

Látókör

Ökológia versus ökonómia?

Két tudományterület, az ökológia és ökonómia határmezsgyéjén fellelhető kérdésekről beszélgettünk. Miként kezelhetők együtt ezek a különböző szempontú értékrendszerek és megjelenjenek-e az oktatás gyakorlatában? E témában faggattuk: György Lajos kutatóorvost, aki az ELTE Természetvédelmi Klubjának egyik alapítója volt, Oborny Beát, aki az ELTE növényrendszertani és ökológiai tanszékén ökológiai modellezéssel foglalkozik, és Zsolnai Lászlót, a budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem tanárát, akinek az ökológiai közgazdaságtan az egyik szakterülete, és néhány éve létrehozott kollégáival egy olyan gazdaságtudományi központot, melyben az ökológiai kérdéseket a gazdaságtudomány integráns részeként kezelik. A szerkesztőséget Both Mária és Csorba F. László képviselte.

Both Mária: Gondolatébresztőnek egy rövid idézet álljon itt Paul és Anne Ehrlich amerikai biológusok nemrégiben magyarul is megjelent *A fajok kihalása* című könyvéből:

„Amint a terminálról a repülőgéphez gyalogolsz, észreveszel egy létrán álló embert, aki a gép szárnyából nagy buzgalommal fessegeti ki a szegecseket. Kissé aggódva odaballagsz a szegecshúzóhoz, és megkérdezed, hogy mi az ördögöt csinál.

– A Nemzetközi Növekedési Örület Légiforgalmi Társaság alkalmazottja vagyok – közli a férfi –, és a légitársaság rájött, hogy ezeket a szegecseket darabonként két dollárért el tudja adni.

– De honnan tudja, hogy ezzel nem fogja végzetesen legyengíteni a szárnyat? – kérdezed.

– Ne aggódjon! – nyugtat. Biztos vagyok benne, hogy a gyártó a szükségesnél sokkal erősebbre méretezte a gépet, így aztán nem csinálok semmi bajt. Másrészt rengeteg szegecset hiszedtem már ebből a szárnyból, de amint látja mégsem szakadt le. A Növekedési Örület Légitársaságnak szüksége van a pénzre, ha nem húzogatnám ki a szegecseket, a Növekedési Örület nem terjeszkedhetne tovább. Nekem meg szükségem van arra a jutalékra, amit fizetnek, szegecsenként ötven centet kapok.

– Magának elment az esze!

– Mondtam már, hogy ne aggódjon, tudom, hogy mit csinálok. Elárulom, hogy én is ezen a járaton fogok repülni, szóval igazán semmi oka sincs a nyugtalanságra.”

Valóban nincs okunk a nyugtalanságra? Kik is ezek a társaságok, kik a szegecshúzókat, a földi élet fennmaradását biztosító „szegecsek” elég erősek-e még, a repülő utasaiként van-e reális esélyünk cselekedni?

Az a javaslatom, hogy kerékasztal-beszélgetésünket kezdjük egy kis tudománytörténeti okfejtéssel. Az ökonómia és az ökológia fiatal tudományterületek. Kialakulásuk, gondolati fejlődésük hogyan függött össze, ma miként hatnak egymásra?

Zsolnai László: Bár nem vagyunk tudománytörténészek, de annyit mégis elmondhatunk, hogy a közgazdaságtan kb. száz évvel hamarabb alakult ki, mint az

ökológia. *Adam Smith* 1776-ban publikálta fő művét a *Wealth of Nations*-t a nemzetek gazdasága címmel, ettől kezdve beszélhetünk közgazdaságtanról. Az ökológia száz évvel későbbi születésű, de nem az elsőbbség a fontos. Madártávlatból úgy látom, hogy az első időszakban inkább a biológusok használták a közgazdasági modelleket, eszméket, például az evolúcióelméletekben. Sokáig egyoldalú volt ez a kapcsolat, *Adam Smith*től számítva az elmúlt kétszáz évben az ökológiai szemlélettel érintetlenül fejlődött a közgazdaságtan. A legutóbbi 20-25 év fejleménye, hogy kialakult az *ökológiai közgazdaságtan*, amely kicsit elkülönül a környezetgazdaságtantól. Igyekszik tudatosan komolyan venni az ökológiai alapelveket, tehát egyfajta természettudományos háttérrel, olyan közgazdasági modelleket kíván kidolgozni, amelyek adekvátak a mai ökológia tudományával.

Oborny Beáta: Ami az *ökológiát* illeti, két dolgot emelnék ki: az ökológia már meglévő tudományágakból, a zoológiából és a botanikából fejlődött tovább, azzal, hogy *tömegjelenségekben* kezdett gondolkodni, tehát a populációkban. Ennek az volt a feltétele, hogy a tizenkilencedik században az evolúcióbiológiában a darwini eszme kialakult, amely az egyéni adaptációval szemben a populációk adaptálódó képességéből indult ki. A másik új nézőpontot a *sztochasztikus szemlélet* jelentette, vagyis annak a felismerése, hogy vannak olyan biológiai jelenségek, amelyeket nem lehet determinisztikus szabályokkal vagy törvényekkel leírni, a jelenségek megvalósulását nagyon sok esetben csak valószínűséggel lehet jósolni. Ez nemcsak technikai kérdés, a gondolkodásmódnak is változnia kellett. Lehet, hogy az ökológiának az a legnagyobb problémája, hogy azért nem tud eljutni az emberekhez, mert kevés olyan igazi törvényt tud kimondani, mint a fizika vagy a kémia.

Csorba F. László: A biológiában érezhető-e az ökonómiai elméletek, modellek alkalmazásának lehetősége és szükségessége?

Oborny Beáta: Nagyon keményen. Az az érdekes, hogy amíg a politika szintjén ez két szomszédvár, addig tudományos szinten, a modellezésben egészen más a viszonyuk. Azt hiszem, legalábbis az ökológiát megtermékenyítőleg befolyásolta a közgazdaságtan. Ahogy például az evolúcióbiológiában a játékelmélet alkalmazása hozott sok újat, úgy az ökológiában is megvan az igény egyfajta nyitásra. Egyre inkább észrevesszük, hogy nagyon sok a közös probléma vagy legalábbis sok hasonló, és ami az igazán lényeges: ezek egymás nyelvére átfordítható problémák. Például a munkamegosztás modellezése, ami az állattársadalmakban vagy a növényi társulásokban nagyon fontos. Másik ilyen a források kérdése. Olyan optimalizációs modellek léteznek, amelyek a növény-, állatpopulációk esetében a környezeti forrásokat úgy kezelik, mint a közgazdaságtanban a társadalom számára felhasználható megfelelő jellegű forrásokat. Olyan modellek ezek, amelyek a források felterítése és kimerítése közti optimalizációt oldják meg.

György Lajos: Nekem erről *Eugen Odum* ökológusnak egy húsz évvel ezelőtt megjelent dolgozata jut eszembe, amelyben megfogalmazza, hogy a kialakuló, fiatal természeti rendszerek fokozatosan hogyan alakulnak át érett rendszerekké. A fiatal és érett rendszerek sajátosságait, érdekes módon, azonnal átvizsi részben gazdasági és még inkább társadalmi térre. A fiatal rendszerekre jellemző például a nagyfokú anyag- és energiapazarlás, az érett rendszerek sokkal gazdaságosabban működnek. Ezt ő úgy fogalmazta meg, hogy a fiatal rendszerben a termelés és a fogyasztásnak az aránya általában nem 1, tehát lehet, hogy nagyobb a termelés és kisebb a fogyasztás, lehet, hogy fordítva. Az érett rendszerben ennek a kettőnek az aránya

közel áll az 1-hez. Másrészt az érett rendszerben jól működő belső szabályozás van, aminek köszönhetően ez az arány viszonylag állandó. Fölvetődik az a kérdés, hogy egyáltalán létezik-e olyan emberi társadalom, amelyik érettnek tekinthető. *Edward Goldsmith*nek az a véleménye, hogy csak a törzsi társadalmakban alakulhat ki ez az érettség, és semmiféle jelenlegi ipari társadalom nem tekinthető ilyen értelemben érettnek, tehát nem lehet más stabilitásról, mert nincsenek az a belső szabályozás mechanizmusai, mert például rettentően pazarlóak. A mai gazdaságokban tehát ebben az értelemben a fiatal rendszerek jellemvonásai uralkodnak.

Zsolnai László: Az a kérdés, hogy milyen szemléleti különbség van az ökológia és ökonomia közt, szerintem sorsdöntő. Fogadatlan prókátorként azt mondom, hogy a közgazdaságtan szemlélete a mai modern ökológiának a szemléletétől alapvetően abban különbözik, hogy *egydimenziós és egyfókuszú szemlélet*. Az egydimenziós azt jelenti, hogy gyakorlatilag minden cselekvést, minden történést, eseményt egyetlenegy szempontból, méghozzá a pénzteremtés, a monetizáltság szempontjából tekintünk. De nemcsak egydimenziós, hanem egyfókuszú szemlélet is egyben, mert egy kitüntetett szereplő van az egész modern gazdaságban, akinek szempontjából nézzük ezeket a dolgokat, ez pedig – akárhogy fogalmazom is meg – a fizetőképes kereslettel, a pénzeszközzel rendelkező gazdasági szereplők. Mi az, ami nem számít? Minden olyan szereplő elhanyagolt a modern standard közgazdaságtanban, aki nem rendelkezik ezekkel a pénzeszközökkel, tehát negligálva van a természet, negligálva vannak a szegények, és marginalizált a jövő nemzedékének kérdése is. Ezek nem rendelkeznek fizetőképes kereslettel, következképpen az ő preferenciájuk nem számít. Nemcsak hogy ezek nem számítanak, hanem még a pénzrel rendelkező szereplők is csak annyiban, amennyiben pénzben fejezik ki a preferenciájukat, tehát lehet egy nagyon gazdag vállalkozónak vagy embernek nagyon sok pénze és lehetnek ökológiai, környezeti preferenciái, de ha nem hajlandó pénzét áldozni, akkor ez a közgazdaságtan szempontjából nem számít.

Ezzel szemben úgy érzem, az ökológia *többdimenziós és többfókuszú* szemléletet képvisel, és hogyha ez így igaz, jelenlegi formájában egyszerűen kibékíthetetlen az ellentét a kétféle megközelítés közt. Ezt próbálja föloldani az ökológiai közgazdaságtan. Vegyünk egy konkrét példát! A fajok kipusztulása a közgazdaságtan számára egyszerűen nem jelentkezik problémaként. Ez nem azt jelenti, hogy hűlyék vagyunk, hanem egyszerűen ebben a szervezeti keretben nem létezik ez a probléma éppen azért, mert az egyes fajoknak gyakorlatilag semmilyen monetizált értéke nincs, eszmei értéket hozzárendelhetünk, de az nem valódi pénz. Úgy mondanám ezt szakszerűen, hogy a fajok mint gazdasági változók nem jelennek meg, ahogy a populációk sem. Ez az egyik legkomolyabb konfliktus, amiben benne élünk.

György Lajos: Vagyis jelenünk semmibe veszi a természetet és a jövő nemzedéket. Ez a jövő diszkontálása, leszámítolása. A közgazdaságtan hajlamos arra, hogy egyszerűen csak gazdasági mutatókat használjon, ugyanakkor megfontolandó szempont lenne az is, hogy például erkölcsileg azonos értéke van egy mai embernek és a három nemzedék múlva megszületett embernek is. Az indián mondatás figyelmeztet erre, úgy cselekedjél, hogy hét nemzedékkel gondolkodj előre. Én azt hiszem, hogy a közgazdászokra kényszerből vagy nem kényszerből, de nem nagyon jellemző, hogy egy nemzedékkel vagy akár csak egy választási ciklussal is előre gondolkozzanak.

Zsolnai László: Így van! Ez szorosan összefügg azzal a pénzközpontú szemlélettel, amit a közgazdaságtan alkalmaz. Ez azt jelenti, hogy a jövőben bármilyen dolognak – nemcsak embereknek, a jövőbeni fajoknak, jövőbeni Balatonnak stb. – kisebb súlyt biztosítunk, mint a jelenbelinek. A legnagyobb baj, hogy olyan erős, olyan nagy diszkontílabakat használnak a közgazdaságtanban, ami mellett egy tíz évnél hosszabb távú folyamat értéke gyakorlatilag teljesen nulla lesz. Ezért, ha a jövőt meg akarjuk védeni, meg akarjuk őrizni, akkor negatív diszkontílabát kellene használni vagy legalábbis nem pozitívakat, vagyis a jövőben az adott dolog fontosabbnak kell tartanunk, mint a maiakat. Ez a mai közgazdasági szemlélet számára elfogadhatatlan.

Both Mária: Hol következett be a gazdaságtörténet fejlődésében az a pont, amikor a jelen számára a természet és a jövő nemzedékei már nem jelentettek értéket?

Zsolnai László: Valószínű, hogy ez egy folyamat volt, de az alapvető változást a pénz megjelenése okozta. A pénz persze nagyon régen megjelent a gazdaságban, de nem ez a lényeg, hanem az, amikor a pénz vált a gazdaság legfőbb szervező elemévé. A főnciáknál is volt pénz meg a Római Birodalomban is, de a gazdaság alapvetően nem pénzgazdaság volt. Nem a pénz és a pénzszerzés szervezte meg a gazdaságügyi tevékenységet. Angliában, Hollandiában, Spanyolországban következett be ez a fordulat, és ekkortól a pénzszerzés köré szerveződött a gazdaság. Akkor indult meg a nem pénzben mérhető értékek folyamatos és fokozott leértékelése. Addig nem okozott ez túl nagy gondot, ameddig a gazdaságnak a léptéke, a nagyságrendje nem érte el a huszadik századit. Az a kérdés, hogy a gazdaság mekkora az ökorendszerhez képest. Ha kicsi a gazdaság, akkor a legdurvább, legdrasztikusabb profitszerző módon is megszervezhetem, a hatás kicsi lesz. Akkor lesz gond, amikor olyan léptékűvé válik, mint a mai modern gazdaságok. Többféle becslés van arra, hogy mekkora a relatív nagysága a mai gazdaságnak az ökorendszerhez képest. Egy ilyen számítás szerint a gazdaságok a szárazföldi összes biomaszatermelés kb. 40%-át használják fel direkt vagy indirekt módon. Ha ez valóban így van, ez azt jelenti, hogy a mai gazdaságok soha nem fognak megduplázódni. A gazdaságok kiterjedése, mérete a legfontosabb a fenti kérdés oldaláról nézve. Tehát 250 évvel ezelőtt, *Adam Smith* korában hiába volt az erős profitmotívum, részben a technológia, részben a lépték miatt a hatás nem volt veszélyes. Ma ilyen technológiával, ilyen mértékű népesség, népességszaporulat mellett ugyanaz iszonyatosan veszélyessé válik. Vagyis a méretek és hatások miatt jutottunk el kétszáz év alatt oda, hogy ez a hagyományos közgazdasági konfúzió alkalmatlan a mai problémáknak a megfogalmazására és főképpen a kezelésére.

György Lajos: Lehet, hogy eretnek tanokat fogok most emlegetni, de én a bajok gyökerét a következőben látom. A pénz egy darabig csereeszköz volt. Aztán jött egy kor, amikor a pénz áruvá vált. Ennek az árunak az ára a kamat lett. Minden bajnak az eredete ebben a kamatban keresendő, mert egy, még meg nem termelt dologért kell fizetni, ami csak a jövőben fog megtermelődni. A másik baj éppen ebből következik: gyakorlatilag a kamat miatt van szükség a növekedésre. Tehát, állandó termelés mellett – amit, ha nem is túl szerencsésen, a nemzeti össztermékkel mérünk –, a kamatok miatt, és a hiteleink törlesztésének a kamatai miatt az életszínvonalunk romlani fog, és mi csak akkor tudjuk tartani az életszínvonalunkat, ha a növekedési kényszernek engedelmessékedünk. Ezt érik el a

hitelkkel, illetve ezt éri el a kamatos rendszer. Gyakorlatilag – mondja például *Kiszely Károly* – ezt a kamatos pénzrendszert kellene fölszámolni.

Zsolnai László: Az a kérdés, hogy ez lehetséges-e, vagy sem. A közgazdaságtan első számú axiómája az, hogy mindennek van ára, nincsen ingyen semmi. Ez az állítás nagyon mély dolgot fejez ki. A pénznek is van ára, tehát nyilvánvaló, hogy nem lehet azt elvárni, hogy bárki valaki másnak ingyen átadjon pénzüsségeket. Ilyen értelemben a kamatot nem lehet kiküszöbölni a gazdálkodásból. Lehetne viszont szűkíteni azokat a tevékenységeket, amik ilyen módon működnek, tehát a pénzgazdaságnak a kiterjedését lehet korlátozni, mint ahogy ez kétszáz évvel ezelőtt egyáltalán nem volt ennyire kiterjedt. De a kamatot kiiktatni nem lehet, mert máshogy pénzt csak rablással lehet szerezni. Valaki önmagától csak akkor adja oda a pénzt, ha kamatot kap érte. Ez az egyik lehetőség. A másik, amire ezer példa van már, főleg Amerikában, hogy ilyen pénzügyi viszonyok mellett integrálni tudunk a döntéshozatali rendszerekbe más szempontokat is, például *etikai vagy ökológiai szempontokat* és egy többdimenziós döntési modellben próbálunk gondolkodni.

Csorba F. László: Hadd tegyek fel egy nyilván naiv kérdést. Számomra úgy tűnik, hogy a növekedés valamilyen eredendő gonoszként bukkan fel, holott minden populációban benne van az erre való törekvés: exponenciálisan szeretne növekedni, csak korlátozva van, és ezért mégsem teszi ezt. Nem inkább arról az oldalról kellene vizsgálni, hogyan lehet bekapcsolni egy kölcsönös korlátozási rendszerbe a populációk mintájára a jelen gazdasági élet szereplőit?

György Lajos: Korábban már említettem a belső szabályozást. Ez egy adott természeti egységen belül nagyon sok nemzedéken keresztül alakul ki, persze ez az egyes fajokra nézve más-más nemzedékszámot jelent. Én azt hiszem, hogy a földi életnek több milliárd éve alatt ennek kialakulására volt elég ideje, az emberi társadalomnak – fejlődésnek viszonylag rövidebb ideje alatt – pedig nem. Nem tudom, hogy ezen az időtényezőn át lehet-e lépni.

Oborny Beáta: Másrészt a létért való küzdelem szemlélet – vagyis mindenki úgy nő, ahogy a legjobban tud – az evolúciós elméletek fejlődésének csak a korai szakaszában volt érvényes. Nemcsak kompetíció (verseny), hanem kooperáció is van a szerveződő rendszerekben, ez eléggé alapvető tény ma már az ökológiában.

Csorba F. László: Az még sikeresebbé teszi mind a két felet. De itt éppen nem az elszaporodás, hanem az a kérdés, hogy miként áll be egy viszonylag állandó érték, például a populációk egyedszáma.

Zsolnai László: Gondoljuk meg, miért van, hogy a világgazdaság történetének idejében 99%-ban nem növekvő gazdaság volt. Ha nagyon szigorúan veszem, akkor ez a növekedés az utolsó 100-120 évnek a terméke csak. Tehát nem ez a tipikus. Az emberi gazdálkodásra nem ez a jellemző. Nagyon újszerű dolog az, amiben mi most benne vagyunk, és úgy látszik, hogy a vége is már körvonalazódik. Ez azonban az egész gazdaság történetében valóságos pillanatnyi dolog volt, és a legnagyobb problémánk az, hogyan tudnánk a pillanatnyi növekvő dologból újra egy nem növekvő gazdaságba visszatérni, ami mindig is jellemző volt az emberi gazdálkodási tevékenységre. Tehát ez a kivétel, ami most van, és keressük azt, hogyan tudnánk valamilyen más módon, visszatérni ahhoz a régi mintához, a nem növekvő gazdasághoz. A mai növekvő gazdaság nemcsak a fajok számára, hanem az

emberek milliói számára is iszonyatos szenvedést és szegénységet okozott. A gazdasági össztermék egyáltalán nincs egyenletesen elosztva.

György Lajos: Az imént próbáltam az időbeli kiterjedéssel arra utalni, hogy itt van egy különbség aszerint, hogy az élővilágban az érett rendszer nagy időtávlatokban alakul ki, az emberi társadalomnak erre még nem volt elegendő ideje. De van még egy különbség. Az élő rendszerek valamilyen körülhatárolt területet jelentenek. Az emberi társadalomban is korábban csak helyi bajok voltak, mint mondjuk az aztékok vagy az inkák birodalmában, akik olyan módon túllépték az eltartóképesség határait, hogy ott komoly természetpusztulás jött létre, és ez aztán visszavetette a birodalom helyzetét, a gazdasági és politikai létezését. Minden úgynevezett ökológiai katasztrófa a történelem során egy kis területre korlátozódott, például egy járvány adott esetben csak Európát pusztította el, ugyan nagyon nagy mértékben, de nem terjedt ki a világra. Ma a világban olyan gazdasági rend alakult ki, hogy csak az egész bolygóban lehet gondolkodni. Ez nem magától jött, ez a gazdasági gyarmatosításnak, a nemzetek fölötti vállalatok tevékenységének a következménye. Ezek a vállalatok piacokat kerestek, és az egész világon igyekeztek és igyekeznek mindent meghódítani, és mindent a saját képükre formálni. Tehát itt gyakorlatilag együtt sírunk és együtt nevetünk...

Zsolnai László: De nem egyformán sírunk és nevetünk...

György Lajos: Persze! De vannak olyan következmények, például betegséghorodozók, járványok, hatások, amiket nem olyan könnyű pénzügyi eszközökkel kivédeni. Mi a megoldás? Azt hiszem, hogy ennek a központosított világrendszernek a fölszámolása. Vissza kell térni a városállamba, vissza is akar térni a világ, azért esett szét a Szovjetunió, azért esett szét Jugoszlávia. Azt hiszem, hogy nem a közös Európa-ház az egyetlen lehetséges út, és nem ennek a mindenkire való kiterjesztése a jövő. Kis egységeknek kellene az önálló életüket élniük, ami tudom, hogy borzasztóan nehezen megvalósítható, de azért – mondotta utolsó perceiben a történelmi Buddha – törekedjete...

Both Mária: Tehát az oktatásnak az egyik sarkalatos feladata lehetne, hogy például a kis egységekben, közösségekben való létezés, gondolkodás lehetőségét bemutassa? De vajon teheti-e ezt hitelesen? Az iskola falain belül és kívül mintha minden e szemlélet ellen hatna – gondoljunk csak a reklámokra –, sőt e szemlélet életképtelen voltát igazolná a világ...

György Lajos: Nevelés? Nekem semmi közöm az iskolához. Engem az apám nevelt, aztán később derült ki, hogy egész jól csinálta, de akkor, gyerekkoromban ezt még nem tudtam. Amikor megkérdeztem, hogy van-e Isten, akkor azt mondta, hogy majd te eldöntöd, fiam. Ez szerintem jó és helyes módszer volt. Azt gondolom, hogy közhely a pedagógusok számára, amit *Szókratész* mondott, hogy a nevelő bába, akinek elő kell hoznia azt, ami ott van az emberekből. Az a kérdés, hogy mi van ott az emberekből. Nagyon sokszor hallottam pedagógusoktól azt, hogy a gyerekekben ott van eredendően az agresszivitás. Én ebben nem hiszek. Azt hiszem, hogy a genetikai állományunkban eredendően nemcsak a vetélkedés, hanem az együttműködés is ott van, mert az egész természetnek ez a törvénye. Persze a szociáldarwinizmus azt tanította, hogy vetélkedés van az élővilágban és vetélkedés van az emberi társadalomban is. Nem, nem lett volna evolúció, és nem maradt volna fenn az élet, ha csak vetélkedés lett volna, ha nem lett volna bent az

őseinkben az együttműködés szándéka is. A szépség élménye meghatározó erejű volt mindig, minden lény számára, és nem akarták pusztítani a környezetüket. Ott van a genetikus állományunkban, hogy nem akarunk pusztítani, nem akarunk rombolni, hanem fönn akarunk mindent tartani. Ha az emberben van másfajta viselkedés is, akkor az nem örökletes, hanem kulturális magatartás. Például itt említhető a reklámok szerepe, amelyek által a nemzetek feletti cégek saját hasznuk érdekében akarják belénk diktálni, hogy ti vetélkedők vagytok, ti agresszívek vagytok, ti fogyasztani akartok, ti mindig egyre több és nagyobb mennyiségben és jobb minőséget akartok, valami gyorsabbat, valami nagyobbat, valami érdekesebbet. A nevelő feladata az, hogy ráébressze az embereket arra – van egy ilyen irányzat, hogy ökopszichológia –, ami igazából mélyen bennük van, mert az emberek nem szeretnek vetélkedni, az emberek szeretnek nyugodtan sétálni és gyönyörködni a természetben.

Oborny Beáta: Visszanyúlnék ahhoz, amit Csorba Laci mondott, most az ő pártjára állnék. Én nem hiszem, hogy a természetben bármelyik fajba bele lenne építve biológiai értelemben az önkorlátozás. Itt nem arról van szó, hogy az emberben mint biológiai fajban genetikailag kódolva lenne bármiféle mechanizmus erre. Viszont a természetben azt látjuk, hogy a populációk összecsiszolódása folytán jönnek létre hosszú idő alatt azok a mechanizmusok, amelyek révén stabil rendszerek alakulnak ki.

Csorba F. László: Az is fölmerül – *Konrad Lorenz Agresszió* című könyvére utalva –, hogy nem is biztos, hogy olyan veszettül káros az az agresszió, amennyiben az bizonyos szabályrendszerrel jár együtt. Azzal teljesen egyetértek, hogy a reklámok és az ezzel kapcsolatos propaganda gusztustalan és kellemetlen dolog, és meg kéne valahogy szabadulni tőle, de azt is látni kell, hogy ezek a törzsi, a nemzetek közötti háborúskodásokból való megszabadulás reményét is kínálták, esetleg kínálják még most is az embereknek.

György Lajos: Nem jó szót használtam. Mert *Lorenz* könyvében, amely végre olvasható magyarul is, arról van szó, hogy az állatnak meg kell védenie azt a helyet, ahonnan a táplálékát szerzi és ahol szaporodik és a szaporodási lehetőségeit. Az állat ezeket meg fogja védelmezni, de itt a vetélkedésben a vesztesnek mindig megvan a lehetősége arra, hogy megadja magát, illetve elmeneküljön. Nagyon ritkán folyik a harc a másik állat pusztulásáig. Ha két hím kobra verekszik, akkor nem fogja megmarni az egyik a másikat, mert akkor az elpusztul. Bizonyos pont van, amely genetikailag szabályozott, nem a vetélkedés van genetikailag visszaszorítva, hanem a fajgyilkosság. Az ember gyilkos viselkedése nincs meg az állatvilágban, ezért állítom azt, hogy ez „kulturális” viselkedés.

Both Mária: A gyerekek között az iskolában iszonyatosan erős vetélkedés folyik. Érdemes végiggondolni azt is, hogy mi a tárgya ennek a vetélkedésnek. Azt gondolom, nem túl gyakori, hogy a gyerekek abban versenyeznének, hogy szellemi értékekben ki tud többet összegereblyézni magának, hanem sokkal inkább az a fontos, milyen drága edzőcipője van, milyen a pólója, a nadrágja stb.

Nemrégiben 11-12 éves gyerekekkel beszélgettem, az a kérdés merült fel, hogy mi a legfontosabb az életben. Az osztály nagy többsége rögtön azt válaszolta, hogy a pénz. Nagyon logikusan és meggyőzően érvelni is tudtak emellett. De az egyik lányka azt mondta, hogy szerinte a szeretet is fontos, ebből vita kerekedett, és megállapodtak abban, hogy az első helyen a pénz áll, a másodikikon a szeretet. Tovább

folytattuk: Mit lehet pénzért megvenni? Szerintük mindent: szép családi házat, autót, egészséget, barátokat, később kilyukadtunk oda, hogy a pénz és a szeretet egyformán fontos dolgok az életben. A döbbenetes számomra az volt, hogy egyik gyerek agyában sem láttam még csak felvillani sem azt, hogy esetleg ez a két dolog *nem összemérhető*. Olyan meggyőzően és pragmatikusan tudtak érvelni ezek a 11 évesek, hogy bármelyik felnőttest lesöpörték volna ebben a vitában. Egy dolog, hogy mi van a génjeinkben, a másik – szerintem legalább ilyen fontos –, hogy egészen kicsi korától milyen lelki, milyen szellemi környezet veszi körül a gyerekeket. Az egyed-fejlődés korai szakaszában milyen minták, értékek vésődnek be, vagyis a lorenzi kis libák előtt mi totyog a fűben, amit genetikai programjuk miatt követniük kell.

*György Lajos: Közismertek a természeti népek példái. Indián gyerekeket próbáltak bevonni a fehér emberek vetélkedő játékaiba, nem ment, mert ők egész más játékokat játszanak. Egyes kutatók leírták a janomámok és a busmanok játécai közötti különbséget. A janomámoknál – ez egy dél-amerikai indián törzs – vetélkedésre nevelik a gyerekeket. Tehát, ha ott a gyerek sírva fakad, akkor kinevetik. A busmanoknál a fordítottját figyelték meg. Ha az egyik gyerek bántja a másikat, akkor összeszedik azt, aki bántotta, és védik a síró gyengébbet. Ez a forrásokkal is összefügg. A janomámok sokkal forrásszegényebb körülmények között éltek, a busmanoknál viszont bőven volt például táplálékforrás. A kulturális viselkedés nem genetikusan rögzített, tehát nem az ember lényegében van ez vagy az, hanem ott így nevelik a gyerekeket, mert úgy látja a törzs, a sámán, és a hagyomány alapján ez alakult ki. A mi világunkban kicsi korunk óta – ha a régi taoista jelképrendszerben, a *jin és a jangban* gondolkodom – a főntartó, a jin magatartást elnyomja a jang, a férfi, az agresszív magatartás. Az az érdekes, hogy már nem arról van szó, hogy az apák így nevelik a gyereket, az anyák meg úgy, hanem az anyák is férfi módon nevelnek, és az anyák is agresszívek. Amikor a katonai polgári szolgálati ügyekben aláírás-gyűjtést folytattam a munkahelyemen, több asszony úgy érvelt: legyen csak katona, ott legalább keményen megedződik...*

Zsolnai László: Arra próbáljunk választ adni, hogy az oktatásban konkrétan mit lehetne csinálni. Egy biztos, azt nem lehet sem általános iskolában, sem középiskolában, de még egyetemen sem – mert bántás lenne a gyerekek számára –, hogy kapásból visszaautasítjuk ezt a pénzhajászó világot. Ellenérveinket egyszerűen az egész élet cáfolja. Én azt tartanám szerencsés kiindulásnak, hogy jó, rendben gyerekek, a pénz a legfontosabb, de most nézzük meg, ha a pénz a legfontosabb, akkor ennek mi az ára, hova fog vezetni, ez a gazdálkodás, ha erre megy a világ, ha eszerint éljük az életünket itt Budapesten, hova vezet Zsámbékon, vagy hova vezet Kaliforniában. A környezeti problémákat meg lehet látni, mert ugyanúgy az életünk realitásai, mint az, hogy mennyi pénzt keresünk vagy nem keresünk. Vagyis az oktatásnak ilyen értelemben realistának kell lennie, a realitásból kell kiindulnia, és azt a drámát kell megmutatni, amelyben élünk, melyben a gyerekek is benne élnek, csak ők még nem jutottak el minden következmény felismeréséig. Véleményem szerint csak így lehet ezt az utat bejárni, nem pedig a fajok megvédésével kell kezdeni. Persze ez is fontos, de önmagában még nem jelent semmit. Az lehet, ha az oregoni őserdőben ezt és ezt tesszük, ezzel nagy pénzt kaszálunk, de ennyi és ennyi fát pusztítunk ki így naponta. Ezt a drámát viszont ők meg tudják érteni. Ez az, amelyben élünk, ez a több dimenzió, amiben vagyunk, hogy ezt csinálod, ennek ez és ez az ára. Aztán nem együtt sírunk és együtt nevetünk, valaki ebben a játszmaiban nagyon rosszul jár...

Én arra koncentrálnék, hogy a földrajz meg a történelem az adott tájhoz kötődő, de humánökológiai szemléletet is vállaljon magára. Ebben élünk. A jövő és a jelen közt, a természet és az ember közt tehát sokdimenziós játék van, ez az életünk. Például egy Balaton környéki iskolának azzal kellene foglalkoznia, hogy a Balaton kapcsán hogyan játszódik le az ökológia versus ökonómia konfliktus, ez a Balaton sorsában konkrétan hogyan jelenik meg. Mindig is az volt a probléma, hogy az ökológia bizonyos szempontból absztrakt tudomány, olyan értelemben absztrakt, hogy kevésbé látványos, populációk együttműködéséről, kölcsönhatásáról van szó hosszabb időmértékben, és ezt tulajdonképpen nagyon nehéz vizuálisan bemutatni. Egy etológus könnyebb helyzetben van, levetíti a filmeket, ez így működik, így reagál, ez az útja stb., de hogy tudja prezentálni ezeket a kihívásokat az ökológia?

Oborny Beáta: Vannak kedvenc sztorik, ahol jól látszanak a jelenségek. Önmagában is érdekes, hogy az ökológia *emberléptékű* tudomány. Abból a szempontból, hogy a biológia tantárgyon belül sok más terület – biokémia, sejtbiológia – sokkal absztraktabb, mert hiszen *közvetlenül* az ember soha nem találkozik azokkal a résztvevőkkel vagy folyamatokkal, amelyeket azok tárgyalnak, csak a következményeiken keresztül, *mikroszkópon át, legfőljebb kémiai kísérletek révén.* Az ökológiával kapcsolatban viszont más a helyzet, az ott van a szemünk előtt, és pont emiatt nehéz is, mert annyira a mi léptékünk, hogy emiatt látjuk át nehezen a dolgokat. A baktériumgeneráció egynapos, de az emberi generáció annyi, amennyi.

Csorba F. László: Nyilván ez is probléma, de szerintem nem ez a legnagyobb baj. *Jól lehet látni például azt, hogy most van egy szikes pusztta az Alföld közepén, lehet azt is tudni, hogy ez nem volt mindig így. Ha megkérdezzük azt, hogy ez most rosszabb vagy jobb, mint volt, akkor a tanár is elakad egy kicsit, meg a diák is. Hogyan, minek alapján lehet itt értékrendet felállítani? Az világos, hogy nem kell ülepítőgödört csinálni a Balatonból, de annak megindoklása már nehezebb, hogy a csuka miért jobb, mint a kőlibaktérium. Vagyis – az előbbi példáknaál maradván – ha a gyerek kinéz az ablakon, *pusztán* attól még a szemlélete nem biztos, hogy megváltozik. Tegyük fel, hogy csupa betont lát, de azt mondja, hogy jobb a beton, mintha sárba kellene lépnie...*

Zsolnai László: É már átvezet bennünket az etikához. Csak viccként hadd mondjam el, hogy egyszer megkérdezték Lord *Thomas Baloghot* – aki nem volt Nobel-díjas, de nagyon nagy közgazdász volt Angliában –, hogy szerinte az ember az alapvető értékorientációkat honnan veszi. Van egy elve a közgazdaságtannak, de *Balogh* nem ezzel válaszolt: Ha belegondolok – mondta –, miért kell etikusnak lenni a gazdaságban vagy a politikában, vagy hogy mi a végső fundamentuma ennek a hitünknek, erre csak azt tudom válaszolni, *mert anyuka ezt mondta.* Ezt ő viccnek szánta, de valóban nincsen más végső instancia. A Balaton kipusztulása nem tisztán ökológiai szempontból lenne nagy veszteség, kulturálisan is. Azért, mert ezt olyan valaki mondta nekünk, aki számunkra megfellebbezhetetlen tekintély. Az ököpszichológia azzal foglalkozik, hogy mik a legősibb befolyások, amelyek teljesen tudattalanul történnek.

Oborny Beáta: A kérdésnek van egy olyan vetülete, hogy amiből már kevés van, az értékes, mert a kipusztulás és az elveszés szélén áll. De más az, hogy egy alföldi tölgyes miért értékesebb, mint egy másodlagos lepusztult társulás. Mert azt azért a vak is látja vagy felismeri, ha tanulmányozza ezeket, hogy egyszerűen attól

értékesebb, hogy több ezer vagy több száz év alatt alakult ki egy ilyen növénytársulás, amiben állat- és növényfajok kooperálnak rendkívül kifinomult mechanizmusokkal. Olyasmi jött létre, amit mesterségesen nem lehet előállítani, amit a természet sem tudna előállítani más kiindulási feltételekkel, és soha többé nem ismételtető meg. Még az sem, amiből van annyi, hogy „darabszámra” nem képviselne önmagában értéket.

Zsolnai László: Az egyediséghez jutottunk el. Lehet, hogy az *összetevők* unikálisak benne, és az is lehet, hogy az összetevők közönségesek ugyan, de az ő szerveződésük az unikális.

Oborny Beáta: Nemcsak maguk a dolgok egyediek, hanem egyáltalán azok a mechanizmusok is, amik ezeket „összszervezik”. Tehát például a *diverzitás* nem egy elvont érték, amiről szépeket lehet mondani, meg olyan jól hangzik, hogy sokféleség és szükség van rá, és önmagában szép dolog, ha többféle szendvicset lehet kapni, nem csak egyet... A biológus felismeri azt, hogy a sokféleség a természet *működési módjához* tartozik, tehát nem egy cifraság, amit kitermel a természet, hogy van ötszázféle színű virág, és mindnek más az alakja, hanem ez a fennmaradásának az egyik feltétele. *Juhász-Nagy Pál* szelleme itt van közöttünk, kénytelen vagyok őt idézni. *A természetbúvárt mi fogja meg először a természetben?* Az, hogy ami egyszer kialakult a természetben, az milyen tökéletes, és van egy olyan *érzése az embernek, hogy úgy jó, ahogy van a csigaház vagy egy fenyőtobozon a spirálok kanyargása.* Ezzel szemben Darwin volt, aki felismerte azt, hogy az átlagtól vagy az éppen tökéletestől való eltérés a természet alapvető működési módja. Tehát az, hogy ne egyféle legyen, hanem igenis legyenek mutációk, akik új és új változatokkal kísérleteznek, ez például alapfeltétele annak, hogy fejlődés legyen, hogy egy evolúciós folyamat létrejöjjön. Ez stabilizál a külső változások ellen, tehát haszna van.

Both Mária: Ugyanezzel a szemlélettel közelíthetnénk az ember által alkotott dolgokhoz is? Például az ausztrál őslakos által készített bumeráng azért értékes, mert ő csinálta, egyedi, és neki ahhoz személyes kötődése van, ami aligha mondható el a detroiti autógyár futószalagjáról legördülő tucatautóról.

Oborny Beáta: Sőt, én még tovább mennék: legyen mindenből lehetőleg többféle. Legyen választék a kultúrák terén meg az emberi életminőségek terén is.

Csorba F. László: Most egy kicsit sarkítom a kérdést. Ezt pragmatikus érvelésnek szánnád, vagy valami irracionális magva van? Mit mondanál például, annak az embernek, aki szerint a bősi vízlépcső szép dolog, nagyszabású, erős és egyedi... Szóval ő így érvel, és várja, hogy meggyőzd arról, hogy esetleg mégiscsak jobb lenne egy erdő a helyén. Akkor te végül is a mamájára fogsz hivatkozni, vagy pedig más irracionális módon próbálkozol?

György Lajos: Azért az evolúcióra is hivatkozhat, az mégsem irracionális érv. Azt hiszem, hogy az egyik legfontosabb hivatkozás.

Oborny Beáta: Ne ilyen szörnyetegekkel foglalkozunk, mint Nagymaros! Gondoljunk inkább egy szép búzamezőre. A természetben nincsenek monokultúrák, tehát ok nélkül nem jön létre olyan vidék, ahol egy hatalmas területet egyetlen faj borít. A mai mezőgazdasági technikák pedig olyanok, hogy egy területre egy fajt vetnek, állandó energiabefektetést igényel az, hogy az oda állandóan beugráló új

fajokat valahogy kiírtsák. És ezzel elérjük azt az állapotot, hogy egy faj van, ami veszélyes még akkor is, ha az adott faj az adott helyzetben és időben az adaptációs csúcspontot jelenti. Egyrészt ez nem fejlődik tovább, mert az lehetetlen biodiverzitás nélkül. Másrészt pedig mindig jöhet olyan helyzet, amit ki kell egyensúlyozni, ahol hirtelen újra kell termelni a változatokat, próbálkozni kell stb., tehát alapjában *szervezetlen, instabil egy olyan rendszer, ahol egyféle dolog van.*

György Lajos: Az ún. mélyökológia azt tanítja, hogy minden élet érték, önmagában érték. Tényleg arra kellene törekedni, hogy ezt az egész élővilágra alkalmazzuk. Azt hiszem, hogy nem elegendő az az elv, miszerint anyuka ezt mondta, ez az erkölcsös, lehet, hogy nem az anyuka mondta ezt, hanem van valami *pozitív rend.* Az teljesen mindegy, hogy ez a rend benne rejlő módon ott van a mindenségben vagy pedig az Isten teremtette: *rend van.* Ehhez a rendhez az evolúció is hozzátartozik, de az is hozzátartozik, hogy ha néhány dolog egy kicsit más lenne, akkor nem lenne semmi. Ha az ősröbbanás utáni tágulási sebesség egy ezrelékkel más lenne, akkor nem lennének ilyen és ilyen anyagok, nem lennének csillagok, nem lenne naprendszer, és élő sem lenne. Szóval valahol ez a rend *hatalatlan kiegyensúlyozott,* és nem tudjuk, hogy miért van így. De ne menjünk bele a filozófiába! Valahol ez a rend egy egységes egész, és ennek a rendnek a csodálatos voltát tapasztaljuk. Hogy alakultak ki az erkölcsi értékek? Úgy, hogy egy adott területen él egy csoport, annak vezetői, öreg bölcsök vagy a sámán. Ők általában kiválasztottak, nagy tudású, kivételes képességű és tanult emberek. A sámánok nagyon gyakran pontosan tudják, hogy mikor mit lehet csinálni, például ebből az állatból mintha kevesebb lenne, ezt most nem szabad fogyasztani. Persze szertartásossá teszik ezeket a dolgokat, ők nem fogják elmagyarázni minden esetben a törzs minden tagjának, hogy vigyázzatok, mert éppen elpusztítjuk ezt a fajt, ehelyett mondanak valami varázslatot. Vagy tudják, hogy ha többen lesznek, nem tudnak hova menni, akkor jönnek ugyanilyen szertartásos tilalmak a házassággal kapcsolatban. Ezek erkölcsi szabályok, tehát kialakul annak a népnek az erkölcsi szabályozó rendszere. Valahol itt vannak a vallások alapjai. Az animizmus vagy a törzsi vallások azt célozták, hogy az a törzs békében éljen együtt a környezetével. Valahol benne van a vallások, nemcsak a keleti vallások gyökerében, hanem az evangéliumok tanításában is egy fogyasztásellenes magatartás, hiszen mindegyik egyszerű életet hirdet. Ma a világ nagy része fogyasztói módon él és keresztény, de nem követi a kereszténységnek ezt az erkölcsét. Persze a többi vallás sem. A buddhizmus sem követi a Buddha beszédeit, valószínűleg a Koránt sem követik a mai mohamedánok, és elmondhatnám ezt az összes vallásra. Az erkölcs nemcsak az, amit az anyuka mondott, hanem valahol az emberi társadalmak kialakulásánál keresendők az erkölcsnek a gyökerei. Nem egyformák, de valahol valami közös mindegyikben.

Zsolnai László: Szerintem az a legnagyobb kihívás etikai szempontból a mostani világban, hogy egyikünk sem szeretne olyan törzsi társadalomban élni – beleértve *Goldsmith*-t is, aki ezt propagálja –, ahol valóban megvolt a biodiverzitás megőrzése, a harmónia, de abban a társadalomban a mai ember és a jövőendő ember sem kíván élni. Ezt tiszteletben kellene tartani, mert egy biztos – különösen az európai kultúrában, ami pedig az egész Földre kiterjedt –, kialakult az egyéni szabadságnak egy olyan területe, amit visszavenni nem kívánnánk, ebbe nem egyezünk bele. A legnagyobb kihívás az, hogyan egyeztethető össze egy szabadságelvű kultúra a biodiverzitással, hogyan egyeztethető össze egy szabadságra

felépülő politikai és gazdálkodási kultúra a természet alapvető rendszerének a megőrzésével. Ez a feladat ma a világ számára. Van egy másik út is, ami pontosan az iszlám fundamentalizmus jellemzője, hogy az eredendő szabadságot megtagadjuk, félretesszük, és alárendeljük valamiféle vélt vagy valós kollektív érdekeknek. Hogy az ilyen megoldás mennyire környezetpusztító lehet, azt látjuk tapasztalatból: az elmúlt hetven év a Szovjetunióban éppen ezt mutatta meg. Az iszlám története is azt mutatja, hogy ez nem megoldás.

György Lajos: De kinek a szabadságát akarod megőrizni?

Zsolnai László: Az én és a te szabadságodat.

György Lajos: És a nemzetek feletti vállalatok szabadságát korlátozni akarod?

Zsolnai László: Meg kell nézni, hogy az hova vezet. Az alap értékaxiómánk az – amiből nem akarnánk engedni vagy nem szívesen tennénk –, hogy az egyes emberek létének a fő szabálya – ahogy a jogászok és a modern politikusok mondják – a szabadság. A liberális hagyománynak az az alapja, hogy egyenlő szabadságot tételezzünk fel. Ebből mi maradt ki elvileg is? Az, hogy jövő generációk is vannak, akiknek szintén egyenlő szabadságot kellene adnunk egyszer, továbbá vannak természeti lények is, akiknek, ha nem is a szabadság eszméjét, de méltóságot vagy önértéket tulajdoníthatunk. Következésképpen a te saját szabadságodat korlátozza a másik ember saját szabadsága, a jövő generáció választási szabadsága és az összes természeti lény méltósága. Nagyon erős korlátozások ezek. Mégis úgy érzem, hogy nem tudunk visszamenni a történelemben, a fő szabálynak a szabadságnak kell lennie, az individuum szabadságának, korlátozva a környezeti, az etikai, valamint a jövő kötelezettségeivel és mások iránti köteleességekkel. Ez az alapmodell, és hogy ebből milyen intézményeket lehet építeni a politikában, a gazdaságban, ezzel foglalkozik most sok ezer ember a világban, kutatási vagy cselekvési szinten. De abban meg kell egyezni, hogy akarunk-e visszalépni a szabadságnak valamiféle kivívt birodalmából vagy sem. Előre kell menekülni.

György Lajos: Ha előre, akkor ez azt jelenti, hogy egyre jobban belemegyünk a modern korba, az ökológiai katasztrófákba.

Zsolnai László: Akkor azt mondom, hogy nincs visszaút.

György Lajos: Én nem azt mondtam, hogy az ősi társadalomba kell visszamenni, hanem azt, hogy az élő rendszerek szabályait kellene feltárni vagy legalább megkísérelni azt. Nem akarok lemondani a szövegyszerkesztőről, és nem akarok felmenni a fára sem. Nekem is a szabadság fogalma jelenti a fő problémát, mert a szabadságunk akkor ér valamit, ha másnak nem ártunk vele.

Zsolnai László: Ezt állítom én is, az igazi korlát a másik szabadsága.

György Lajos: Emberi mivoltunk legfontosabb kérdése, hogy tudunk-e választani, választhatok-e például vallások között, választhatok-e politikai eszmék között stb. A baj ott van ezzel a szabadsággal, amikor gazdasági téren abban nyilvánul meg, hogy „mindenki azt csinál, amit akar”, a természettel és a harmadik világ népeivel.

Zsolnai László: De ez teljesen más.

György Lajos: Persze, de amikor szabadelvűségről beszélünk, akkor meg kellene mondani azt is, hogy mit értünk szabadság alatt.

Zsolnai László: A szabadság mindig az egyes személynek a szabadságát jelenti, és ahogy van az ökológiában individuális és szupraindividuális biológia, ugyanez az ugrás megvan a gazdaságban is. De az egyes embernek a szabadságából nem következik a különböző vállalatoknak a korlátlan szabadsága, főként nem a szupranacionális vállalatoké. Erre kidolgozott intézmények vannak. A fő kérdés az egyes ember szempontjából az, hogy honnan közelítünk. *Kiindulunk a szabadságból* és a korlátait akarjuk bejelölni, vagy pedig megfordítva, azt mondjuk, hogy alapvetően így és így van korlátozva az egyén, és *amit nem tiltunk meg*, azt szabad csinálni. Ez döntő különbség itt, az európai kultúrkörben. Lehet, hogy én tévedek, és ezt nem kell elfogadni, de amit állítok – tudományos igényvel teszem – az az, hogy akkor nem tudunk eljutni egyik pillanatról a másikra, főleg közgazdasági területen, ha nem fogadjuk el, hogy itt alapvetően összemérhetetlen dolgokról van szó. A közgazdaságtan abban téved, hogy mindent összemérhetővé tesz, méghozzá egyetlen módon: kizárólag saját logikájával méri össze a dolgokat. Ezt a játékot könnyen le tudjuk játszani, ha ketten versenyzünk, és ha én mondom meg a játékszabályokat, akkor én fogok győzni. A valóság azonban nem így működik. Az összemérhetetlenség nem azt jelenti, hogy egyáltalán nem tudunk mit kezdeni e problémákkal, ugyanis vannak olyan technikák, döntési módszerek, gondolkodási módok, amellyel az összemérhetetlen dolgokat *együtt lehet kezelni* anélkül, hogy összemérnénk őket. Én ebben látom a lehetőséget. Bizonyos értelemben az etika ilyen eszköz, amely az összemérhetetlen dolgoknak az együttes kezelését, együttes figyelembevételét teszi lehetővé. Olyan etikára van szükségünk, amely ezt az alapvető összemérhetetlenséget tényként veszi tudomásul, és nem akar mindent egy ilyen emberközpontú, pénzközpontú világ nyelvére lefordítani. Ha elkezdjük lefordítani, akkor el fogjuk veszíteni a nem ilyen alapon szerveződő egységeket. Ez szükségszerű. A biodiverzitás közgazdasági értékét sokan megpróbálták már fölmérni, de közgazdasági alapon a biodiverzitást nem lehet megőrizni.

Csorba F. László: Kicsit kanyarodjunk az elvek világából a tanítás gyakorlata felé. Mit kellene e szép elvekből megvalósítani, bemutatni a tankönyvekben, tantárgyakban? Kinek mi lenne a feladata?

Both Mária: A jelenlegi tapasztalataink nem túl rózsásak. Az erkölcsi vagy etikai kérdések felvetésétől a tankönyvírók lábujjgyeztben elhatárolják magukat.

Zsolnai László: Hogyan?

Both Mária: Lábujjgyeztben a szerző megemlíti azt, hogy léteznek olyan posztmodern filozófiák, amelyek szerint egy ország gazdasági fejlettsége nem mérhető a GDP-vel, mert egy ország fejlettsége nem fejezhető ki dollárban, tonnákban és kilométerekben, mert ez a fajta mennyiségi szemlélet válságokhoz vezet stb., de „ennek tárgyalása messze meghaladja tankönyvünk kereteit”.

Zsolnai László: Az ELTE próbál *történeti ökológia* címszó alatt *humánökológiát* oktatni, olyan történeti stúdiumot, amely az emberi történelemmel párhuzamosan azoknak a természeti rendszereknek a történetét is tárgyalja, amelyek interakcióiban kialakult az egész emberi társadalom és az egész emberi gazdaság. Ne nevezzük ezt történeti ökológiának, hanem legyen inkább humánökológia a neve.

Ez az egyik legfontosabb stúdium lehetne, és ezzel most egyetemi szinten Magyarországon is próbálkozunk. Látványos is, el tudom képzelni, hogy diákoknak tetszik, szerintem nagyon posztmodern, mindenképpen nagyon fontos lenne. Másrészt pedig igenis a tanárnak kötelessége a saját értékválasztásai mentén ezeket nyíltan vállalni. Az érték átadása a tanár dolga. Anyuka mondta, tanár mondta: a helyzet hasonló. Hitelesen érvelhet egy másik álláspont mellett is, ezt én nem vitatom, neki ez a dolga, ez a kötelessége, de nem az, hogy zárójelbe teszi és elhatárolja magát, és mindenki majd eldönti maga. Nem dönti el maga, *nem döntheti el* maga. Mi sem magunk döntöttünk kiindulásképpen, és a gyerek sem fogja maga eldönteni kiindulásképpen, hanem *mások segítségével döntheti el*.

György Lajos: Ez nem vezet a szabadság elvesztéséhez?

Zsolnai László: Máshogy nem tud egy emberi lény kifejlődni.

György Lajos: Az a baj, hogy az az erőszakos hatás, ami a tévéből és a reklámokból árad, sokkal erősebb a pedagógusénál. A pedagógusnak borzasztó nehéz a helyzete, amikor vetélkedni, versengeni akar ezzel a látvánnyal, szokással, divattal. Hiszen ők az igazi ellenfelek.

Zsolnai László: Gondoljatok bele, hogyha a pedagógus még ellensúlyt sem tudna képviselni, akkor mi lenne. Ez csak egy szerény ellensúly, de mégiscsak az. Legalább ezt a minimális szerepet föl lehet vállalni az egyetemen is. Az a hely, ahol most beszélgetünk, egy business school. Arról szól ez az egyetem, hogy hogyan kell pénzt csinálni, minél többet. Az már óriási eredmény, hogy a diákokkal komolyan tudjuk vetetni, és tényleg ezt elértük, hogy van környezetetika, van környezeti felelőssége a vállalatoknak. Ezzel csak ellensúlyt tudunk képviselni.

Csorba F. László: A tanár egyéniségén és meggyőző erején túl, szakmai szempontból milyen diszciplinákat, milyen logikai egységeket tartanak fontosnak az oktatásban?

*György Lajos: Nincs egy diszciplína, csak törekednie kell a tanárnak arra, hogy megközelítse a teljességet... Nincs olyan megközelítés, amely csak jogi, csak közgazdasági, csak műszaki vagy csak etikai volna, szóval nem lehet egyfelől közelíteni. *Alexander King* úgy fogalmaz, hogy *ne beszéljünk állandóan elsőbbségről, hanem fogjuk föl, hogy mindig, minden összefügg egymással, tehát nem lehet ezt vagy azt a kérdést megoldani önmagában*. Az E. Á. Környezetvédelmi Hivatalának tudományos tanácsát 1989 körül megkérték, hogy jelölje meg, melyek a legfontosabb feladatok az országban; a tanács nem volt hajlandó rangsorolni, hanem betűrendben felsorolt tizenegynéhány dolgot, mondván: nincs elsőbbség.*

Oborny Beáta: Nekem Juhász-Nagy Pál egyik tanácsa jut eszembe arról, ami az „öko”-dolgozók tanításában megszívlelhető: nem az ocsút a búzától, hanem a rizsát a rizsától kell elválasztani...