tól in A Fenntartható fejlődés és az állam feladatai, Budapest, Dialóg Campus Kiadó, 2019. 151.

környezeti fenntarthatóság kérdéseiben. A másik szerkesztő Csernus Dóra volt, akinek gondos munkája kellett a műfaji egység megteremtéséhez. Az egyes részek szerzőjének jelölése nyomdatechnikai hiba miatt lemaradt, amit a következő kiadásban pótolni kell. Ennek hiányában az olvasó (és a recenzensnek) is kollektív munkaként tud hivatkozni a szerzőkre. A kötet lektora a környezeti fenntarthatósága nemzetközi szaktekintélye, ifj Zlinszky János.

Az elmúlt 50 év ökológiai változásai nagyobbak, mint az azt megelőző évezredek emberi hatása együttvéve. A jövőben romló tendenciák és folyamatok várhatóak.² A World Water Development Report szerint 2030-ra a vízigény 40%-kal fogja meghaladni a rendelkezésre álló édesvíz mennyiségét! Évente kb. 8–10 millió tonna hulladék jut a tengerekbe.³ Néhány a kötet sok ezer sokkoló állításából, amelyek alig jutnak el a napi politikai és szórakoztató kommunikációs rendszerbe zárkozott tömegemberhez.

A fenntarthatóság mint probléma még mindig újszerűnek hat, noha már az 1960'-as évek végétől a tudósok és az ENSZ körüli diplomáciai figyelme a társadalmi, a gazdasági és technológiai fejlődés és a környezeti hatások közötti negatív kölcsönhatások felé kezdett fordulni. A „fenntartható fejlődés” többféle definícióját elemzik és használják a szerzők, ezekből talán az egyik ősforrást célszerű kiemelni, mely szerint lényege a „folytonos szociális jólét elérése anélkül, hogy az ökológiai eltartó-képességet meghaladó módon növekednénk, (77 Herman Daly). A mára megatrendeknek is hívott egyre komplexebb és egyre gyorsabb fejlődési hatásvonalak előrejelzése 1972-ben a Római Klub „A növekedés határai” című dolgozatával, illetve a megjelenés után hetekkel az ENSZ stockholmi csúcstalálkozójával kezdődött. Közel öt évtizede konganak a vészharangok, a diplomáciai és a tudomány hatalmas erőfeszítésekkel törekszik megváltoztatni a globális gazdaság és a világpolitika döntéshozóinak, az államok kormányainak szemléletét és egyben cselekvési programot adni a helyi közösségeknek és az egyéneknek is. A témában írt könyvvel, különösen egy egyetemi tankönyvvel szemben a szemléletformáló hatás, a változásra inspiráló erő evidens elvárás. A szerzők erre vállalkoznak és talán részben sikerülhet is nekik.

A kötet I. része hetven oldalban elmeséli „Világunk meghatározó társadalmi-gazdasági folyamatait és azok hatásait a földi környezetre”. Ebben olvashatunk a társadalmi-gazdasági megatrendekről, a népességrobbanás, a zöld forradalom, az urbanizáció, a gazdasági globalizáció és az ipari forradalmak történetéről és komplex hatásairól életünkre és környezetünkre. Ezt a 70 oldalt minden iskolarendszerben alapvetésként kellene használni gyermekeink és fiataljaink tanítása során.

A könyv címéből is következően kiemelten az állam feladatainak szemszögéből tárgyalja a problémákat és a megoldási lehetőségeket. Ez a könyv egyik nagy erénye és újdonsága, miközben a szerzők is tudják, hogy az állam szerepe szükséges, de már messze nem elégséges. Egyszerre kell jelentősen változnia a globális szintű döntéseknek, a nemzeti és lokális szintű intézkedéseknek és az egyéni cselekvésnek. Mégis, a kormányok aktív szerepvállalása nélkül biztosan illúzió marad a fenntarthatóság. A kötet tankönyv, de kevés jobb irányítú akad ma ennél a könyvnel egy EU tagország kormányzati és szakpolitikai döntéshozatala, vagy közigazgatási rendszere számára. Feltéve persze, hogy a fejlődés fenntarthatósága komoly szempont a kormányzati munkában. Nem elég azonban, ha egy

² A fenntartható fejlődés id. mű 45. *Millennium Ecosystem Assessment UN (2005)*

³ A fenntartható fejlődés id. mű 49.

könyv a jelen és a jövő kormányzati szakembereinek eszközöket, információkat ad és az összefüggések logikáját világítja meg. Szemléletformáló erő és meggyőzés nélkül nem tud elég jó könyv lenni. A könyv által is idézett ismert karikatúra szerint a szónok megkérdi a tömeget: „Ki akar változást?” – mindenki lelkesen jelentkezik. „És ki akar megváltozni?” – mindenki durcásan lehajtja a fejét. A cselekvés tudását a könyv megadja, a cselekvés ereje azonban nagyrészt az olvasón múlik akkor is, ha egy egyetemista, akkor is, ha egy vállalati CEO és akkor is, ha egy ország első embere, például az USA elnöke.

A meggyőzés terén nincs könnyű dolga ennek a könyvnek sem. A fenntarthatósági szemlélet kialakulásában a korai neveltetés és szocializáció, valamint a személyes habitus perdöntő. A fentebb már megidézett „naiv ember” úgy gondolja, hogy amit a problémából megért, az egyrészt nem az ő problémája, másrészt úgyis megoldódik magától. Nem gondolja, hogy változtatni kellene szokásain és fogyasztási kultúráján. Rosszabb esetben féligazságokkal vagy hazugságokkal kerüli az igazságot. Inkább hisz az autók és dezodorok ígérte „csodálatos élet” reklámjainak mint mondjuk a Világgazdasági Fórum globális kockázati előrejelzéseinek a vízváltásról, élelmiszerválságról, klímamigrációról vagy energiaválságról. A naiv tömeg passzív, közömbös és fatalista.

A könyv elemzi azokat a szemléletbeli akadályokat⁴, amelyek az emberi naivitás megértéséhez is fontosak. Az Ember úgy gondolja, hogy a „természet ura”, a birtoklás adja életének lényegét, a jólléthez pedig több és több fogyasztás (gazdasági növekedés) kell. Az Ember naivan hisz a politika rövid távú ígéreteiben és mindent-megoldó-képességében, de a tudomány valós üzeneteire és prognózisaira süket marad. Probléma, hogy a közoktatásba nem vagy egyenetlenül épül be az érzékenyítés és a komplex szemlélet. Az egyetemek a hazai kormányzathoz hasonlóan gyakran „konzervatívan tartózkodóak” a fenntarthatóság összetett kérdéseivel kapcsolatban.

A szerzők hol bátrabban, hol mértéktartóan adnak cselekvési filozófiát. A könyv üzenete, hogy cselekedni és változtatni kell az egyéni és kisközösségi szintektől felfelé mindenkinek a maga területén. A „kicsi szép” életfilozófiája alapállás és hit abban, hogy inkább kevesebb és nem több kell a boldogsághoz.⁵ A szerzők soraiból érződik, hogy hisznek az emberekben, hisznek a kisközösségekben, az ún. társadalmi innovációban. A belénk nevelt fogyasztási és kulturális szokások nem fenntarthatóak, változtatni viszont nem akarunk. Például „természetesnek” tartott „tisztaságmániánk” vízigénye aligha fenntartható hosszabb távon. Az egyéni felelősség legkomolyabb morális kérdései, az „ismeretlen” jövő nemzedékért való önkorlátozás és a szintén „ismeretlen” szegények iránti érzékenység (egyenlőtlen elosztás). A szerzők szerint nagy tömegben és viszonylag gyorsan kell megtörténnie alapvető változásoknak az egyéntől a gazdasági-termelési rezsimváltásig Rövid idő maradt a fosszilis energiakörből történő kitörésre például elektromos autókkal, megújuló energiaforrásokkal. A virtualizáció, a kiberközösségek is csökkenthetik a környezetterhelést. Zárt, körforgásos gazdasági elosztó és ökológiai (pl. hulladék) rendszereket kell kialakítani.

Lehetünk-e optimisták? Az önzés és kapzsiság, a fogyasztás feltétlen növelése, a marketing-agymosás a gazdasági rezsimek lételemei, ezek megváltozása kevéssé tűnik reális várakozásnak. Telik az idő, a fosszilis energiaráfordítás globálisan nem csökken, hanem növekszik. A szénfelhasználás 2000 óta 50%-al nőtt a technológiai újítások dacára és az előrejelzések szerint még évtizedeken át nőni fog. Az ökológiai terhelés trendjei rémisztőek, a biodiverzitás soha nem pusztult ilyen ütemben, a gazdaságban alig van nyoma szemléletváltásnak.

⁴ A fenntartható fejlődés id. mű 103.

⁵ Schumacher, E. F. (1994): *A kicsi szép*. Budapest, KJK.

A könyv mindezt érthetőbbé teszi, különösen a módszertani technikák bemutatásával (II. rész). Az ökológiai lábnyom, a vízlábnyom, a biokapacitás, a Gini-index egy komplex probléma dekódolásai úgy, hogy világosabb és egyszerűbben kommunikálható kérdéseket eredményezzenek. Ha azt olvassuk, hogy 1 szelet marhahúsnak 1500 liter víz, 1 csésze kávénak 1000 liter víz, 1 korsó sörnek 600 liter víz a termelési szükséglete, legalábbis elgondolkodunk minek mi a környezeti ára. Képet kapunk a jóllét (wellbeing) és a boldogság mérésének módszertanából is, amely szembe megy a profit és GDP centrikus gazdaság szemlélettel, noha a boldogság mérésével és annak céljával kapcsolatos legtöbb felvetés inkább spekulatív területnek látszik.

Fontos az összefüggések megértése és trendek korrekt felrajzolása is. Az elmúlt 50 évben a Föld népessége megduplázódott, a világ GDP növekedése ennél is nagyobb ütemben és gyorsabban növekszik. Ezek a tényezők a világ hulladéktermelésének duplázódását is hozzák. Az ítélet többször kimondatik: „A környezetterhelés tekintetében a világ minden kétséget kizáróan túlfogyasztja a Föld erőforrásait”.⁶ „Szó bennszakad, hang fennakad, lehellet megszegik” (Arany János).

A nemzetközi szervezetek, diplomáciai törekvések és nemzetközi jogi, valamint EU jogi akciók történetét olvasva (III. rész) a recenzióban felmerül a kérdés: Tud-e a könyv pozitív hatást gyakorolni az olvasókra mindezzel? A trendek és kilátások sötét víziója mellett mit kezd az olvasó ezzel a jogi és intézményi tudással? A válasz nem könnyű, még akkor sem, ha egy tankönyv obligát elemének kell tekintenünk, különösen az állam feladataira fókuszáló könyv esetében. Ezen túllépve azonban fontos lehet, hogy a változtatni akarók lássák a „modus operandit” a jogban, a politikában, az intézményekben. Amennyire a fenntarthatósági probléma komplex, úgy a hét és félmilliárd ember problémáját megoldó utak is bonyolultak. Megérteni mi történt eddig, mi nem történt meg és mivel próbálkozik sikerrel vagy eredménytelenül a globális közösség és annak egységei. Lehet mindez inspiráló, ha működik és motiváló, mert nem működik.

A fejlődés fenntarthatóságának központi fogalma: a gazdaság. A gazdaságot látjuk a növekedési és fogyasztási „kényszer” mögött, a gazdaság a bűnös a környezet túlterheléséért, az energiafüggőségért. A közgazdaságtan IV. rész G. Hardin metaforájával a fenntarthatóság lényegére tapint. A „közlegelők tragédiájának” iskolapéldája egyszerű képet ad arról, hogy a versengő egyéni gazdasági érdekek idővel miként vezetnek a közösségi források károsodásához és hogyan kerül a gazdaság a kollektív cselekvési probléma csapdájába.⁷ A közös megegyezéssel megállapított szabályok egy pontig kezelni, de elkerülni nem igazán tudják a tragikus kimenetet. Az elmúlt évtizedek globális kereskedelme a multilaterális szabályozás és a megegyezések irányába haladt. A „my-country-first” gazdasági protekcionizmusa a közlegelő tragédiájának irányába mutat, a kérdés túlságos leegyszerűsítése azonban veszélyes volna. Egy fejezetnyi rész persze nem birkózhat meg a gazdasági fejlődés és növekedés fenntarthatósági kérdéseinek teljes körével, így fontos, hogy itt inkább orientációt adjon kitől és mit érdemes olvasni és mire érdemes figyelni. Az irodalomjegyzék itt is kiváló, de kisebb hiányérzetünk azért lehet.

2014-ben az NKE kiadásában jelent meg a *Közgazdaságtan: társadalom-gazdaságtan, makroökonómiai alapok* című tankönyv Csath Magdolna szerkesztésében. Ez a könyv kötelező társa a Fenntartható fejlődés tankönyvnek, mivel a meggyőző kritikai alapállást és programot ad a változáshoz. A Csath Magdolna-féle tankönyv ütközteti az uralkodó „magángazdaságtant” a társadalom-gazdaságtan értékeivel, amelyek ökológiai és szociális

⁶ A fenntartható fejlődés id. mű 92.

⁷ Hardin, G. (1968): The Tragedy of the Commons. *Science*, Vol. 162, No. 3859. 1243–1248.

harmóniára törekednek. Bemutatja a tradicionális létmódot, mint antropológiai talapzatot, amelyet közel ezer év alatt felbontott a nyugatias modernitás létmódja. A nyugati modernitást, amely a társadalmak és természet kizsákmányolásának folyamatát indította el a globalitás új létmódja váltja fel. Ez a műanyag és a mű-élet korát hozza el, evolúciós zsákutca, amely nem megoldja, hanem elmélyíti a válságot. Külön fejezet elemzi a növekedésméleteket, különösen a „0” növekedés melletti nézeteket. A közgazdaságtannak ez a narratívája a szemléletformálása helyes útja, amely eltér a „mainstream” gazdaságtanoktól. A mainstream modellek a környezeti hatásokat káros externáliaként kezelik és a recenzált könyv ennek kritikáját és alternatíváit is megfogalmazza. A gazdasági szerkezet legnagyobb problémáira a IX. fejezet az energiaforrások oldaláról is rávilágít.

A szerzők alapvetése, hogy az állam proaktív beavatkozása és elkötelezettsége nélkül a gazdaság nem fog megváltozni. Ennek klasszikus eszközei az engedélyezés, a tiltás, az adópolitika (ösztönzőadók, költségadók), a támogatáspolitikai, a fejlesztéspolitika, a közbeszerzési politika, a költségvetési politika. Ugyanez igaz az Európai Unióra (EU), amelynek támogatáspolitikáját a kötet részletesen értékeli a fenntarthatósági célok tükrében. A Közös Agrárpolitika (KAP) kritikus hangsúlyt kap, a szerzők szerint „mai formájában is alapvetően a nagy ökológiai lábnyomú intenzív nagyüzemi mezőgazdaságot támogatja”. Összegző értékelésük szerint „az EU támogatási politika annak folyamatos zöldítése mellett is, markánsan hozzájárul az alapvetően fenntarthatatlan gazdasági szerkezet és fogyasztási minták újratermeléséhez.”⁸

Az V. részben a magyar környezetvédelmi jog és igazgatás száraz leíró műfajnak tűnhet, de a szerzőknek sikerül esettanulmányokkal színesítve (pl Duna-vízerőmű ügyek, kolontári vörösiszap karasztrófa) érdekesen bemutatni az állami beavatkozásnak ezt a területét. Izgalmas kérdés például a környezetigazgatási ügyekben a közösségi részvétel/beleszólási és ügyféli jogok érvényesülése. Ez egyrészt demokrácia-problémaként, másrészt a környezeti fenntarthatóság egyik emberi faktoraként jelenik meg. A könyv szerint a magyar jog és a bírói gyakorlat sem támogató a társadalmi szervezetek beleszólási jogát illetően. Ez összefügghet a természetvédelem klasszikus „fogolydilemmájával”, mely szerint mindenki úgy érzi, hogy a saját céljaira a természet egy kis részét megterhelheti, másoknak ehhez nincs köze.⁹ Az egyes ágazatai igazgatási területek (pl. hulladékgazdálkodás, zajvédelem, levegővédelem) ebben a fejezetben nem kapcsolódnak a későbbi IX. részben ezen területek szakpolitikai intézkedéseinek kritikai értékeléséhez. A két fejezet együttes olvasásával azonban a logikai kapcsolatok kialakíthatóak.

A szerzőket dicséri, hogy törekednek a klímavédelem problémáját elhelyezni a skatulyázott magyar jogági és szakigazgatási rendszerben, így különösen három komplex probléma emelkedik ki: a fosszilis tüzelők használatának növekedése, a közlekedési kibocsátás növekedése, és a mezőgazdasági környezetkárosítás (műtrágya, gépesítés, metán). Képet kapunk a megújuló energiaforrások kezdetleges jogi szabályozásáról, így a napenergia, a szélenergia, a geotermikus energia, a biomassza, vagy CO₂ geológiai tárolása jelenik meg. A szerzőknek ezeken a pontokon nem mindig sikerül fenntartani a könyv dinamikáját, olykor kissé sematikus, leíró jellegűvé válik. Talán ezért is kap már szűkebb teret a VI. részben az egyes magyar jogalkalmazói fórumok szerepe, így a bírói gyakorlat, az Alkotmánybíróság, a közigazgatási szervek, az ombudsmanok feladatai.

A magyar kormányzati politika bemutatása tankönyvbe illő képet ad a fenntarthatóság kezeléséről. A bizottságok, a nemzeti keretstratégia (2013), az ágazati programok és

⁸ A fenntartható fejlődés id. mű 186-187.

⁹ A fenntartható fejlődés id. mű 217.

cselekvési tervek sokfélesége jelenik meg. Ezek sokféleségükben inkább erősítik a fenntarthatóság egységesebb kormányzati koordinációjának igényét. A négyévenként változó összetételű kormányok és kormánytagok viszonyulása az előző kormány és tárcák alatt elfogadott programokhoz gyakran szintén ambivalens. A tankönyvre épülő képzésben a kritikai értékelésnek és a javaslatok megfogalmazásának több tere lehet.

Az állami intézményrendszerből a VII. részben külön terjedelmes elemzés van a települési önkormányzatok szerepéről, amelyet érdekes mintaprojektek bemutatása színesít, így például a tatabányai klímastratégia, a Klímabarát települések szövetsége, a XII. kerületi önkormányzat programjai vagy a szekszárdi klímakör. Ez a rész jól illeszkedik a könyv egyik fő üzenetéhez, a helyi ökoközösségek építéséhez és bemutatja, hogy az önkormányzatok hogyan teremthetnek mozgásteret saját missziójuknak központi állami feladatvállalás nélkül is.

Megtöri ezt a logikát a VIII. rész, amelyben újra az állami intézményi megközelítés tér vissza a rendvédelem és a katasztrófavédelem fontosságának bemutatásával. Nem kétséges, hogy az éghajlatváltozás, a vízhiány, az energia - és élelemhiány, a fegyveres konfliktusok és a migráció kockázatát fokozzák. Az ökoszisztéma változása bonyolult hatásmechanizmusokkal növeli a természeti katasztrófák kockázatát. A Világ gazdasági Fórum globális kockázatelemzésében (Global Risk Report) a klímaváltozás és a biztonsági kockázatok közötti korreláció egyre erősebb.

A könyv IX. részében visszatér szemléletformáló céljához és már a bevezetés nyomatékosítja, hogy alábecsüljük itt a Kárpát-medencében a klímaváltozás hatásait, mivel védett földrajzi-klimatikus adottságaink miatt ebből még keveset érzünk. Ha a naptárra nézzünk és 2019-et látunk, akkor a gazdasági növekedés és a fosszilis energiafelhasználás együtt emelkedő adatsorait látva el kell gondolkodnunk. A hazánkban is emelkedő a CO₂ kibocsájtásnak, az EU közös ÜHG (üvegházhatású gázok) kibocsájtási vállalásai alapján 10 éven belül 40%-kal, 30 éven belül 80%-kal kell csökkennie. A magyarok és az emberiség egésze a fosszilis energia függőségében él. A Föld országainak energiaszükséglete 80%-a fosszilis forrásokra (kőolaj, szén, földgáz) épül és még mindig csak 3% alatt van a megújuló energia.

Ez a fejezet bevilágítja a korábbi fejezetek olykor kissé óvatos és higgadt sorait. Gyors és alapvető irányváltás kell a gazdasági és az energiapolitika területén. Hazánk 80%-ban importfüggő az energia területén, ez egyenlő a teljes fosszilis energiaszükséglet arányával. A fejezet részletesen is taglalja az energiapolitika fenntarthatósági kihívásait. Közel 20 intézkedési javaslatot fejt ki az energiatakarékosság, a megújuló források, a villamoshálózati innovációk terén. Bemutatja, hogy a magyar villamos-erőművek jelentős része 2030-ig előregedik, és a Paks 1 négy blokkja is leáll, gyakorlatilag alig marad működő villamos-erőmű hazánkban. Az energiarendszer decentralizációjával kapcsolatos szerzői javaslatok visszamutatnak a helyi közösségi és az egyéni energiagazdálkodási megoldásokra. Hasonlóan innovatív komplex intézkedési javaslatcsomagot kap az agrárium például a szélsőséges időjárásra, az aszályos időkre és a növekvő átlaghőmérsékletre felkészülés területén. A kritika egyik alapja, hogy a nagy (gyomirtózott és műtrágyázott) szántókat preferáló hazai és uniós támogatási rendszer komoly akadályokat épített az ökológiai gazdálkodás életképessége elé.¹⁰ A szerzők az NKE Víz tudományi Karához méltó áttekintést adnak a vízgazdálkodás, a vízminőség, az ivóvíz, a vízökológia vagy a szennyvízkezelés fenntarthatósági kérdéseiről.

Az emberek többsége számára a környezeti kérdésekben a legérzékletesebb talán a hulladék témaköre lehet. A könyv csak egy fényképet tartalmaz a sok millióból, amely elpusztult

¹⁰ A fenntartható fejlődés id. mű 323.

tengeri állatok emésztőrendszerében felhalmozódott zsáknyi műanyagot mutatnak. A hulladék az Ember találmánya. A természetes ökoszisztémában nincs hulladék, azaz minden hasznosul vagy elbomlik. A gazdasági túltermeléssel hajtott emberi túlfogyasztás naponta 4 millió tonna hulladékot termel, ennek 1/5-de el nem bomló műanyag. Ez éves szinten egy olyan hosszú vonat rakománya lehet, amely a földet 44-szer körbeéri. Közel 300 millió tonna hulladék hormonhatású adaléka az ökoszisztémába kerül, így ne csodálkozzunk a meddőség ugrásszerű emelkedésén (hazánkban a párok 1/5-de meddő, 10 év alatt háromszoros a növekedés). A könyvben bemutatott szimulációk szerint a következő 80 évben háromszorosára növekedhet a megtermelt hulladék. A hulladék 2/3-da (!) azonban veszélyes hulladék. Remény van, hiszen a könyvbe mutatott hulladékgazdálkodási statisztikák szerint például Németországban sikerült a teljes hulladékmennyiség felét újrahasznosítani, másik felét energetikai hasznosításba visszaforgatni. Az EU országok nagy részében (hazánkban is) a hulladék jelentős része még mindig szeméttelre kerül és nem történik újrahasznosítás. A hulladéknövekedés több ponton összefügg az erdőpusztítással is. Az őshonos erdők több mint 1/3-da eltűnt az ipari forradalom óta, az utóbbi 10 évben pedig 25 magyarországnyi erdőt vágtak ki.

Közlekedés volumenének növekedése szintén megállíthatatlannak látszik. Hiába terjed nagy ütemben az elektromos autók használata, ezek is a fosszilis energiaforrások rendszerében termelt energiát kapnak, így érvényesül az ún. visszapattanó hatás, azaz csökken ugyan, de csak felére/negyedére a benzin/dízel autókhoz mért fosszilis ráfordítás. A globális szárazföldi közlekedés növekedése a következő 30 évben az OECD szerint 230%-os lesz, de a fejlődő világban ez 450%-ig is elmehet, ezzel megsokszorozva az üvegházhatású gázkibocsátás közlekedésre eső részét. A globális áruszállítás 380%-os növekedés elé néz. A könyv ezeken a pontokon nem kongatja ugyan a vészharangot, de az értő olvasó veszi az üzenetet.

A szerzők konklúziója szerint egyfelől erőteljes technológiai paradigmaváltás kell, amellyel ki kell törni a fosszilis rendszerből. Másfelől a közlekedés volumenét a trendekkel ellentétesen korlátozni kell, amelyhez javaslatokat is kapunk.¹¹ A változást akár holnaptól elkezdhetjük: a villamos használata 1 főre 50x kevesebb fosszilis ráfordítást igényel mint egy autó, a metró 10x-szer kevesebbet, a kerékpár pedig semmit.

A könyv ugyan az állam feladataira koncentrálna, de az egyéni és helyi társadalmi/közösségi törekvésekben is látja a kitörés lehetőségét. Az energiagazdálkodás, az ökológia, az egyéni fogyasztói túlfutások önkorlátozása összhatásában minden állami beavatkozásnál eredményesebb lehet a fenntartható élet megteremtésében.

A zárófejezet (IX) az oktatás és nevelés kérdéseiről szól. Bemutatja az intézményi törekvéseket, különösen az ENSZ programjait, de a „fenntarthatósági pedagógia” megvalósítása a legfontosabb üzenet. A hazai köznevelés stratégiai programjaiban, az ökoiskola-programokban már ennek nyomait látjuk.

Elgondolkodtatóak a szerzők által kijelölt nevelési célok, így a holisztikus megközelítés, az attitűdváltás, a kritikus gondolkodás vagy az evolúciós gondolkodásmód.¹² Mert értjük-e igazán, hogy a természet egy minden ponton összefüggő rendszer (ökoszisztéma), mely 1-1 elemének kockázata a teljes rendszer pusztulásával fenyeget? Értjük-e, hogy saját létalapunkat pusztítjuk? Képesek lesznek-e gyermekeink arra, hogy a másként cselekedjenek mint a mi generációnk? Képesek-e fiataljaink a kritikus gondolkodásra, a kreatív változtatásra, egy új felelősségétika kialakítására? A gyermekkorban kapott szülői minták, a szocializáció, a mikroökönyezet hatása döntő a fogyasztási vagy ökotudatos szemlélet kialakításában. Mivel a

¹¹ A fenntartható fejlődés id. mű 349.

¹² A fenntartható fejlődés id. mű 366.

mi (Y, X és idősebb) generációink e területen nagyon keveset tettek, az új generációknak el kell szakadniuk ezektől a mintáktól. Az iskolának élményt kell adnia, amelyben megéli klímaváltozás problémáját vagy megérti a biodiverzitás csökkenésének hatásait a természet ellátórendszereire. Az evolúciós gondolkodásmód ebben kulcsfontosságú lehet, mert így tudjuk megérteni hogy a természet részei vagyunk (fejlett főemlősök), a biodiverzitás jelentős részét kipusztítottuk 50 ezer éven belül, a természetet kizsákmányoltuk és az emberi élet utolsó esélyeit éljük fel. Az emberiséget önmagától kell megmenteni és önkorlátozásra szorítani.

Végezetül ezen a ponton a pesszimista recenzens néhány gondolata, amely talán a szerzők, a könyvet oktatók és hallgatók számára is inspirációt ad.

Napjaink tömegembere menthetetlen. Nem tud 50-100 éves távlatban gondolkodni, nem tud irányt változtatni. A technológiai fejlődés csapdájába az Ember több ezer évvel ezelőtt lépett bele. Az emberszabásúak történetében a megelőző évmilliók során nem merült fel a fejlődés fenntarthatóságának kérdése, mert nem rendelkeztek a természetet uraló technikával és tudással. A mezőgazdasági technológiák kb. tízezer éve „fejlődési” pályára terelték az Embert. A „Paradicsom” elhagyása azóta is a világvallások alapélménye.

A technológiai fejlődés a Föld ellensége, írják a könyv szerzői.¹³ A technológia hozta el a felhalmozásnak, a természet pusztításának vagy a népességrobbanásnak a lehetőségeit, azaz a fejlődés természetes korlátainak lebontását. Az ipari forradalom az energiaátalakítás forradalma volt, ez felszabadította az árutermelést és felszabadította az embert a természettől való függőség alól. Olyan hatalmat adott, amivel elpusztíthatja a bolygót, betonná és műanyaggá változtatva azt. Az emberi evolúció megszaladási jelenségei¹⁴, a fejlődés és a fogyasztás féktelen és örök lehetőségébe vetett hit mélyen kódolt a „civilizált” ember viselkedésében. Mindenki, így a szerzők is a „vérszékelyt” keresik, amellyel lassítani lehetne a fejlődés vonatát. A csapda az, hogy nincs vérszékely. A modern gazdaságnak is folyamatosan növelnie kell a termelést, ha életben akar maradni, ahogyan a cápának is megállás nélkül úsznia kell, különben megfullad. Ehhez a fogyasztást is folyamatosan növelni kell: a világ a túlfogyasztás ösztönzéséről szól, így nem csoda, hogy több ember hal meg elhízástól, mint háborúban vagy járványokban összesen.¹⁵

Az állam és a piac fejlődésével közel 100 éve az emberiség történetének legnagyobb szociális forradalma is elindult: a család és a kisközösségek összeomlása. Képzelt közösségek, állami szervezésű közösségek, fogyasztói közösségek és virtuális közösségek jönnek létre. Komolyan kell számolnunk hét és félmilliárd ember önzésével is. Az emberi önzés az evolúciós-szelekciós folyamat terméke. Magyarazata annak, hogy a nagy többség miért nem hajlandó semmilyen önkorlátozásra, lemondani a megszokott fogyasztási szintről és annak folyamatos növeléséről. Ugyanakkor a homo sapiens felemelkedése és az emberi társadalmak fejlődése az egyéni önzés korlátozására és az együttműködési kultúrák egyre fejlettebb szintjére épült. Az elmúlt száz évben a társadalmi elidegenedés, az urbanizáció, a valódi emberi kisközösségek felbomlása és számos társadalmi anomália a legnagyobb veszély pillanatában hozza vissza a biológiai szelekció törvényét, az önzést, amely más emberek kihasználását és a Föld ökológiai tönkretételét eredményezi.

A természetet azonban nem lehet elpusztítani. A patkányok és csótányok jól vannak. Ahogyan az emberek hálával gondolnak vissza a 65 millió évvel ezelőtt érkezett aszteroidára, amely

¹³ A fenntartható fejlődés id. mű 107.

¹⁴ Fékevesztett evolúció: megszaladási jelenségek az emberi evolúcióban (szerk Csányi Vilmos – Miklósi Ádám) Budapest, Typotex, 2010.

¹⁵ A fejlődés csapdájáról lásd még Y. N. Harari: Sapiens, Animus Kiadó, 2015.

kipusztította a dinoszauruszokat és megnyitotta az utat az emlősök, így az ember fejlődése előtt, úgy néhány évmillió múlva az intelligens patkányok is hálával gondolhatnak vissza arra a homo sapiensre, amely kipusztította önmagát és utat adott egy új evolúciónak.¹⁶

¹⁶ Harari id. mű 315.