

FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS

Debreceni Egyetem, 2008/2009. tanév I. félév, leadta és lejegyezte Végh László

2008. november 19.

0.1. Tudnivalók a vizsgázásról

Vizsgázni a karácsony és újév közötti időszakot kivéve előreláthatólag bármelyik munkanapon lehet. Aki a Neptun rendszeren megadható időszak előtt vizsgázna, az időpontot személyesen, vagy az 11359-es egyetemi hívószámon, (városból 509259) egyeztetheti vagy ír a vl@atomki.hu címre.

Helyszín: Atomki, VIII. épület, ez egy háromemeletes betonépítmény, bejárat a Poroszlai úti portán, azután jobbra kell térni. A második emeleten, a tanteremben van a vizsga, a lépcső oda visz. Ha a tanterem foglalt, akkor balra térve a 210-es szobát keressék. Szóbeli a vizsga, írásban készülhetnek fel. Tollat hozzanak. Jegyzet a teremben csak zárt táskában tartható.

Mindenki bőven találhat az anyagban számára új és érdekes dolgot, akár olyan anyagrészekben is, ahol ilyenekre eleve nem számíthat. Ezért figyelmesen olvassák át a teljes jegyzetet. Ha két közlés között 2-3 másodperc nem telik el, akkor a közlések nem jutnak el az emlékezet közbenső tárolójáig. Ennélfogva a gyors átfutás után szinte semmi sem marad meg az elmében. Ha kevés az idő, akkor gyümölcsözőbb az ennek megfelelő terjedelmű anyag rész átvétele. Mivel a tételen kívül valamennyien kapnak más területekre vonatkozó kérdéseket is, az átvett anyag terjedelmének megfelelő vizsgajegyre számítsanak. A ketteshöz az anyag legalább negyedét, hármashoz legalább a felét, négyeshez legalább a háromnegyedét, a jeleshez pedig a teljes anyagot át kell venni. Elég az egyszerű figyelmes átolvasás, ha ki is esne valakinek ez-az, ettől függetlenül látszik, hogy alaposan átvette-e a teljes jegyzetet.

Tartalomjegyzék

0.1. Tudnivalók a vizsgázásról	1
1. Bevezetés	2
2. Világegyetem és ember	5
2.1. Szükségszerűség és véletlen	6
2.2. A világ rendszereinek szabadságáról	8
3. Rendszerek	9
3.1. Hálózatok	9
3.2. Szerveződő rendszer és környezete	12
3.3. Az élővilág egésze, mint rendszer	13
3.4. A piac mint szerveződő rendszer	14

4. A társadalom mint rendszer	15
4.1. Erőforrások és nyersanyag	16
4.2. Fenntartható társadalom és világrendszer	17
4.3. Japán az Edo-korszakban	18
4.4. Szétzilált társadalmak	21
4.4.1. Szeretett zsarnok	23
4.4.2. Eltompítás	24
5. Emberi adottságainkról és értékeinkről	25
5.1. Ósi életmódunk	26
5.2. Agyunk működéséről	27
5.2.1. Tudattalan és tudatos	28
5.2.2. Világszemlélet	33
5.3. Alapvető képességek megszerzése	34
5.3.1. Érdeklődő ember	34
5.3.2. Ősbizalom	35
5.3.3. Tanulás az iskoláskor előtt	37
5.4. Tanítás	39
5.5. Emberi értékekről	43
5.5.1. Emberi kapcsolatok	45
5.6. Boldog ember	46
5.6.1. Természetes viselkedés	46
5.7. Emberi adottságok és társadalmi önszerveződés	49
5.7.1. Verseny és együttműködés, a játékelmélet	49
5.7.2. Csoport- és tömeglélektan	50
6. Történelmi áttekintés	51
6.1. Vallás és történelem	52
6.2. A természettudomány születése és a felvilágosodás	58
6.3. Mai sikeres társadalmak	61
6.3.1. Lazán csatolt társadalom	61
6.3.2. Szorosan csatolt társadalom	62
6.3.3. Európa társadalmairól	63
7. Gazdasági növekedés és a fogyasztói életmód válsága	64
7.1. Gazdasági növekedés	65
7.2. Gazdaságuralom	67
7.3. Hirdetések és a fogyasztói társadalom	71
7.4. A fogyasztó mindennapjai	74
7.5. A fogyasztói társadalom hanyatlásának jelei	75
7.6. Lélekmérnökök	76

8. Környezeti és egyéb válságok	78
8.1. Élelmiszertermelés és természetes környezet	78
8.1.1. Élővilág változatosságának csökkenése	79
8.1.2. Zöld forradalom	80
8.2. Világméretű környezeti válság	85
8.2.1. Megszaladt fejlődés	90
8.3. Erőforrásválság	90
8.4. Emberi válság	95
8.4.1. Munkaválság	95
8.4.2. Oktatási válság	96
8.4.3. Népesedési válság	96
8.4.4. Kábítószer	99
9. Válságkezelés	100
9.1. Haladáshit	100
9.2. Gondolkodásunk gyengeségei	101
9.3. Korlátlan növekedés ábrándja	102
9.4. Üdvözítők várása	103
9.5. Egyetemesítés (globalizáció)	104
9.6. Erőforrásválság következményei	106
9.7. A 2008 őszen kirobbant világválság	108
10. Anyagtalanítás	108
10.1. Fenntarthatóság elvi alapja	109
10.2. Az anyagtalanítás folyamatáról	110
10.3. Szemét nélküli termelési rendszerek	111
10.4. Anyagtalanítás társadalmi hatásai	112
10.5. Európai Közösség, Magyarország és a fenntarthatóság	114
10.6. A fogyasztói társadalom emberarcúvá válása	116
11. Zárszó	117
11.0.1. Összeomló világ	118
11.0.2. Sodródó világ	118
11.0.3. Csendes leépülés	119
11.0.4. Mesés változat - a fenntarthatóvá váló világ	120
11.0.5. Útravaló	121

Hívott a titkok nagy mezője,/ Kellente magát száz sima út/ És én legényesen, dalolva/ Csaptam mögöttem be a kaput./ Valamennyi út fölfelé tört,/ Ragyogón és virágba veszőn/ S én feledtem a csendes udvart,/ Rohantam részegen a mezőn./ Rohantam dalosan s vakultan/ Befogtak új csodás illatok/ S száz út végén nem vettem észre,/ Hogy már minden utam elfogyott.//Sehol, sehol a régi hajlék,/ Ködbe és éjszakába

borult/ Rét, út, virág, illat és udvar./ Kapu, hit, kedv, mámor, nóta, mult.// Vad bozótok el-elbuktatnak,/ Emlékek és borzalmak között/ Taposom a vaksötét pusztát./ Sorsomat és a sűrű ködöt.// Vissza, a vén csöndes udvarba,/ Elsülyedt azóta mind az út/ S távolból hallom, ködben, éjben,/ Hogy nyitogatnak egy vén kaput.

Az elsülyedt utak, Ady Endre 1909

1. Bevezetés

Európa már nem vagy alig vallásos, de mégis egy erős, vallásos jellegű meggyőződés határozza meg gondolkodását. Nemcsak Európát, hanem Észak-Amerikát és már szinte a világ egészét a haladásba vetett feltétlen hit vezeti. Tárgyaljuk majd, a haladás eszméjének diadalútja a felvilágosodással kezdődött. Olyan sikerrel szorította vissza a hagyományos vallásos szemléletet, hogy mára már szinte mindenki a haladás nyelvezetét beszéli és annyira gondolkodásunk része, hogy el sem tudjuk képzelni az életünket nélküle. Pedig a haladás képzelet féligazságokra épül és ennek az annyira sikeres, vonzó eszmének feltétlen követése sodorta az emberiséget a mai, már-már végzetesnek látszó válságába.

Talán nem csak én emlékszem rá, úgy harminc éve még árulhatták az Inota szelet nevű rudas csokoládét. Papírja az inotai erőművet ábrázolta, három fekete füstfelhőt okádó hatalmas kéményével. Szalagként húzódott végig a papíron a három bodorodó füstfelhő. Ez akkor senkit sem zavart. Erőmű, füst, gyárkémények mind az ember természet felett aratott győzelmét hirdették. Erről a diadalról, a természet vak erőinek igába fogásáról olvastunk mindenütt. Hittük, hogy a természetet legyőző embernél nincs csodálatosabb.

Kimeríthetetleneknek vélte a természeti erőforrásokat az ember. Szénbánya, olajkút kimerülhetett. Új tárnákat nyitottak, új kutakat fúrtak. Ha szűkösség támad valamiben, az egyenesen a fejlődés hatóerejévé válik, tanították. Példának Angliát hozták fel, ahol a tűzifa hiánya miatt kezdték el a szénrel való tüzelést. Ez vezetett azután az ipari forradalomhoz. Nincs valódi korlát a fejlődésben, ez volt mindennek az alapja, az államvezetésnek és a gazdaságnak is. Efféle mondatok szerepelnek világszervezetek, mint a Nemzetközi Valutaalap és a Világbank 1944-es keltezésű alapítóleveleiben: bolygónk erőforrásai felmérhetetlenül gazdagok. Mindenki számára elérhető a jólét. Ehhez csak a termelést és a kereskedelmet kell megfelelő módon szervezni. Emlékszem, a hatvanas években még olyat írtak könyvekben, újságcikkekben, hogy a Föld simán el tud tartani akár 50 milliárd embert is. Sőt mindenkinek évi húszezer dollár lehet majd a jövedelme, mint az akkor leggazdagabb országok polgárainak. Legfeljebb a nyersanyagok fogyasztását tartották. De ilyenkor, amint a már említett szenes példa esetén is, az emberi találékonyságra hivatkoztak: arra, hogy eddig is mennyi mindenre rájött már az ember. Amikor egy erőforrás elapadófélben volt, mindig talált helyette újat, sőt még bőségesebbet és a kifogyó nyersanyagokat más nyersanyagokkal pótolta.

Ötven éve még aligha volt olyan ember a világon, aki tudományos szempontokat mérlegelve arra a következtetésre jutott volna, hogy a rohamosan fejlődő emberiséget a végpusztulás veszélye fenyegeti. Gazdagodott, növekedett a világ, a tudomány haladása szédítő távlatokat vetített elénk. Bízhattunk abban, hogy a magegyesülést (atommagfúziót) szolgálatunkba állítva kimeríthetetlen erőforráshoz jut az ember és már az 1970-es évekre elkészül az első ilyen erőmű. Hittük, meghódíthatjuk a világűrűt és gyarmatosíthatjuk a Naprendszer, valamennyi erő- és nyersanyagforrását a szolgálatunkba állíthatjuk. Ám vagy negyven évvel ezelőtt különböző nemzetiségű értelmiségiek egy csoportja felismerte és meg is fogalmazta, hogy kimeríthetetlen erőforrás nélkül az emberiség egészét sújtó válság felé tartunk. Ahogy telt az idő, egyre érzékelhetőbbeké váltak az erőforrás- és a világméretű környezeti válság jelei. Az 1973-as olajválság után lecsökkent a gazdaság növekedésének üteme. 1985-re lelassult a mezőgazdasági termelés több mint harminc éven át tartó igen gyors növekedése és láthatóvá vált, hogy az iparszerű mezőgazdaság végzetesen károsítja a termőföldet és az édesvízkészleteket. Tíz éve a világ kőolajkészleteit felmérő szakemberek egy csoportja a nyilvánosság elé tárta, hogy már egy ideje évente sokkal több kőolajat használunk fel, mint amennyi új készletet évente találunk. 2008-ra megugrottak a kőolaj, földgáz és élelmiszerárak és egyre hevesebb küzdelem folyik a bolygó még megmaradt erőforrásainak elosztásáért. 2008 őszén az USA pénzügyi

válsága a világ egészére kiterjedő pénzügyi és gazdasági válságra vezetett.

Ez a jegyzet a kibontakozó válság emberi és anyagi háttéréről, az összeomlással fenyegető átmenet várható lefolyásáról és a felkészülés lehetőségeiről szól. Előrebocsátanánk, a Kárpát-medence népei a világ többi részéhez viszonyítva jobb jövőben reménykedhetnek. De a megmaradásra csak akkor lehet számottevő esélyünk, ha már most szembenézünk azzal, hogy ténylegesen milyen helyzetben vagyunk, mi várhat reánk és felkészülünk a jövőre.

Sokminden fenyegetheti az embert. Rá kellett jönnünk, és ez a 20. században vált nyilvánvalóvá, hogy nem a természetes veszélyforrások, mint a ragadozók vagy a mérgező növények jelentik a nagyobb gondot, ezekhez már ősidők óta hozzászoktunk és ösztönösen is védekezünk ellenük. Inkább saját magunktól, az ember által akaratlanul előidézett ártalmaktól kell tartanunk. Míg más élőlény csak öröklött adottságainak megfelelően módosítja természetes környezetét, addig az ember nem csupán génjei által meghatározott módon, hanem a nemzedékek során felhalmozott tapasztalatot, tudást is felhasználva változtatja környezetét. Emiatt az emberi társadalom környezetre gyakorolt hatása jóval nagyobb mértékű és más jellegű, mint amilyenre egyéb fajok képesek lehetnek. Ahogyan a történelmi ismereteink gyarapodtak, felismerhettük, mennyire gyakori a történelem során a virágzó társadalmak hanyatlása, pusztulása. Bár számos esetben az embertől független éghajlati vagy környezeti változások is álltak az összeomlások mögött, az esetek többségében a hanyatlás oka elsősorban az, hogy az ember kellően át nem gondolt, ki nem kísérletezett módon viszonyult környezetéhez. Felélte környezete erő- és nyersanyagforrásait, nem hagyva őket megújulni, elsorvasztotta azokat. Tekintsük át néhány történelmi példát, közülük az egyik legtöbbször idézett a Húsvét-sziget társadalmának pusztulása.

A Húsvét-sziget népének története és más példák. Más lakható szárazföldről hatalmas távolságokra van a Húsvét-sziget. Területe durván 160 négyzetkilométernyi, éghajlata meleg égövi, valaha termékeny talaja ma már terméketlen. Kopár a sziget, csak a tengerparton álló hatalmas kőszobrok hívják fel magukra a figyelmet. 1722 húsvétján a kietlen, pusztaszigeten a felfedezőik alig kétezer tengődő őslakost találtak. Nem láttak egyetlen három méternél magasabbra növő fát vagy bokrot sem, a növényzet fűfélékből, sásból és páfrányokból állt. Hasonlóan szegényes az állatvilág is. Rovarokon kívül nincs más őshonos szárazföldi állat, nincsenek sem denevérek, sem szárazföldi madarak, sem csigák vagy gyíkok. Egyedüli háziállat a tyúk. Régészeti feltárásokból ma már ismerjük, mi történt a szigeten.

Valóságos édenkert volt valaha. Óriási, több ezer évig élő pálmafákból álló őserdő borította, gazdag volt növény és állatvilága. Mivel a szigeten nem éltek ragadozók, a tengeri madarak háborítatlan fészkelőhelyként szolgált. Lakói, a csendes-óceáni térséget benépesítő polinéziai hajósok, 800-1100 körül érkeztek a szigetre. Jól boldogultak, eleinte a sziget adottságaihoz alkalmazkodva éltek. Fő táplálékuk a hal volt. Mivel a parti vizekben nagyon kevés a hal, kint a nyílt tengeren halásztak. További eledelül a szigeten élő madarak, az ott termő gyümölcsök, valamint a magukkal hozott polinéziai termények és a tyúk szolgált. Eleinte a fa főleg a fatörzsből kivájt csónakok készítéséhez, épületfának és tűzifának kellett. Terményeiket a pálmafák közötti területeken nevelték, a pálmák védték a talajt pusztulástól, óvták a kiszáradástól és fenntartották a termékenységet.

Nagyon műveltek voltak a szigetlakók. Virágzásának korszakában a gazdag és termékeny szigeten hétezer, egyes becslések szerint húsz ezer ember élhetett. Nem egyik napról a másikra következett be a pusztulás ami nagyrészt a szoborállítások következménye volt. Óriási szobraikat az ősök tiszteletére emelték, a szertartásaik ezeknél folytak. Tűzhányói kőzetekből kőszerszámokkal faragták őket. 10-20 méter magasak is voltak közöttük, a legnagyobb 270 tonna tömegű. Ezeket a kőbányától a tengerpartig sokszor csaknem tíz kilométer távolságra kellett szállítaniuk. Pálmafák törzsein görgetve, kötelekkel húzták őket, az őslakók elmondása szerint végzett vontatáshoz 70 felnőtt összehangolt munkájára volt szükség. Köteleket egy, a szigeten őshonos fa rostjaiból csináltak. Nagyjából 900 szobrot készítettek, ezek közül négyszázat már nem tudtak felállítani. Ott hagyták őket a kőbányákban, vagy szállításuk maradt abba.

1200-1600 között készül a kőszobrok többsége, az utolsót a szájhagyomány szerint 1680-ban faragták ki. 1280 körül kezdték a görgetéshez használt pálmák nagybani irtását. Kiszedték a fák tövét is és a

maradékot felégették. 1450 tájt az egyébként kétezer évig is élő óriás pálmafajta végleg eltűnt és 1650-re valamennyi fás szárú növény kiveszett a szigetről. Főképpen a vontatáskor útjukba eső terület letarolásával pusztíthatták el az őserdőt. Ezután fa hiányában száraz sással, fűvel főztek és nem tudtak többé csónakokat készíteni. Ettől fogva az étrendből hiányoztak a nyílt tengeren fogott halak és delfinek, amelyek addig a fő fehérjeforrások voltak. Kiveszett az összes őshonos szárazföldi madár, eltűnt a tengeri szárnyasok jó része is.

Ezután földművelésből éltek. Húsnak ott volt a szigetlakók által hozott tyúk. Ám az erdők irtása miatt a hőség, szárazság, eső, szél gyorsan pusztította a talajt, évi 3 méternyi sávban tűnt el az emelkedőkről. Védekezéséül a szigetlakók a sziget területének a felére úgy egymilliárd, átlag kétkilós követ hordtak. Ezzel lassította a talaj eltűnését, mert az nem száradt ki annyira, védte a szélről, esőtől és a hőmérsékleti ingadozásoktól. De a föld egyre soványabban termett. Éhínség kezdődött. Kőből erődített, úgy 2 méter magas falú tyúkolakat kezdtek építeni, miközben ők maguk ezeknél kisebb faházakban laktak. Lándzsákat készítettek. Lázadások törtek ki, elsöpörték a vezető rétegeket, törzsfőket és papságot. Felbomlott a rend, a nagycsaládok egymásnak estek, tombolt az erőszak. Sokan barlangokba költöztek, melyeket jobban védhettek. Éhségükben megették mindent, amit lehetett. Ráfanyalodtak az általuk behurcolt patkányokra is, majd elterjedt az emberevés.

Vannak szigetek, ahol szintén emberevéssel végezték, de néhány hasonló szigeten édeni körülményeket találtak a felfedezők. Nem szükségszerű, hogy egy emberi közösség elpusztítsa önmagát. Mai szóhasználat-
tal élve a Húsvét-sziget társadalmával jóval fejlettebb volt, mint más, a természettel összhangban élő szigetlakó társadalom. Magasabb szintű volt a munkamegosztás, az emberek jóval többet dolgoztak, mint egy ma fejletlennek nevezett szigeten. Míg ott csak magának és családjának halászott valaki, addig a húsvét-szigeti halásznak fogni kellett a kőfejtőknek, kőfaragóknak, kötélverőknek, vontatóknak, a szoborállítóknak és a vezetőknak is. Így a társadalmi össztermék, a GDP is sokszorosa volt annak, mint természetnek megfelelően élő társadalmaké. Bizony ezért nem jó annyit dolgozni. Látjuk, a Húsvét-szigeten emberevésig vezetett a sok-sok munka, a nagyszerű szervezettség, a gazdasági növekedés, a magas GDP. Legyünk nagyon óvatosak azzal, amit ma a társadalom fejlettségének, gazdasági növekedésnek és teljesítményének neveznek.

Megdöbentő, hogy nagyjából egyidőben hagyták abba a szobrokkal kapcsolatos munkákat. Csinálták az utolsó pálmafáig. Biztosan lehettek olyanok, akik látták, mi következik. De nem tudták abbahagyni, pedig ezzel megmenekülhettek volna. Vezetőik tekintélyükre, kényelmükre és vagyonukra gondolva nem merték időben elismerni, hogy már régóta tévúton vezetik a népet. Az egyszerű emberek a munkahelyüket félthették. Ha nem kell többé kőfaragó, vontató, felállító, miből fogunk megélni? Egyszerű lett volna a válasz. Jóval kevesebbet dolgozva halászott, vetegetett volna mindenki és ugyanolyan szinten megélték volna. Így meg túl sokat dolgozva emberevésig juttatták leszármazottaikat. Nemcsak utódaikat, hanem a természetet is tönkretették a bálványszobrokat emelő, csak önmagukkal törődő, magukat felmagasztaló, ugyan nagyon okos és művelt, ám rövidlátó emberek. Felfoghatjuk, mit jelent az a vallásos kijelentés, hogy a bűnben élő ember eltűnik a Földről és az apák bűnei miatt a fiak bűnhődnek.

Ma már tudjuk, hogy a sumér birodalom lassú hanyatlását és bukását a földek fokozatos elszikesedése okozta, ami a folyóvízzel való öntözés velejárója. Mivel a kilocsolt folyóvizet a növények elpárologtatják, a talaj felső rétegében felhalmozódik a szíksó. Ha az öntözés csak időszakonként szükséges, mert van elég csendes eső és olvadákvíz, az esők és főleg az olvadó hólé bemossa a szíksót a talajba. Ám Mezopotámia szélsőséges éghajlata miatt a szíksó felhalmozódott és a szikesedés előrehaladása jól követhető az agyagtáblákra feljegyzett terméseredmények segítségével. Elsősorban búzát és árpat termesztettek a sumérek. Kr. e. 3500 körül búzából és árpából még közel ugyanannyit termeltek. Míg a búza érzékenyebb a talajban felhalmozódott ásványi sókra, az árpa kevésbé, mintegy kétszer akkora a sótűrése, mint búzáé. Mivel egyre terméketlenebbé váltak a szikesedés miatt a sumér birodalom földjei, újabb területeket vontak művelésbe. Emiatt a sumér birodalom gazdasági központja a Kr. e. 3. évezred közeledtével a Perzsa-öböl vidékétől lassan felfelé tolódt. Kr. e. 2500-ra elérte lehetőségük határát. Addig a földjeik még annyit, vagy többet teremtek, mint a középkori Európa gabonaföldjei. Egyre jobban kimerültek a gabonataralékok és emiatt a hivatali rendszert és a hadsereget lassan le kellett építeni, a birodalom összeomlása elkerülhetlenné vált.

Babilon, az utódállam északabbra terült el, ahol a földek még termékenyek voltak, ám a szikesedés miatt Babilon is elbukott.

Róma bukása is az éltető természeti környezet leromlásával függ össze. Termőföldjeinek kimerülése és a mértéktelen erdőirtások miatt Róma mind nehezebben tudta ellátni magát élelemmel és az állam fenntartásához szükséges eszközökkel. Elmondhatjuk, hogy a birodalmak keletkezése és virágzása az esetek többségében sivatagosodó térségek, lepusztuló hegyoldalak és terméketlenné váló földek megjelenésével jár együtt. Újabb birodalmak az addig épen hagyott térségekben jelennek meg.

Miközben a 16-17. században megszületett természettudomány alkalmazása egyre hatékonyabb eszközök, főleg gépek megalkotásához vezetett, az Európában és Észak-Amerikában kialakult nagyhatású szellemi mozgalom, a felvilágosodás elszaggatta az emberi tevékenységet féken tartó hagyományos kötelékeket. Míg korábban a hagyomány, a vallás a világ isteni rendjére és az ehhez igazodó elődökre hivatkozva számos módon megkötötte az ember cselekvési lehetőségeit, a felvilágosodás ezeknek tanait babonának és avultnak bélyegezte és mindent az emberi értelem és ész ítélőszéke elé állított. Alapvető feltételezése, hogy az embert az értelem vezeti és ahogy a tudásunk gyarapszik, az ember és a társadalom egyre jobban élhet és képes lesz a földi paradicsom elérésére. Mindent áthatott a haladás képze és a felszabaduló hatalmas emberi erőforrások a még nagyobb emberi szabadság és a növekvő anyagi jólét elérésére fordítottak.

A felvilágosult Európa országai és az USA befolyása a 19. és 20. században világunk egészére kiterjedt. Mára bolygónk természeti kincseit nem egyes országok, hanem nemzetközi nagyvállalatok igyekeznek megkaparintani. Fokozódó sebességgel aknáznak ki mindent, ami csak hozzáférhető. Emiatt az emberiség és a természet kapcsolata válságosra fordult. Mindennek oka, hogy a haladást, a gyors fejlődést szolgáló gazdasági és pénzügyi rendszer már régen nem a javunkat szolgálja, hanem alkotója ellen fordulva, az embert teszi rendszerének eszközévé és kiszolgáltatottjává. Mivel a mai gazdasági-pénzügyi rendszer felmorzsolja az embert éltető természetes környezetet, a fogyasztói társadalmat követő kőkorszakba, végromlásba taszíthatja az emberiség túlélő maradványát. Erre utal egy mai arab mondás: nagyapám még teveháton közlekedett, apám motorral járt, nekem terepjárom van, fiam helikopterrel röpköd ide-oda, ám az unokámra újra a teve vár. Hamarosan, akár egy évtizeden belül eldől, hogy az emberiségnek a válságot felismerő és cselekedni képes része fennmaradhat-e, illeszkedni tud-e a természet rendszeréhez.

Ahhoz, hogy a fenntartható élet feltételeit megértsük, egyrészt meg kell ismernünk a fenntarthatóság alapjául szolgáló törvényszerűségeket. Továbbá tanulmányoznunk kell, hogy mi az ember, mire lehet képes, melyek a főbb adottságai, értékei, lehetőségei. Ennek megfelelően először az ember világban elfoglalt helyével, azután az embert éltető természeti környezet rendszerével és törvényszerűségeivel, majd pedig az emberi társadalom rendszerével és az ember adottságaival, értékeivel foglalkozunk. Ezután felvázoljuk, mint jutottunk el a világ mai válságos állapotáig, miben áll a válság és felvázoljuk a fenntartható élethez vezető utat.

2. Világegyetem és ember

Már csak azért is érdemes tudnunk, mit mond a mai természettudomány az ember világban elfoglalt helyéről, mert a természettudományos eredmények komolyan befolyásolják az önmagunkról alkotott képet és az, hogy mit gondolunk magunkról, komolyan hat viselkedésünkre. Nézzük meg, miként hatott a korábbi természettudományos világkép a 20. század emberére. A 18. századtól kezdve a 20. század első negyedéig a természettudomány a világegyetemet öröktől fogva létezőnek, térben végtelennek és mindig nagyjából ugyanolyannak, állandó állapotúnak írta le. Gépezetként működőnek tartották, rögzített múlttal és pontosan meghatározott jövővel. Egy ilyen világban az ember semmiség, az egésznek nem sok gondja van vele. Meghatározott az ember is, azaz bár szabadnak hiheti magát, nem az, a szabadság csak felismert szükségszerűséget jelenthet, vélték a tudós bölcselek, így a korszellemnek megfelelően Marx is. Marx szerint nemcsak az ember meghatározott, törvények rögzítik az emberiséget, az egyes társadalmak viselkedését, az emberi történelemet is. Marx követői más-másban látták a lényegi törvényszerűségeket. Voltak akik

az emberfajok közötti különbségeket tartották a történelem fő hajtóerejének, uralkodó és szolgált fajokra osztva az emberiséget, mások a társadalmi osztályok közötti harcot tekintették a történelem kulcsának. Valamennyi ilyen irányzat szörnyű következményekkel járó háborúhoz és emberirtáshoz vezetett. Sem a nemzetiszocialisták, sem a kommunisták sem vállaltak az egészért semmiféle személyes felelősséget. Hiszen a meghatározott világban az ember csak egy kis alkatrész, nem tehet arról, mi történik vele, nem dönthet. Azaz nincs emberi szabadság, nem vagyok felelős azért, mit teszek.

Mára már lassan érezhető a 20. századi és ma is folyó természettudományos forradalom gondolkodásunkra gyakorolt hatása. Felfedezték, hogy a világegyetem fejlődik, egyre tágul. Valaha, 13,7 milliárd évvel ezelőtt egy piciny, ám félelmetesen forró és sűrű tűzgolyóból indult a világmindenség. Ez a tűzgolyó a természeti semminek megfelelő állapotból bukkant elő, kezdetben tér, idő és anyag sem volt, mindezek együtt keletkeztek. Ahogyan telt az idő, a táguló világegyetem egyre hűlt és a legkezdetben létrejött elemi építőkövek egyikéből, a kvarkokból kialakultak az atommag alkotó protonok és neutronok és már az első pár percben megjelentek a legegyszerűbb atommagok, a hidrogén és a hélium. Majd a további lehűlés során kialakultak a héliumatomok és hidrogénmolekulák, ezek összetömörödve csillagokat képeztek és a nagyobb csillagok belsejében születtek meg a nehezebb elemek atommagjai, mint a szén, oxigén és a vas is. A később kifejlődött csillagok, mint a Nap körül is, szilárd anyagú bolygók alakulhattak ki és egy ilyen bolygón, a Földön, kb. 3,8 milliárd évvel az élet megjelenése után, a törzsfajlás folyamatában 195 ezer évvel ezelőtt megjelent a mai, értelemmel bíró ember.

Valószínű, az értelemig vivő élet a világegyetemben igen ritka. Manapság fedezték fel, hogy ugyan más csillagok körül is vannak bolygók, ám a miénkhez hasonló nyugodt naprendszerből csak nagyon kevés létezhet és a Földhöz hasonló állapotú bolygó sem szokványos, az értelmes felszíni élet még nagyobb ritkaság lehet, annyira kiélezetten kedvezőek a feltételek mind a Naprendszer, mind a Föld fejlődése számára. Továbbá kiderült, hogy a természettan alapvető állandóinak, mint a természet alapvető kölcsönhatásai erősegeinek és az alapvető részecskék tömegeinek nagysága életre kihegyezettek. Ha picit is mások volnának, megfelelően hosszú ideig, kellő energiát sugárzó csillagok nem létezhetnének és emiatt élet sem alakulhatna ki. Azaz a világegyetem életre finomhangolt, nem is láthatnánk magunk körül másféle világegyetemet, mint ami körülvesz bennünket. Azaz az élet nem tűnik pusztán véletlennek és talán az értelem kifejlődése is benne rejlik a természet alaptörvényeiben.

2.1. Szükségszerűség és véletlen

Vajon szükségszerű-e mindaz, ami mostanáig megtörtént a világban. Azért olyan, amilyen világegyetem, mert más nem is lehetne, vagy netán a világ sorsa alakulhatott volna, alakulhatna máshogyan is. Ha minden el van döntve, akkor a világ sorsa rögzített. Ha a dolgok máshogy is történhetek volna és történhetnének, azaz a világban van szabadság, akkor sorsa esetleges. Alakulhat volna így is, amúgy is, a jövő nem eldöntött. Minderre attól függ a válaszunk, milyen szintű ismeretekkel rendelkezünk. Először a hagyományos, a newtoni természettan álláspontját ismertetjük, amely egészen kb. 1930-ig meghatározta világról alkotott képünket.

Egy természettani feladat megoldásának első állomása a rendszert leíró egyenlet megadása. Ehhez ismernünk kell a rendszert alkotó részecskék számát, megfelelő tulajdonságait és a részecskék között ható erőket. Például a Naprendszer bolygói Nap körüli mozgásának leírásához ismernünk kell a Nap és a bolygók tömegeit, a tömegvonzási erőt, valamint a felírt egyenlet megoldásának módszerét. Ahhoz, hogy megadjuk a rendszer jövőbeli viselkedését, nem elég megoldani az egyenletet. Az csak a változást írja le, ezért a jövő kiszámításához meg kell adnunk azt is, honnan indulunk. Azaz tudnunk kell a rendszer állapotát valamely adott, kezdeti pillanatban. Ebből a kezdeti állapotból indulva - ez az ún. kezdőfeltétel -, az egyenletet megoldva megkapjuk, milyen állapotban lesz a rendszer a következő időpillanatban. Ennek ismeretében meg tudjuk mondani, milyen lesz a rendszer állapota a rákövetkező időpillanatban, és így lépésről lépésre bármely későbbi időpontra ki tudjuk számolni, mi fog történni. Például másodperces pontossággal meg tudjuk határozni, mikor lesz legközelebb Magyarországon teljes napfogyatkozás, mely területeken és meddig

tart majd a teljes fedés.

Meghatározottság. Pontosan meghatározott a newtoni mozgástan egyenleteinek megoldása. Csak egyféle lehet a jelenből kifejlődő jövő. Ami a jelen, azt a múlt miatt lett ilyen. Ahogyan a jelen egyértelműen meghatározza a jövőt, úgy a múlt sem enged másféle jelent. Teljességgel meghatározott, idegen szóval determinisztikus a rendszer. Minden eseménynek megvan a meghatározott oka. Ennek az oknak megvan az egyértelmű előzménye, az előzménynek is az előzménye és így tovább. Magára hagyott, külső befolyás alatt nem álló rendszer az idő múlásával visszatér korábbi állapotaiba. Illetve tetszőleges pontossággal megközelíti régi mivoltát. Azaz, önmagát ismételve gépként viselkedik. Képtelen az újra. Csak az történhet meg vele, amit törvények és feltételek belé írtak.

Igen nagy hatást gyakorolt a meghatározottság felismerése a felvilágosodás korának gondolkodására. Laplace az egyes rendszerek meghatározott viselkedéséből a teljes világmindenség meghatározottságára következtetett. Feltételezte, egy képzeletbeli, mindent tudó, végtelenül okos lény, a Laplace-démon, előre, teljes pontossággal ki tudná számolni a világ sorsát. Ugyanis ha valaki ismeri a világ valamennyi részecskéjét, a közöttük ható erőket, akkor fel tudja írni a világ fejlődését megadó egyenletrendszer. Ha még ismeri a világ állapotát egy adott pillanatban, - ez valamennyi részecske helyének és sebességének a tudását jelenti-, ebből a kezdeti állapotból kiindulva az egymást követő pillanatokon át 'lépegetve' kiszámolhatja a világ jövőjét. Ha ez így van, akkor a világ jövője rögzített. Maxwell villamos és mágneses jelenségeket tárgyaló egyenletei a newtoni mozgástan törvényeihez hasonlóan meghatározott világot írnak le. Így a világot meghatározottnak tartó felfogás tovább erősödött és a 19. század második felére a mindenséget gépezetként felfogó szemlélet uralkodó, tudományos alapozottsággal kérkedő világszemléletté vált. Mi lehetett ebben a világban az ember szerepe, miként jellemezhető mindenséghez fűződő viszonya? Bizony az ember a világ gépezetének csak fogaskereke. Alkatrészként nincs szabadsága. Csak hajtják és ő is hajt másokat. Ennél fogva bár szabadnak képzelheti magát, nincs valódi szabadsága. Mivel gépezet része, nem lehet szabad akarata. Ha van szabad akarata akkor kell legyen döntési lehetősége és ekkor az ember választhat. Ha nincs, akkor az ember valójában nem dönthet, így erkölcsről sem lehet szó és a gépként működő világban nem beszélhetünk igazságról sem. Ha már úgyis minden le van játszva, csak egy dolog marad az ember számára. Tudni azt, mi és miért történik vele, mit hoz majd a jövő. Legfőbb, egyedüli igazi érték a tudás vált. Megkötöttségének felismerését az abba való okos beletörődést, ahhoz való tudatos alkalmazkodást jelentette az értelmes ember szabadsága. Mint 19. században született elmélet, a marxizmus is a világ meghatározottságra épít. Akár a többi hasonló rendszer, az emberi szabadság lényegét így fogalmazta meg: a szabadság felismert szükségszerűség.

A meghatározottságban való feltétlen hit volt a kommunista eszmerendszer alapja is. Ennek jellegzetesége a tudományosnak felfogott világnézet. Eszerint megfogalmazhatjuk a társadalmi, történelmi fejlődés törvényeit. Belőlük kiindulva, akár csak az égitestek mozgásának törvényszerűségeiből a napfogyatkozást, felismerhetjük a jövőt meghatározó tényezőket és megismerjük magát a jövőt is. Egy elkötelezett kommunista számára az eszmerendszer, mivel tudományos alapozottságúnak hitte, vastörvény volt, akár másnak a kétszer kettő. Ennek birtokában nem volt kétséges számára a jövő milyensége. Bármi történt, mindegy volt, mit tapasztalt, a hívő kommunista meg volt győződve felfogása helyességéről. Olvasva a korszak sajtóját, a jellegzetes kifejezések, mint elkerülhetelen, legyőzhetetlen, megbonthatatlan, történelmi szükségszerűség, vagy a ma is hallható szóvirág, nincs alternatíva a világ meghatározottságát valló gondolkodás kifejezői.

Ez a világszemlélet a 20. század elején kezdett megrendülni. Először Einstein relativitáselmélete tette kérdésessé. Eszerint nem lehet mindent gépiesen értelmezni, mert a fény sem valaminek a rezgéseként terjed, ahogyan addig azt gondolták. Azután a kisvilágtan (kvantummechanika), a véletlenek kikerülhetlenségét hangsúlyozta. Ez döntő csapást mért a mindenség meghatározottságán nyugvó felfogására.

A kisvilágtan az apró méretek világának mozgástörvényeit tárgyalja. Ezek a törvények az elemi részek, protonok, neutronok, atommagok, atomok, molekulák, óriásmolekulák viselkedését szabályozzák. Eredendően bizonytalanok a kisvilág eseményei. Például nincs előre rögzítve, hogy egy sugárzó atommag pont mikor bomlik el, csak a várható élettartama tudható, hogy ténylegesen mikor bomlik el, igazi véletlen, nincs

fellelhető oka. Nem igazi véletlen a kockadobás, az hogy a feldobott pénzdarab írást vagy fejet mutat-e. Ha pontosan ismernénk a feldobás szögét, sebességét, a pénzdarab perdületét, a légáramlás milyenségét, stb., ki tudnánk számítani, a pénzdarab mint esik. Ám a kisvilágbeli véletlen mai legjobb tudásunk szerint valódi véletlen,

Bár az atomi méretekben bekövetkező események kimenetele bizonytalan, a köznapi méretekben bekövetkező események jósolhatóságát ez általában nem befolyásolja. Míg az elektronnak az atomon belüli viselkedését a kisvilágtan írja le, a TV képcsövében befutott pályája már a newtoni mozgástan törvényeit követi. Nagyobb méretekre, nagyobb számú részecskére ugyanis a kisvilágbeli hatások kiátlagolódnak. Vannak-e olyan esetek, amikor kisvilágbeli bizonytalanságok oldhatják mindennapjaink meghatározottságot? Erre keresve választ nem elég a valódi véletlen létre való hivatkozás. Ismernünk kell a kaotikus viselkedés fogalmát is.

Káosz. Káoszról akkor beszélünk, ha a folyamatot leíró egyenletek megoldása nagyon érzékenyvé válik a kezdőfeltételek értékeire. Nem ritkaság a káosz, a kezdeti feltételek bizonyos tartományában, tartományai-ban meghatározó lehet. Ennek szemléltetésére szolgál a pillangó hatás. Mint ismeretes, az északi féltekén az uralkodó szél nyugatról kelet felé fúj. Elképzelhető, hogy a Peking felett repkedő pillangó szárnycsapásainak hatása annyira felerősödik, hogy két-három hét múlva az USA nyugati partjainál forgószél söpör végig. Nyilván nem a pillangó, hanem a légkörben felhalmozódott hatalmas feszültség a forgószél oka. De hogy pont milyen utat követ a forgószél, már nagyon kis dolgoktól, akár a pillangó szárnycsapásától is függhet. Mindnyájan érezzük, tapasztaljuk, az ember életét is számos kaotikus esemény jellemzi. Kaotikus viselkedést mutató tartományokban a rendszer jövőjének kiszámítása lehetetlenné válik, mivel bizonyos kezdőértékeknél a jövő már teljesen véletlenszerű. Még ha ezeket az értékeket ki is hagyjuk, az őket övező kezdőérték tartományban a kezdőértéket teljes pontossággal ismernünk kell. Mert ha nem, a kezdeti pontatlanság egy idő után számítási hibát okoz. Bármilyen kis kerekítés a számolásban egy idő után pontatlanná teszi a jövő ismeretét, ugyanis a kezdeti bizonytalanság hatása exponenciális függvény által leírt módon nagyítódik fel. Emiatt a világ sorsa kiszámíthatatlanná válik. Ezért Laplace démonja, ha mint a számítógépek, véges pontossággal számol, már a newtoni mozgástan által leírt világ jövőjét sem számíthatja ki.

2.2. A világ rendszereinek szabadságáról

Bár a hagyományos természettanban a kaotikus viselkedés miatt a jövő ugyan kiszámíthatatlan, de azért egyértelműen létezik. Ezt teszik kérdőjelessé a kisvilág törvényei. Ugyanis a fent említett feltevés, a kisvilágbeli bizonytalanságok köznapi méretekben való kiátlagolódnása nem biztos, hogy mindig teljesül. Ez olyan nagyobb rendszerek esetén fordulhat elő, amelyek vezérlése annyira finom, hogy érzékeny lehet molekuláris szinten jelentkező bizonytalanságokra is. Életünk eseményeit, az emberiség fejlődését is befolyásolják kaotikus elemek, mert az atomi, molekuláris méretekben fellépő véletlen jelenségek a köznapi világ változásai vá nagyíthatódnak. Példa erre az élőlény életműködését szabályozó DNS-lánc kialakulása. Mivel a DNS, mint óriásmolekula a kisvilági törvényeknek alávetett rendszer, a DNS-láncok, gének szerkezetét alakító események leírására a kvantummechanika jogosult. Ezért ezekben megjelenhetnek a kisvilágot jellemző bizonytalanságok. A magzat génállományát az anyai és apai ágról származó génállományok összege adja ki. Éppen milyen nagyszülői DNS szakaszokból áll össze az anyai és apai örökség, azt a két DNS-állományból egyetlen DNS-szálat előállító folyamat kisvilági viselkedése szabja meg. Mivel a magzat jövőbeni sorsában a DNS-láncának kialakulásakor történtek nagyon fontosak, a kezdeti véletlen folyamatok köznapi méretűvé erősödnek fel. Egy idegrendszer, agy működéséből sem lehet eleve kizárni kisvilágbeli bizonytalanságok befolyása alatt álló elemeket. Általában mondhatjuk, valódi véletlen a világban életműködés közben bukkan elő, főleg az állat életében. Valódi véletlen világot alakító szerepe elsősorban emberi viselkedésen keresztül nyilvánulhat meg.

Ezért állíthatjuk, a világ nem szükségképpen vált olyanná, amilyennek ismerjük. Sorsa másként is

alakulhatott volna. Jövője sem lehet előre meghatározott, mivel a kisvilági bizonytalanságok minden pillanatban magukban hordozzák a különböző jövőbeni forgatókönyvek megvalósulásának lehetőségét.

Emberi szabadság. Tekintsünk az emberre. Hatások érik, ezekre válaszokat ad. Ha teljesen csak a külső ingerek és a megfelelő szabályok szerint rájuk adott gépies válaszok teszik ki az emberi életet, akkor nincs emberi szabadság. Érzékelve az éppen kialakult helyzetet, mondjuk találkozunk valakivel, bekapcsol a belénk rögzült megfelelő egység. Bekattan, kit is látok és rögtön elkezdem azt tenni, ami erre az esetre elő van bennem írva. Bizony ekkor csak lejátszó rendszer, gépember vagyok. Nem szabad, hanem olyan, aki csak sodródik a világban. Egy ilyen valaki nem mérlegel, töpreng, hanem mindenkor az vezet, ami leghamarabb az eszébe jut. Adott helyzetben lefelől az ötlük fel bennünk, amit ösztöneink és addig szerzett tapasztalataink alapján a legkönnyebben fogalmazódik meg elménkben. Ekkor a jelen és múlt meghatározza, mi a teendő. Aki mindig csak sodródik, úgy él, mint a legértelmesebb állat. Abban különbözik az állattól, hogy értelménél fogva sokkal többet tanult, tapasztalt. Viszont azzal, ami az állattól minőségileg megkülönböztetné, hogy mérlegel, szabadon dönthet, nem él.

Emberi szabadságomat éppen az bizonyítja, hogy képes vagyok az újra. Újra, alkotásra való készségünk bizonyítja, hogy az ember nem gépezet, hanem szabad lény. Töprengő, kereső elméből eredeti gondolat pattanhat ki. Nem volt belém írva, nem "működésem" elkerülhetetlen velejárója. Lehet, ez a gondolat másnak is eszébe jut, jutott már, de tőle függetlenül ismertem fel, fogalmaztam meg. Alkothatok. Olyat tervezhetek, teremthetek, ami eddig még nem jelent meg a világegyetemben. Szabad az emberiség mint egész, történelme, tudományos eredményei, művészete ékesen bizonyítja. Természetesen nagyon sok mindenben gépszerűen viselkedik az ember. Különösen az olyan öreg, aki szellemi renyhesége vagy betegsége miatt már csak ismételt régi önmagát, annak is egyre kisebb részét.

Mivel a meghatározottság vilásképe megrendült, az ember és a Mindenség kapcsolata is megváltozott. Világunkban, melynek sorsát a véletlenek és szükségszerűségek összjátéka alakítja, van helye az ember szabadságának. Míg a meghatározottság vilásképe a mindent eldöntöttség kimondásával megbéníthatta emberek erkölcsi érzékét és cselekvőképességét, a manapság alakuló természetkép az emberi szabadság, erkölcsiség jövőt alakító hatását hangsúlyozza.

3. Rendszerek

Ebben a részben az önmagukat szervezni, fenntartani képes rendszerek megértéséhez szükséges ismereteket tekintjük át.

3.1. Hálózatok

Egy összetett rendszer, mint a nagyvállalat, társadalom, kábítószerterjesztő bünszövetkezet, világháló, sejt, agykéreg megértését, tárgyalását nagyban segíti a rendszer hálózatának felrajzolása, ez a rendszer elemei közötti kapcsolatokat szemlélteti. Hálózatot úgy szoktunk ábrázolni, hogy a rendszer elemeit pontként jelöljük és a kapcsolatban álló elemek esetén a pontokat élekkel kötjük össze. Ránézve a hálózatra láthatjuk, hány összekötés van az elemek között, valamint hogy miféle szabályszerűség szerint kapcsolódnak az elemek egymáshoz. Különböző rendszereket ábrázoló hálózatok ugyan eltérő szabályok szerint épülhetnek fel, de néha az esetleg egészen más jellegű rendszert leíró hálózatok hasonlíthatnak egymáshoz.

Egy hálózat összefüggőségét az jellemzi, vajon egyik pontjából a másikba hány pontot érintve lehet eljutni. Nézve az emberiséget, mint hálózatot, annak összefüggőségét az adja meg, hogy két tetszőleges embert kiválasztva, azok átlagosan hány személyes ismerős közvetítésével juthatnak el egymáshoz. Ez a szám a felmérések szerint 6, azaz 6 ember ismeretségi körének közvetítésével bárkihez eljuthatunk.

Legegyszerűbb hálózat a véletlen hálózat, ahol az elemek véletlenszerűen kapcsolódnak össze. Ilyen hálózat úgy készíthető, hogy kiválasztva két pontot, kockát vetünk és ha hatos a dobás, akkor összekötjük a két pontot. Más dobás esetén nincs összekötés, hanem választva két újabb pontot folytatjuk az eljárást. Egy idő után az összekötések kisebb csoportok kialakulásához vezetnek. Ha a pontok és az összekötések száma már nagyjából megegyezik, akkor a hálózat összefüggővé kezd válni. Haladva a vonalak mentén a rendszerben nagyjából mindenhová eljuthatunk.

Még pár évvel ezelőtt is véletlen hálózatoknak tekintették a természetben és a társadalomban kialakult hálózatokat. Mára kiderült, ez nem így van. Véletlen hálózatú emberiségre a fenti hatlépéses szabály nem teljesül. Ha megnézzük, egy embernek átlag hány ismerőse van, a következőt kapjuk. Valakit nagyjából kétszáz másik ember ismer közelebből, de vannak hatalmas ismeretségi körrel rendelkezők is, akik központoknak tekinthetők. Ha véletlenszerűen alakulnának ki ismeretségek, akkor a központoknak megfelelő igen nagy ismeretségi szám nem fordulhatna elő. Olyanként hatna, mintha az átlag 170 cm magas emberek között nagyon ritkán, de megjelenének az utcán 20, 200 sőt elvétve 2000 méter magas emberek is. Ha a növekvő hálózatban az új pontok a több kapcsolattal rendelkező pontokhoz nagyobb valószínűséggel kapcsolódnak, mint a világháló esetén is, központok alakulnak ki.

Egy rendszer megértésében az is segít bennünket, ha a rendszert megadó hálózatok kisebb hálózatokat, alacsonyabb szinteket tartalmaznak. Egy szint működését megérthetjük, ha alacsonyabb szintre megyünk, de hogy miért működik, annak magyarázatát magasabb szinten találhatjuk meg. Egymásbaágyazott rendszerekből áll a világ, ez egyik alaptulajdonsága. Ennek köszönhetően érthetjük meg.

Még azt is figyelembe kell vennünk, hogy nem egyenlően erősek az egyes pontok kapcsolatai. Nemcsak a kapcsolatok száma (központok léte), a szerveződés (egymásbaágyazódás) mutat fokozatokat, hanem a kapcsolódások erőssége is. A gyenge kapcsolatok a hálózatok általános és szükséges elemei, ezek adják a kapcsolatok döntő többségét.

Igen nagy a központokkal rendelkező hálózatok hibátűrése. Ha meghibásodnak, kiesnek elemek, ez általában nem rendíti meg a rendszert. Működik tovább. Pontjai felének, háromnegyedének vagy csaknem az összesnek az eltávolítása után is fennmaradhat a rendszer. De ez nem jelenti, hogy a rendszer sebezhetetlen. Ha a szándékolt támadások éppen a nagy központokat rombolják és azok közül elég sokat megsemmisítenek, akkor a rendszer valóban összeomlik.

Központok léte egyenlőtlenségekkel jár együtt, amit általában a 80/20 szabály ír le. Például a borsónál a szemek 80 százaléka a hüvelyek 20 százalékában terem meg. Vállalatoknál a haszon 80 százalékát az alkalmazottak 20 százaléka termeli meg. Szabadpiaci gazdaságban a szántóföldek 80 százalékát a lakosság 20 százaléka birtokolja. Bűnözők 20 százaléka követi el a bűncselekmények 80 százalékát. Szabadidős termékekkel kereskedőknél a vásárlók 20 százalékától származik a bevétel 80 százaléka. Mindenre természetesen nem érvényes ez a szabály, de például a világhálón a hivatkozások (linkek) 80 százaléka a honlapok csupán 15 százalékára mutat. Ez a szabály különböző alakban, de mindig ugyanazt a jelenséget írja le: legtöbb esetben erőfeszítéseinknek nagyjából négyötöde kárba vész.

Arányos és nemarányos rendszer. Az egyik legegyszerűbb összefüggő hálózat az egyetlen központú, ahol valamennyi más pont csak ezzel a központtal van összekötve. Ha a központ és valamelyik pont közötti kölcsönhatás csupán a távolságuktól függ, akkor a rendszer arányos vagy lineáris. Ilyen rendszereket leíró egyenletek az arányos viselkedés miatt csak elsőfokú tagokat tartalmaznak. Ezeknél kezdeti kis változás a rendszer jövőjére arányosan kismértékben hat. Kétszer akkora változás kétszeres hatásnak, feleakkora változás feleakkora hatásnak felel meg. Emiatt az arányos rendszer jövője megbízhatóan számolható. Pontosabban ismerve a kezdőértékeket, tetszőlegesen hosszú időre előre meg tudjuk adni a jövődöbéli pályát. Ezért a káosz arányos rendszerekben nem jelenik meg.

Arányos rendszerben két különböző ok együttes hatása egyszerűen annak a két hatásnak az összegződése, amelyeket a két ok külön-külön hozna létre. Ez annak felel meg, hogy a rendszer egésze nem más, mint részeinek összege. Bármennyire bonyolultnak tűnik is egy arányos rendszer, megérthető az egymás mellett, egymás zavarása nélkül létező összetevő elemek összegeként. Tetszés szerint szétszedhetjük,

összerakhatjuk, ezzel semmi nem vész el és új sem keletkezik. Szétszedhetőségük és összerakhatóságuk igen megkönnyíti az arányos jelenségek tanulmányozását, leírását. Arányos viselkedést csak kevés rendszer, nevezetesen a legalacsonyabb energiájú, az alapállapotban lévő, egyensúlyi rendszer mutat. Ezeknek, mint az alapállapotú atommagnak, atomnak és kristálynak leírására egyaránt kiválóan használható.

Mindennapjaink rendszereinek nagy többsége az alapállapotnál magasabb energiájú, nemegyensúlyi rendszer. Míg az alapállapotú rendszerekben a rendszer elemeinek egymással való kölcsönhatásától eltekinthetünk, a magasabb energiájú rendszer elemeinek jelentős az egymással való kölcsönhatása. Hurkok jelenhetnek meg a magasabb energiájú rendszerek hálózatában, azaz bizonyos pontokból elindulva a pontokat összekötő élek mentén visszajuthatunk a ponthoz. A hurkok a rendszerben fellépő visszacsatolási jelenségekre utalnak. Ekkor egy elem nem egyszerűen csak hat a többire, hanem ennek a hatásnak az eredménye visszahat magára az elemre is.

Egyrészt a kölcsönhatások nemarányos volta, másrészt a visszacsatolások, a hálózati hurkok megjelenése miatt a rendszer már nem viselkedik arányosan. Az őt leíró egyenlet nemlineáris lesz, azaz nem csupán első hatványon szereplő tagokat tartalmaz, hanem lehetnek benne például négyzetes, köbös, négyzetgyökös stb. kifejezések is. Ilyen, nemarányosan viselkedő rendszerekben a kétszeres hatás vezethet feleakkora vagy akár tízszer akkora változáshoz is vezethet. Káosz az ilyen, aránynélküli rendszerek viselkedésében jelenik meg, erre példa a már tárgyalt pillangó hatás. Valamennyi kaotikus rendszer aránynélküli, de a fordított állítás nem igaz, az aránynélküli rendszerek is lehetnek egyensúlyihoz közeli állapotban, alig mutatva kaotikus viselkedést. Káosz akkor lép fel, ha a rendszer egy eleme elég sok más elemmel kölcsönhathat, ekkor ugyanis kis változások is befolyásolhatják a teljes rendszer viselkedését.

Az aránynélküli jelenségekre nem érvényes az arányos rendszereket jellemző szétszedhetőség és összerakhatóság elve. Ha két különböző ok együttes hatását vizsgáljuk, szembeszökően új viselkedési módokat tapasztalunk, amelyek semmiképpen nem vezethetők vissza arra, hogyan viselkedik a rendszer egyik vagy másik esetben. Körülményes feladat a nemlineáris egyenletek megoldása. Ha a rendszer elemei között a kölcsönhatások nem túl erősek, akkor rövid távra az arányos viselkedés jó közelítést adhat. Amíg nem voltak nagyobb teljesítményű számítógépek, szinte reménytelen volt az aránynélküli rendszerek tanulmányozása. Csak az utóbbi évtizedekben, a számítások gépesítésének köszönhetően indulhatott el a terület alaposabb kutatása.

Szerveződő rendszerek. A természet folyamatai alapvetően a kiegyenlítődé, a rendezetlenség felé viszik a világot, a meghatározó irányzat az energia szétoszlása, szétszóródása, a különbségek eltűnése, a teljes egyöntetűség kialakulása, a sivárságra törekvés. Mégis, a természet törvényei szerint, ha elég sok energia áll rendelkezésre és más egyéb feltételek is teljesülnek, lehetőség van olyan összetett rendszerek kialakulására, amelyeknek bonyolult belső szerkezetük van. Nagyenergiájú, erősen nemarányos rendszerekben érdekes, önszerveződőnek nevezett folyamatok indulhatnak be. Ekkor a hálózati képben számos hurok jelenik meg, ezek körfolyamatok felléptét jelzi. Egymásba is kapcsolódhatnak a körfolyamatok és állandósuló mintázatok jelenhetnek meg. Ezzel a rendszer egyensúlyihoz közeli állapotba kerülhet és emiatt kaotikus viselkedése gyengül. Az önszerveződés a káosz peremén, káosz és rend határán létezik, de nem a káosz, hanem inkább egyensúly, rendszerezettség jellemzi. Bizonyos esetekben igen magasan szervezett mintázatokat, mozgásokat alakulhatnak ki.

Egy önszerveződő rendszer nagyon szoros kapcsolatban áll a környezetével, attól elválaszthatatlan. Annak, hogy az önszerveződő rendszerek szervezettségüket növeljék vagy hogy egyáltalán fenn tudják tartani, ára van. Ez az ár a rendszer környezetének rendetlenebbé tétele, sokszor komoly leromlása, a környezet felemésztődése. Ez nagyon általános törvény, a hőtan II. főtételének következménye. Ugyanis csak úgy tarthatók fenn a szerveződő rendszert jellemző belső körfolyamatok, ha a rendszer a környezetéből szervezettebb alakú erőforrást és nyersanyagot vesz fel, amelyet azután elhasználva hőként és hulladékként bocsát ki. Például az ember a táplálkozással tartja fenn magát. Testünk épségének az az ára, hogy az élelem tápereje túlnyomórészt hővé, a táplálék anyaga pedig anyagcsere melléktermékké alakul.

Egy önszerveződő rendszer nem gépezet vagy merev szerkezet, hanem inkább folyamat. Képes alkalmazkodni a környezet változásaihoz, akár azon az áron is, hogy átalakul. Igyekszik magát fenntartani, és ha arra kényszerül, képes komolyabb változásra. Bár működését igen sokféle folyamat és változásra való képesség jellemzi, az önszerveződő rendszer bizonyos mennyiségek értékeit igyekszik állandónak vagy közel állandónak tartani. Bonyolultabb önszervező rendszerek hálózati képeiben központok mutatkoznak. Ezeknek köszönhető a hibatűrés, a körülményekhez való alkalmazkodási képessége. Maguk is környezetüket. Mennél összetettebb módon képes működni az önszerveződő rendszer, annál erősebben változtathatja környezetét. Úgy, hogy a maga számára kedvezőbb feltételeket teremtsen, környezete forrásait minél jobban hasznosítani tudja.

Sokat idézett példa az önszervezésre a lézer. Ha a forró gáz vagy szilárd anyag viszonylag kevés energiát kap, közönséges fényforrásként világít. Ilyenkor az egyes atomok egymástól függetlenül, véletlenszerűen viselkednek, körülbelül annyi atom sugároz, ahány éppen felgerjesztődik. Ekkor a rendszer a hőmérsékleti egyensúly környékén van. Ha a rendszert olyan módon töltjük fel energiával, hogy az messze eltávolodik ettől az egyensúlyi állapottól, egy határpontot átlépve a rendszer a lézer üzemmódba kerül. Atomok százmilliárdjai egymással összhangban, egyszerre, egy ütemben, egy irányba sugároznak.

Önszerveződő rendszert alkot az áramló víz is, ha az áramlás sebessége egy bizonyos határt átlép. Alacsony sebességeknél a víz simán, egyenletesen folyik. Egy határsebesség után a folyadék mozgását az örvények keletkezésének és elmúlásának végtelen sora jellemzi. Miközben az egyes örvények szerkezete szabályos, jellegzetes mintázatot mutat.

Számos más tudományterület is szolgáltat példákat az önszerveződésre. Egyensúlyi állapottól távol egyes vegyi folyamatok ütemesen megjelenő mintázatokat jelenítenek meg. Ezek maguktól bukkannak elő a egyenletes eloszlású folyadékból, például a kémiai óráknak nevezett folyamatokban a folyadék szabályos időközönként egy pillanat alatt megváltoztatja a színét. Az önszerveződés leginkább szembetűnő példáit az élővilágban ismerhetjük fel, itt annak forrása a DNS-szál által örökített adathalmaz.

3.2. Szerveződő rendszer és környezete

Környezetüket felélő rendszerek. Akkor lehet sikeres az önszerveződő rendszer, ha maradéktalanul ki tudja használni a környezetét, de ugyanakkor csak annyira veszi igénybe annak forrásait, hogy azok megújulhatnak. Azaz az önszerveződő rendszer akkor maradhat fent, ha a környezetével való kapcsolata nem vezet az éltető környezet feléléséhez, a környezete elpusztításához. A járványos kórként növekedő, a környezetüket és így magukat is elpusztító önszerveződő rendszerekre nézzük az alábbi példákat.

Gyors szaporodásnak indul egy faj, ha olyan környezetbe kerül, ahol korábban táplálék halmozódott fel. Csak a ragadozók, az élősdik vagy a kedvezőtlen természeti feltételek korlátozhatják a szaporodást. Egészen addig nő a faj egyedeinek száma, amíg a felhalmozódott táplálék el nem fogy és a végkifejlet a közösség összeomlása. Erre a gyakran idézett példa a bering-tengeri Szent Máté-szigetre került rénszarvasok története. Amíg nem élt rajta rénszarvas, tíz centiméter vastag rénszarvaszuzmó borította a szigetet. 1944-ben egy 29 állatból álló rénszarvascsordát telepítettek a szigetre. Mivel bőségesen volt táplálék, a rénszarvasok száma gyorsan növekedhetett. Mindig az éppen meglévő létszámmal volt arányos a szaporulat és szinte minden rénszarvas elérhette az ivarérett kort és utódokat hagyott maga után. 1957-ben már 1350, 1963-ban pedig 6000 rénszarvas élt a szigeten. Addigra lelegették a zuzmót és 1963-1964 kemény tele végzett a csordával. Csak 41 tehén és egy terméketlen bika élte meg a tavaszt. Ez a kipusztulás törvényszerű volt, mivel a rénszarvasok felszabadultak a létszámukat szabályzó hatások alól. Egyrészt nem ritkították őket a ragadozók. Másrészt nem vándorolhattak máshová, ezért a zuzmó nem újulhatott meg.

A rénszarvasok esete szemléletesen mutatja, mit jelent a túlhasználat. Amikor egy faj kedvező helyzetbe kerülve szaporodni kezd, és egyre jobban terheli a környezetét, akkor nem az történik, hogy az eltarthatósági határhoz közeledve a növekedés leáll és a faj egyedszáma simán beáll a terület eltartóképességének megfelelő létszámra. Ehelyett az a természetes folyamat, hogy az eltartható létszámának a többszörösére

nő, ezzel sokszorososan túlhasználva, túllépve vagyis túlfeszítve a környezet eltartóképességének határait. Ez összeomláshoz vezet, amely akár a faj teljes kipusztulásához is elvezethet.

Társadalmi példaként nézzük meg a kolozsvári Caritas történetét. Ennek szerveződése, tündöklése majd bukása, mely 1992-93 tájt szinte a teljes Románia életét befolyásolta, jól szemlélteti az önszerveződés alapelveit. Egyúttal pedig alkalmas arra, hogy a gazdaság működésének bizonyos rendellenességeit is szemléltettesse. 1992 tavaszán indult a Caritas. Azt ígérte a belépőknek, hogy három hónap elmúltával a csatlakozáskor befizetett összeg nyolcszorosát fizeti vissza. Indokolt óvatosság kísérte az indulást. Amikor viszont három hónap múltán megkezdődtek a kifizetések, a Caritas népszerűsége rohamosan növekedni kezdett. Főleg azért, mert a kifizetések jegyzéke egy helyi újságban folyamatosan megjelent. Mindenki ellenőrizhette, hogy rokona, munkatársa, szomszédja valóban nyert-e. Képtelen történetek keringtek a Caritas pénzének eredetéről, így az is, hogy a szerb fegyverkereskedelem jövedelmét ilyenmódon osztják szét Románia nélkülöző népének.

1993 őszeig a játék egyre több és több belépőt vonzott. 1993 nyarán a Románia minden részéről érkeztek napokat álltak sorba a Caritas pénztárainál, hogy megtakarított vagy kölcsönkért pénzüket befizethessék. Mértékadó becslések szerint a Caritas története során négymillió befizetést fogadott. Kolozsvár hangulatát az 'aranyláz' kifejezés jellemezte a legjobban. Többszörösükre növekedtek a lakás- és telekárak. Hihetetlenül meggazdagodott a város, természetesen az ország más részein élők pénzéből. Arattak a kereskedők, szállásadók, személyfuvarozók, mindenki önfeledten költekezett. 1993 októberében omlott össze a játék, amikor a lap közölte, hogy a nyertesek névsora néhány napig okokból nem jelenik meg. Ekkor már a Caritas pénztárkönyveiben Románia éves költségvetéséhez hasonlítható összegek szerepeltek. Csak ekkor vált a tömegek számára hihetővé, amit a szabadelvű sajtó korábban is írt, miszerint a Caritas a belépők pénzeit osztja szét. Ha az újonnan belépők több mint nyolcszor akkora pénzt fizetnek, mint a három hónappal azelőtt csatlakozók felvesznek, akkor a játék életképes. Viszonylag hosszabb létét a Caritas részben annak köszönhette, hogy a játék egész Romániára kiterjedt. Másrészt a nyertesek között sokan nem vették fel a nekik járó összeget, hanem újabb három hónapra berakták azt.

Jól szemlélteti a Caritas példája, mit jelent az önszerveződő rendszer számára a nyitottság és kapcsolatok. A folyamatot a benne résztvevők kölcsönös érdeke tartotta fenn, de a nyitottság, az új belépők nélkül kezdettől fogva életképtelen lett volna. Ha egy rendszer eleve csak növekedve létezhet, mint a Caritas vagy más pilótajátékok, akkor előbb-utóbb pusztulnia kell.

Most nézzük meg, mi történik egy állammal, ha annak szervezete növekedésre épül. Példa erre az Oszmán Birodalom, melyet terjeszkedésre épülő, csak a szultántól függő államszervezet jellemzett. Földbirtokot kaptak a katonák a szolgálatért és ennek fejében katonáskodniuk kellett. De földjük tulajdonjoga a szultáné maradt, aki bármikor visszavonhatta adományát. Ezért a katonáknak létérdeke volt az állandó háborúskodás, mert csak így őrizhették meg birtokukat illetve juthattak újabb földekhez. Ezért a birodalom egyre több háborút robbantott ki. Ehhez még több katona kellett, akiknek még több földre volt szüksége, ezért újra hódítani kellett, de ehhez még újabb háborúk kellettek. Egyre nőtt az Oszmán Birodalom területe. Időlegesen megkapott birtokaikat a katonák igyekeztek minél jobban kizsigerelni. Ám a növekvő birodalom igazgatásával és a háborúkkal járó gazdasági terheket az államkincstár egyre kevésbé bírta elviselni. Kezdték megnyírni az egyes katonai csoportok kiváltságait, ami megzavarta a hadsereg működését. Így az önmagát túlnőtt Oszmán Birodalom ereje lassacskán megroppant.

3.3. Az élővilág egésze, mint rendszer

Talán még ma is békésen legelhetne a Szent Máté-sziget rénszarvascsordája, ha a szigeten lett volna ragadozó. Általánosan is igaz, hogy egy életközösség fennmaradásának alapja a sokféleség, a fajok sokasága. Az együttélő fajok egymásra utalva és egymással versengve alakítják ki az egyensúlyi állapotot. Nézzük meg példának a Felvidéken élő vaddisznók és az őket is vadászó farkasok esetét. Megfigyelték, hogy azokon a területeken, ahol nincs farkas, ott a vaddisznók között járványos betegségek tizedelik meg az állományt. Ahol viszont él farkas, ott a vaddisznók egészségesek, járványok nem alakulnak ki. Egyszerű

a magyarázat. Mivel a gyengébb állatok könnyebben megbetegedhetnek, a járványokat elsősorban ők terjesztik. Ami pedig a farkasokat illeti, erejükkel takarékoskodva, csak a legbiztosabb zsákmányt, a gyenge, könnyen elkapható állatokat veszik üldözőbe, és nem arra törekszenek, mint a vadász, hogy a legnagyobb, legszebb példányokat ejtsék el. Mivel a farkasok a gyengébb vaddisznókat vadásszák, éppen a járványok fő terjesztőitől szabadítják meg a vaddisznók kondáit.

Csak a legegyszerűbb élő, egyes paránylények képesek minden más élőlénytől függetlenül is megélni. Az élővilág táplálékláncai mind körfolyamatok részei. Például a levél > levéltetű > katicabogár > veréb > karvaly tápláléklánc is körfolyamat eleme. Ugyanis a lehulló levelek, az anyagcseretermékek és a karvaly teteme mind a talajba kerülnek vissza. Ezeknek a lebontásával jut erőforráshoz a talaj élővilága és a lebontás során felszabaduló anyagok táplálják a növényeket.

Szerveződő rendszernek tekinthetjük a körfolyamatok egymásba kapcsolódásán és összjátékán alapuló élővilág egészét is. Mint ilyennek a környezete egyrészt a Föld felszíne, a rajta lévő élettelen anyag. A környezet másik meghatározó eleme a Nap sugárzása, mely az élővilág erőforrása, az élővilág körfolyamatait a naperő hajtja. Az élő összességét alkotó élővilág a növények és állatok testében szerves vegyületekben raktározza el a naperőt. Ha az élő szervezet elpusztul, szerves vegyületei szétesnek és a benne felhalmozott naperő felszabadul.

A élővilág rendezettségének magas foka is a környezettel való kapcsolatához kötődik. Miközben a növény a napfényt megköti, nagy adagokban, vörös színű sugárzásként nyeli el. Az elnyelt és szerves vegyületekben raktározott naperő azután az anyagcsere folyamatokban keletkező hőként szabadul fel. Ez hőszugárzásként hagyja el a Föld felszínét, jut a világűrbe. A Föld felszínéről kibocsátott hőszugárzás sugáradagjai (fotonjai) kb. huszadakkorák, mint a napfény sugáradagjai. Ezért egy ideérkező napfény adagra húsztávózó hőszugár adag jut. Vagyis ami korábban egy adagban érkezett, azt az élővilág húsztávózó adagra szétosztva adja vissza. Ezért mondhatjuk, hogy az élővilág a világűr sugárzási terébe szemetelve tartja fenn a maga rendjét.

Miközben az élővilág naperőt nyel el és hőt sugároz ki, azalatt az élővilág egésze által megkötve tartott naperő állandó marad. Azaz a Földön található élő állapotú anyag mennyisége egy adott időszakban állandónak vehető. Azonban a megkötött fényerő egy kisebb hányada nem jut vissza a világűrbe, mert a tetemek anyagának egy része a tavak és tengerek fenekére süllyedve kikerülhet az élővilág körfolyamataiból. Ezek a körfolyamatokból kiesett szerves vegyületek később tőzeggé, vagy a föld mélyében szénné, kőolajjá és földgázzá alakulnak.

3.4. A piac mint szerveződő rendszer

Önszerveződés eredménye a gazdasági életet létrehozó, szervező és fenntartó rendszer, a piac is. Itt találkoznak a javakat előállítók azokkal, akiknek a javakra szükségük van. A vásár magától jött létre és önmaga szervezi változásait is. Rendjét szereplőinek önérdéke teremti meg, az eladók szeretnének árulni, a vevők vásárolni és a javakat kínáló és a javakat keresők egyaránt nagy számban jelen. A jobb eladási és vételi lehetőségek keresése egyaránt serkenti a termelést és a kereskedelmet. Az ár mindig az adott pillanatban fennálló helyzetet tükrözi. Csak a jelent mérlegeli a gazdaság, a pillanatnyilag érvényes ár, részvényérték vagy forintárfolyam az, ami számít. Még a legnagyobb vállalatok sem gondolkodnak évtizedes távlatokban. A piaci körfolyamatokban mozgó értékeket pénzzel mérik, mondhatjuk, hogy bennük az általános értékmérő, a pénz forog.

Körfolyamatainak fenntartásához a gazdaság és a piac a környezetéből vesz fel forrásokat, környezetét az ember és a természeti környezet alkotja. Vizsgáljuk először az embert, mint a gazdaság környezetét. Nem csak a vásárlás és a munka tölti ki az emberek idejét. A gyűjtögető, vadászó életmódot folytató csoportokban élő emberek átlagosan napi 2-4 órát foglalkoztak munkának nevezhető tevékenységgel. Idejük többi részét mai kifejezéssel szólva szabadidős tevékenység, elsősorban a közösségi együttlét töltötte ki. Szeretéseket végeztek, játszottak, ünnepeltek, énekeltek, beszélgettek. Ez a természetes emberi létezés,

az évmilliók során kialakult testi és szellemi adottságaink ehhez illeszkednek. Az egyén és a közösség ideje és emberi erőforrásai mind a gazdaság környezetét alkotják, amelyből a gazdaság szerveződő rendszere igyekszik minél nagy részhez jutni, minél több emberi erőforrást lekötni, azaz egyre növelni a pénzzel mérhető emberi tevékenységre fordított időt. Ezzel az embert használja el, mert akár azokat az emberi és társadalmi tevékenységeket is bevonhatja a maga hatókörébe, amelyek korábban nem mértek pénzzel és amiket a gazdasági szempontok tönkre is tehetnek. Ilyenek például az emberi együttlétek, a vallásos tevékenység és az egyéb szellemi foglalatosságok.

A gazdaság a természetes környezetből vesz fel nyersanyagot és erőforrást. Miközben a nyersanyagból terméket állít elő, hulladék keletkezik. A termék felhasználása, elhasználása során szintén szemétté válik. Emiatt a gazdasági körfolyamatok fenntartásának egyik feltétele a természetes anyagok elhasználása, hulladékká, szemétté alakulása. Fontos, hogy a természet maga nem ismeri a hulladék fogalmát, az egyik körfolyamatából kikerülő, elhasznált anyag más természetes körfolyamat nyersanyagaként hasznosul. Ha a kitermelésüktől kezdve vizsgáljuk a szén, olaj és gáz és egyéb erőforrások felhasználását, a következőt láthatjuk. Kitermelésükhöz is kellenek erőforrások és ezzel együtt sok melléktermék és hulladék is keletkezik. Az erőforrások használata során az energia egyrészt valamilyen anyag gyártására fordítódik, gondoljunk például a műanyagok előállítására. A legtöbb energia a felhasználás során hővé alakul. A hő elvész, később már fel nem használható, mivel elszőkik, szétsugárzódik, de ez a természetes folyamatokban is így van, a hő az erőforrás felhasználásának hulladéka.

Szerveződések a gazdaságban. Míg a korai időkben a vásáron az egyének cserélték javaikat, a munkamegosztás fejlődése egyre újabb szerveződések hozott létre. Megjelent az általános gazdasági értékmérő, a pénz. Termelési, kereskedelmi egyletek alakultak. Ezeknek eleinte csak a tényleges tevékenységet folytatók voltak a tagjai. De a pénz általános használhatósága és a pénzrendszer fejlődése lehetővé tette összetettebb társulások kialakulását is. Megjelentek olyan egyesülések, ahová a tagok már csak a pénzüikkel szállnak be. Amíg az ilyen vállalkozások működési helye és a tagok lakóhelye egybeesett, addig az ilyen testületek a köz javára tevékenykedtek. Amint viszont más földrajzi területekre is kiterjedhetett működésük, a köz, a társadalom és az emberiség jövőjét veszélybe sodró fejlemények bontakoztak ki.

Pénzüket vállalkozásba fektető, ám azokban tényleges munkát nem végző emberek testületére az egyik legismertebb példa a részvénytársaság. Ennek alapvető célja az, hogy a részvényesek évente minél nagyobb évi haszonhoz jussanak. Azoknak, akik a részvénytársaság alkalmazottjaként termelést vagy más tevékenységet végeznek, csak az számíthat, hogy a minél nagyobb haszon ott és akkor meglegyen. Nemcsak a jobb szervezés, az alkalmazottak munkájának hatékonyabb kihasználása és hasonlók növelhetik a részvényesek hasznát. Legalább annyira lehet keresni azzal, ha a tevékenységgel együttjáró terheket, költségeket sikerül másra áthárítani. Azaz a működési feltételek, a környezet terhelése és a keltett társadalmi feszültségek költségeit viselje más. Építse meg más az utakat, szenvedje el a természeti környezet pusztulását, az életminőség romlását, viselje a munkanélküliséggel járó terheket. Emiatt a közösség érdekeit megtestesítő, a társaságokat adóztató és szabályzó állam és a társaságok között állandó éles alkudozás és egyeztetés folyik. Amíg az állam megfelelő jogi szabályozással a köz számára hasznos keretek között tudta tartani a részvénytársaságok működését, nem volt nagyobb gond. Később tárgyalni fogjuk, az állam egyre inkább a részvénytársaságok eszközévé vált.

4. A társadalom mint rendszer

Közel egyensúlyi rendszer a társadalom, amelyet körfolyamatok összjátéka tart fent. Önszerveződésként alakul ki és aszerint maradhat fent. Környezete, feltéve, hogy más társadalmakkal nincs kapcsolatban, a természetes környezet, ahonnan erőforrásokat és nyersanyagokat vesz fel. Kivéve az embert, az élőlények csak annyi erőforrást vesznek fel környezetükből, amennyi testük anyagcseréjéhez szükséges. Napi 2500

kcal-nyi tápértékű élelmiszerrel élve az ember annyit fogyaszt, mint egy állandóan égő 120 wattos izzólámpa. Ha az étel tápértékét azonos tápértékű étolaj mennyiségével fejezzük ki, napi három deci étolaj hajt bennünket. Mivel az étolaj és a gázolaj hasonlóak, akár használt étolajjal is lehet motort hajtani, mondhatjuk, napi három decis a fogyasztásunk.

4.1. Erőforrások és nyersanyag

Nemcsak a saját táperejével él az ember, hanem mindennapjai során több külső erőforrást is felhasznál. Például tüzel. Kezdetben csak az ételei készítéséhez vagy a hideg és a vadállatok elleni védekezésért használtunk a tüzet, később sok más egyéb célra is. Az állati erő, szélerő vagy vízerő alkalmazása malmok vagy más gépezetek hajtására további erőforrásokhoz juttatta az embert. Óriási mennyiségű erőforrásokhoz férhet hozzá az ősmaradványi eredetű tüzelőanyagok, szén, földgáz és kőolaj használatával. De csak addig, amíg ezek el nem fogynak.

Miután a természetes nyersanyagból készült terméket elhasználtuk, roncs, hulladék, szemét marad vissza. Ezekből erőforrásokat befektetve újra használható anyagokhoz juthatunk. Emiatt a nyersanyagválságok nem annyira erősen veszélyesek, mint az erőforrásválságok. Az erőforrás a fennmaradás alapkérdése. Amikor valaminek a bányászásához hozzálátunk, a legkönnyebben hozzáférhető részt termelik ki először. Ha a könnyebben kinyerhető hányadot már kibányászták, azután látnak hozzá a nehezebben, költségesebben kitermelhető részek felszínre hozatalához. Gyakorlatilag mindig az adott helyzetben legolcsóbban, leggazdaságosabban kinyerhető részt bányásszák ki. Emiatt ahogy telik az idő, a lelőhelyről egyre nehezebbé és költségesebbé válik a termelés. Mivel egyre mélyebbről és nehezebben hozzáférhető helyekről kell kinyerni a bányászott nyersanyagot, egyre több erőforrást kell befektetni egy adott mennyiség felszínre hozásához.

Bányanyitáskor amikor megnyitják a lelőhelyet, egy ideig nő a kibányászott mennyiség. Eléggé feltárva a lelőhelyet a bánya évi hozama eléri a belőle kihozható mennyiség legnagyobb értékét, ezt a bánya hozamcsúcsának nevezhetjük. Ahogy a bányászás körülményei nehezednek, csökken a kitermelhető mennyiség és végül, amikor már gazdaságtalanná válik a termelés, a bányát bezárják. Ugyan még bőven maradhat ott nyersanyag, de már nem éri meg kitermelni. Hogy egy ércet vagy más nyersanyagot meddig gazdaságos bányászni, attól is függ, mennyi erőforrást fektethetünk be a kitermelésbe. Ha az erőforrások és más, a bányászáshoz szükséges anyagok bőségesen, olcsón hozzáférhetőek és nagy szükség van az adott nyersanyagra, akkor az alacsony fémtartalmú érceket is kibányásszák.

Amikor viszont erőforráshordozót, szenet és kőolajat és mást termelünk ki, a bányászás elvi korlátját az adja, hogy a több energiához jussunk, mint amennyi energiát a kitermeléshez felhasználtunk. Ezt a hányadost, a nyert energia és a kitermeléshez felhasznált energia hányadosát kinyerhetőségnek nevezzük. Például a szénbánya fenntartásához folyamatosan ki kell a mélyből szivattyúzni a bányavizet és nyersanyag valamint erőforrás kell a tárnák kiépítéséhez és a szén kitermeléséhez is. Ha az ezekhez szükséges összenergia közelíti a kinyert szénből kapható energiát, azaz a kinyerhetőségi arány már elviselhetetlenül alacsony, akkor a bányát be kell zárni, bár még hatalmas mennyiségű szénvagyon lehet a mélyben. Hasonlóképpen az olajkutak is le kell zárni, ha túl sok erőforrást kellene befektetni a termelés folytatásához.

Nemcsak az egyes kisebb bányáknak van meg a hozamcsúcsa, hanem egy bányavidék, kőolajmező termelése is hozamcsúcsával jellemezhető, ezt a fokozatosan megnyitott aknák és olajkutak összesített hozama rajzol ki. Beszélünk a különböző nyersanyagok és erőforráshordozók világtermelésének hozamcsúcsairól is.

Emberi viszonyok. Maga a társadalom is szerveződő rendszer, szerveződésének alapfeltétele, hogy az emberek érintkezzenek egymással. Az emberek természetüknél fogva vágnak más emberekkel való együttlétre, kapcsolatokra. Ezek akkor alakulhatnak ki, ha van emberi szabadság. A szerveződéshez egyrészt mindenre kiterjedő és igaz ismeretekre van szükség, másrészt arra, hogy ezek birtokában lehessen

választani a lehetőségek közül. Ha van szabadság, akkor az egyén dönthet és folyamatosan újabb kötődések, kapcsolatrendszerek alakulhatnak ki. Az emberi kölcsönhatások sokoldalúsága munkálhatja ki a társadalom arculatát meghatározó, egyensúlyát biztosító körülményeket. Az egyéni szabadság léte teszi lehetővé, hogy a külső körülmények változása esetén a rendszer kellő gyorsasággal tudjon alkalmazkodni. Szabadság hiányában a rendszer megmerevedik, képtelen lesz a fennmaradáshoz szükséges változások ki-munkálására. De a szabadság nem lehet korlátlan, mert a túl sok szabadság szétfeláldhatja a társadalmat. Ekkor a közösség egyénekre szakadhat majd a megfelelő összetartó erők hiányában szétesik.

Szabadságunk korlátait a törvény, az erkölcsi rend és a világnézet jelöli ki. Jól szemlélteti ezek viszonyát a régi kínai felfogás. Eszerint az ember akkor él a világ rendjének megfelelően, ha a tao útját követi. A tao a világ egészét kormányzó, összhangba hozó elv, amelynek mibenléte felfoghatatlan az ember számára. Aki a tao útján jár, az ráhangolódik a világra és úgy él benne, hogy minél jobban illeszkedhessen hozzá. Mint az alábbi taoista történet elbeszéli, amelyben a herceget szakácsa tanítja a taora. Csodálja a herceg, milyen szépen és gyorsan bontja szakácsa az ökröt. Kérdezi őt erről és elmondja a szakács, hogy eleinte bizony nem így ment. Egy idő után viszont már érezte, miként kell ökröt bontani. Kése csak siklik a megfelelő hízagokon át izomba, porcba, csontba, ínba nem ütközik. Amint kése elér az izom tapadási helyéhez, akkor érzéssel összpontosítva átvágja azt. Úgy hullik le egyben a hús, mint nagy sárkolonc. Jó szakács évente köszörüli kését. Ő maga utoljára 19 éve köszörülte meg és ma is olyan, mintha tegnap élezte volna. Ha az emberek szem elől vesztik a taót, akkor legalább az erkölcs szabályozza, mint éljünk, mit szabad és mit nem. Ha az emberek erkölcselenné válnak, akkor legalább kövessék az állam törvényeit. Ha már azt sem tisztelik, akkor az ország tönkremegy.

Nagyon értékesek Konfuciusz erkölcsi tanításai. Szerinte a rossz általában nem magányos gazemberek műve, hanem az emberek közösen követik el. Konfuciusz éppen ezért a vezetők erkölcsösségének fontosságát emeli ki. Ha a családfő, a tanító, az előljárók, a fejedelem, a császár erkölcsös, akkor a családtagok, a tanítványok és a nép is mintájukat követve élnek.

4.2. Fenntartható társadalom és vilárendszer

Egy társadalom anyagi és szellemi területei szoros kapcsolatban vannak egymással. Meg kell adnia a lehetőséget arra, hogy az egyes emberek egyéniségüknek megfelelően élhessenek és így jól érezzék magukat a világban. Mindennek feltételeiről majd az ember értékeiről és adottságairól szóló részben behatóbban is megismerkedhetünk. Igen fontos a gazdasági alap, de a fenntartható élet alapfeltétele mégis a helyes emberi szellemiség. Ha ugyanis lelki egyensúlya hiányában az ember nem jut elég boldogsághoz, általában az anyagaiak halmozására fordítja idejét és erőforrásait. Ennek során elkerülhetetlenül érdekellentétbe kerül hasonló törekvésű társaival. Az emiatt éleződő feszültségek, küzdelmek sőt erőszakos összetűzések lassan felmorzsolják, elgyengítik majd tönkreteszik a társadalmat. Kiútat a belülről felhalmozott indulat, feszültség és erőszakos hajlamok határokon túlra vitele adhat. Ugyan háborús erőszakkal és szelídebb eszközökkel elragadva mások forrásait gazdag és szegény egyaránt jobban élhet, azonban más társadalmak kifosztása a világrendet teszi bizonytalaná és fenntarthatatlanná. Ugyanis a marakodó emberiség legkönnyebben a természeti kincsek gyorsütemű felhasználásával enyhítheti a társadalmakon belüli és a világ társadalmi közötti feszültségeket. Rövid távon a természet képtelen védekezni a saját jövőbeli létfeltételeit is felmorzsoló emberrel szemben. Miután a világ kimerítette természeti erőforrásait, a világrend összeomlik és az emberiség jórésze elpusztul.

Ezért a gazdasági háttér mellett igen fontos az is, milyen a társadalomban a tudomány, oktatás, művelődés, művészetek, vallás és egyáltalán a szellemi élet állapota. Fenntartható életet csak a szellemi és az anyagi területek megfelelő kapcsolata teremthet. Valamennyi anyagi és szellemi terület kölcsönhat a többivel. Jó, ha mindegyikük a maga fontosságának megfelelő súllyal működhet, érvényesülhet. Kölcsönhatásaik összjátéka alakítja ki a társadalom sajátos arculatát. Ekkor virágzik a társadalom. De ha valamelyik terület a többi kárára, sőt azokat akár teljesen háttérbe szorítva terjeszkedik, akkor az ingatag egyensúly felborul. Hosszabb-rövidebb időn belül, ha az önszabályzás nem képes az egyensúlyt helyreállítani, a tár-

sadalom képtelenné válik arra, hogy alkalmazkodjon környezetéhez. Emiatt hanyatlani kezd és elpusztul.

Nem egyszerű feladat kimunkálni az anyagi és szellemi területek egyensúlyát. Magától értetődően meg kell teremteni, fenn kell tartani a társadalom anyagi alapjait. Az ehhez szükséges munkák a népesség nagy többségét alkotó átlagos, vagy átlag alatti képességű ember feladatát képezik. Szellemi irányítás, a többiek munkájának megszervezése a társadalom vezető rétegeinek dolga. Akkor maradhat fenn a társadalom, ha a szellemi és államvezető rétegeket a valóban a leginkább rátermettek alkotják. Ezek közé egyrészt a legtehetségesebbek tartoznak, másrészt azok, akik ugyan nem annyira kiemelkedő tehetségek, de a kisgyermekkorától kapott kiváló nevelés a legjobbak közé emeli őket. Kína Kína hivatalnoki karának több mint kétezer éves története jól szemlélteti, miként lehet a megfelelő vezetőréteget kiválasztani és fenntartani.

Kína hivatalnoki kara. Kína első három évezredének viharos története megmutatta, hogy a nehéz helyzetekben a bölcsőbb, többet tudó emberek jobban helyt tudnak állni. Megnövekedett a tudás és a bölcsesség becsülete. Miután megerősödtek, az északi uralkodók délfelé terjeszkedtek és lassan birtokba vették a teljes területet. Ott nemcsak műveletlenebb kínaiak, hanem más nemzetiségű népek is éltek. A kínai terjeszkedés alapelve a katonai hatalmon kívül a műveltség átadása. Egy műveletlen, faragatlan embernek be kell látnia, mennyire alantas állapotban van és fel kell benne keltenie a vágyat a felemelkedésre. Ez a módszer határozottan jól működött és a kínaiak igen hatékonyan olvasztották be a meghódított területek népességét.

Kr. e. 221-ben egyesült a birodalom és az egyesülés után kialakuló szakértő hivatalnoki kar igazgatta. 12 rendbe osztották a hivatalnokokat. Kiválasztásuk versenyvizsgák alapján történt. Ezeknek anyagát a kínai irodalom, a bölcsék tanításai, a hagyományok ismerete képezte. Úgy tartották, aki nem kedveli a költészetet, nem műveli a bölcsészeti tudományokat, az szívtelen ember, akire nem lehet más emberek irányítását, ügyeinek intézését bízni. Vizsgákat bárki tehetett, aki tehetséges és szorgalmas volt, a képzés megnyitotta a felemelkedés útját az alacsonyabb származásúak előtt is. Ezek után a birodalom egyik fő feladata éppen a megfelelő számú és képességű hivatalnok kiképzése és a testület fenntartása lett. A hivatalnoki kar tagjai sajátos módon egyesítették magukban a közéleti ember, a tudós és a művész szerepét.

Kína sorsát ezek után ennek a nagyon jól képzett, erkölcsös, nagytudású hivatalnoki karnak a tevékenysége határozta meg. Ez a rendszer egészen a 20. század elejéig 1912-ig fennmaradt. Császári házak bukhattak, újak jöhettek, meghódíthatták Kínát a mongolok vagy mások, Kína műveltségét már semmi sem rendíthette meg. Még a Kínát elárasztó pusztai megszálló népek is kénytelen-kelletlen a hivatalnokokra bízta a közigazgatást. Meghódítóik észrevétlen átvették a hivatali kar által kiszabott rendet, nem tehetek ellene semmit. Pár nemzedék alatt ők is kínaiává váltak, beolvadtak, hasonultak az általuk meghódított néphez.

4.3. Japán az Edo-korszakban

Sajnos, igen kevés történelmi példa van arra, hogy a régi Kína társadalmához hasonlóan, egy társadalom évezredekig fenn tudjon maradni. Általában a társadalmi egyenlőtlenségek fokozódása, egyesek dúskálása és mások elszegényedése nemcsak a társadalmi feszültségek növekedéséhez vezet, hanem a leginkább védtelen, a természeti környezet és a ezzel a társadalom jövője morzsolódik fel. Ha a társadalom megengedi az egyének számára az anyagi javak korlátlan halmozását, akkor a gazdasági élet ugyan gyors fejlődésnek indulhat, de pazarló módon hamar felélik az erőforrásokat és tönkreteszik a természetes környezetet. Az Edo-korabeli Japán fenntartható társadalmat képzett, ahol a gazdagodást vaskezű kormányzással gátolták meg.

Nem szándékunk a hosszú és eseményekben gazdag japán történelem részletesebb ismertetése. Annak csupán egy rövidebb szakaszával, az 1603-1867-ig terjedő időszakról foglalkoznánk. Edo korszaknak nevezzük, ez a Tokugava sógunátus kora. Edo a mai Tokió korábbi neve, akkor került ide a kormányzati központ.

Manapság az Edo korszaknak egy olyan jellegzetességére figyeltek fel, amely igen fontos lehet az emberiség egészének jövőjére nézve is. Ekkor ugyanis egy hatalmas és népes birodalom hosszú időn át képes volt fenntartható életrendet követni. Nem belülről bukott meg ez a rendszer, külső fenyegetés terelte Japánt más pályára.

1600-ra Japán népessége elérte az eltarthatósági határt, amit növekvő feszültségek, lázadások sora is jelzett. Ráadásul erősödött a külső, különösen az európai befolyás, ami hozzájárult a belső ellentétek éleződéséhez. Emiatt a hatalomra kerülő katonai kormányzat igyekezett visszaszorítani a kívülről érkező hatásokat. Erősen központosították a hatalmat. Elzárták a szigetországot a világtól. 1639-ban rendeletet hoztak, amelyben megtiltották, hogy a japánok elhagyják hazájukat. Annyira félték az idegen eszméktől, hogy egyúttal az éppen külföldön tartózkodóknak megtiltották a hazatérést, még a kereskedők, halászok és hajósok sem térhettek haza. Külföldi sem léphetett Japán földjére, csak egy maroknyi holland és kínai kereskedőnek engedték meg, hogy Nagaszaki közelében egy szigeten tartózkodhassanak. Állomásuk forgalma a 18. századra évi két hajórakományra apadt.

Szinte államvallássá emelték a buddhizmust. Egy család egy adott területhez, szentélyhez volt kötve, itt tartották nyilván a családot. Ezt a nyilvántartást felhasználva röghözkötötték a lakosságot. Még a legkisebb falut is csak engedéllyel lehetett elhagyni, út menti ellenőrző állomások ügyelték a rendet. Megszabták, miként lehet közlekedni, ki hogyan, mivel utazhat, hány kísérője lehet. Ezzel azt is elérték, hogy mindenkinek helyben vállalnia kellett cselekedeteinek következményeit. Nem lehetett azt megtenni, hogy valaki a lakóhelyén becsap, megrövidít, megkárosít másokat, majd megszedve magát lelép és ezt másutt újra kezdi, vagy csak elköltözve zavartalanul élvezi csalárdul szerzett gazdagságát.

Évszázadokra visszamenően pontos népesedési adatokkal rendelkezik az ország, ennek számítógépes feldolgozása kb. húsz éve kezdődött meg. 1720-ban tartották az első nemzeti népszámlálást amit azután rendszeresen ismételték. Innen tudjuk, hogy végig az Edo korszakban Japán lakossága közel állandó volt, közel 30 millió. Engedélyezték a magzatelhajtást és a csecsemőgyilkosságot, nem engedték a kisbirtokok megosztását, a fiatalabb fiúk nem örökölhettek és így nem is házasodhattak. Edo lakóinak száma 1-1,25 millió között mozgott, ezzel az akkori világ legnagyobb városa volt. Nem volt elég a szigorú nyilvántartás, a sógunok még hatalmas besugói és titkosrendőri hálózatot is fenntartottak. Számuk 50000 körül lehetett. Mindenkin rajtatartották a szemüket, elég volt egy kétes megjegyzés, azt is szigorúan megtorolták. Ugyanolyan szorosan ellenőrizték a felső rétegek tagjait is. Megkövetelték tőlük, hogy Edóban is szállást kell építeniük és jövedelmének megfelelően családjával együtt ott kell élniük. Kétévente látogathatott haza a családfő, de családjával nélkül. Előírták a sógunok a ranghoz illő öltözéket, udvartartást, kíséretet. Kötelezővé tették, hogy a sógunnak rendszeres ajándékot adjanak. Jelentős összegekkel hozzá kellett járulni az építkezésekhez és egyéb költségekhez. Így erősen korlátozták a jövedelmek felhalmozódását és az emberek mozgásterét. Megakadályozták, hogy a gazdag tovább növelhesse gazdagságát és nagyobb hatalomra teheszen szert.

Egy ennyire erősen megkötött népnek meg kellett adni valahol a kibontakozás lehetőségét. Igen nagy gondot fordított a sógunátus az oktatásra. Kinyilvánították, a művelt, tanult ember megéri, mi a jog, igazság és kötelesség. Egy felsőbb osztálybeli embernek még szorgalmasabban kell tanulnia. Bevezették az alapfokú oktatást is. Ezek a szentélyek, rendházak mellett működő intézmények ugyan nem adtak magasfokú képzést, de megtanították az alapfokú írásjeleket és oktatták a fegyelmezett, engedelmes életet megkövetelő erkölcsöt. Virágoztak a művészetek, a színház, a zene, a szertartások, a kertépítés és mások. Gazdagok és szegények egyaránt szerettek olvasni. Csaknem hétezer könyvesbolt és kb. 800 kölcsönkönyvtár működött az országban. Számos kiadvány elérte a nyolcszázas példányszámot.

Összefoglalva elmondható, hogy az Edo korszakban Japánt nem támadták meg kívülről. Békés időszakot élt meg, szinte egyáltalán nem voltak belső háborúskodások. Csak az együttélési szabályokat és az állam kemény törvényeit kellett betartani. Szellemileg és gazdaságilag is hatalmas eredményeket értek el. Igaz, a gazdaság fejlődése nem a nyugati értelemben vett növekedésnek felelt meg.

Japánban kevés a művelhető földterület és a nyersanyag. Bár az ország területe közel háromszorosa hazánkénak, a lakható, művelhető területe csak akkora, mint Magyarországé. Nagyrészt lakhatatlan hegy-

ségek borítják, kétharmad része erdővel fedett. Forrásként természetesen be kell számítanunk a tengeri halászatot. Ahogy említettük, ezen a gyakorlatilag hazánknyi területen az Edo korszakban 30 millió ember élt úgy, hogy semmit nem vittek be külföldről. Nem voltak éhínségek.

Japán gazdaságának alapja az újrahasznosítás volt. Annyira kevés volt a forrás, hogy mindennel nagyon gondosan és takarékosan kellett bánni. Nagyon költséges volt új dolgokat vásárolni, ezek a közönséges ember számára megfizethetetlenek voltak. Mindent, amit csak lehetett felhasználtak, újrahasználtak, megjavítottak. Lehet mondani, szemét szinte nem létezett. Számos újrahasznosító mesterség létezett. Az edényeket és más fémeszközöket ha kilyukadtak, megfoldozták. Nálunk is ismert volt ez a múlt század közepéig, az öregebbek még emlékezhetnek a falvakat, városi házakat felkereső drótos tótokra. Törött cseréptárgyakat rizsből készült ragaccsal erősítettek össze, majd hőkezelték. Fából készültek a folyadékokat tároló hordók, ezeket bambuszból készült abroncsokkal fogták össze. Ha az abroncsok, öregedtek, töredezték, kicserélték őket. Javították a lábbeliket, papírlámpákat és minden mást, amíg csak lehetett.

Összegyűjtötték a használt dolgokat és újra feldolgozták. Így felvásárolták a használt papírt. Ami papír már annyira értéktelen volt, hogy nem kellett a felvásárlónak, azt más gyűjtötte össze és adta el a megfelelő gyűjtőhelyen. Akkoriban valamennyi ruha kéziszővéssel készült, így nagy érték volt. Edoban kb. 4000 használtruha kereskedő élt a felvásárlásból. Esernyővázat bambuszból készítettek és zsírpapírt húztak rá. Felvásárolták a régi esernyőket, lecserélve róla a papírt új esernyőt készítettek. Csomagolópapírnak adták el a használt zsírpapírt. Hasonlóan a használt hordóknak is voltak felvásárlói, akik a felújítással foglalkozó vállalkozóknak adták el őket. Voltak begyűjtők, aki apró játékokat, édességet vittek magukkal. Olyasmit kiáltoztak, hogy 'csere-bere'. Ha gyerekek játék közben régi szeptet vagy más fémtárgyat találtak, becserélhették játékra, édességre. Felvásárolták a gyertyák lecsöpögött viaszát. Megvették a tüzelés után maradt hamut is és a parasztnak mint talajtápot eladták, magas a kálium tartalma. Házaknál hamugyűjtő ládát, nagyobb intézményekben hamugyűjtő bódét tartottak. Más társadalmak is használják erre a hamut, de egyedül Japánban vásárolták fel. Tanintézményekben a tankönyvek nem a tanuló, hanem az intézmények tulajdonában voltak. Feljegyzések szerint megesezt, hogy egy matematika tankönyvet 109 éven át használtak.

Összegyűjtötték az emberi anyagcseretermékeket is, kb. 1955-ig ez volt a legfontosabb talajerő utánpótlási nyersanyag Japánban. Mialatt Európában ez járványkeltő veszélyforrás volt, a japánok mint értéket dolgozták fel. Mivel a székllettel a szervezetből kikerülő kórokozók csak az emberi szervezetben képesek szaporodni, a székllet megfelelő idejű érlelés után veszély nélkül használható a termőtalaj táplálására. Parasztnak rendszeresen látogatták a velük szerződést kötőket, pénzzel vagy zöldséggel fizettek. Később nagybani felvásárlók és viszonteladók vették át az ágazatot. Sok lakót tartó háziurak jó pénzt kerestek ezzel. Fintoroghatunk ezen, de a japán városok jóval tisztábbak voltak a mieinknél és ma is azok. Általában a japánoknak sokkal jobb az egészségi állapotuk, mint a miénk és tisztaságuk miatt érzékenyebbek is a fertőzésekre, mint mi.

Ilyen takarékoság mellett nem vagy alig nőhetett a gazdaság. Így a felvásárlók, javítók, gyártók nem sok haszonhoz, befektetni való tőkéhez juthattak. Mindenki csak megélt, de gazdagodni nem gazdagodhatott. Nem a tömegtermelésen, hanem a források teljes kihasználásán alapult az Edo korszak fenntartható társadalma.

Japán akkor csak napfényből származó erőforrást használt. Gallyá, ággá, törzssé, termésekké alakítják a fák a naperőt. Ha a múlt évben képződött terméseket, ágakat, gallyakat használjuk, akkor a múlt évi napenerőből élünk. Tekintve Japán erdeit, egy japánra az Edo korban legalább 200 tonna fa jut. Évente egy fa tömege átlagosan 5Edo kori japánra legalább 100 mázsa fa. Ennek csak kis töredékét használta fel az Edo kori fenntartható társadalom embere. Úgyszólván csak a gallyakat tüzelve megélt. Ezért is lehetett a társadalom fenntartható. Ha nézzük az Edo korszakot, az erőforrás 80%-a az elmúlt év, 95%-a az elmúlt három év napfényéből származik. Mindez azt jelenti, hogy az Edo társadalom szinte mindenhez, amire szüksége volt, az elmúlt 2-3 év napfényét használta fel. Csaknem mindent növényekből állítottak elő, kivéve a fém, cserép és más ásványi anyagokból készült termékeket.

Amíg a villany meg nem jelent, papírlámpákkal és viaszgyertyákkal világítottak, az olajat és viaszt ma-

guk állították elő. Olajat növényi magvakból sajtoltak vagy bálnaolajat, szardíniaolajat használtak. Fontos melléktermék a rizsszalma, minden kg rizsre durván 0,8 kg szalma jut. Rizsszalmából öltözetet, lakberendezési, használati tárgyakat is készítenek és tüzelnek is vele. Hamuja azután visszajut a földre, száz százalékosan hasznosul. Öltözetként papucsot, kalapot, esőkabátot csinálnak belőle. Az állattenyésztők is többféle módon használják a rizs szalmáját.

4.4. Szétzilált társadalmak

Most azzal foglalkozunk, mi történik egy közösséggel, társadalommal, ha kiesik vagy ki akarják zökkeneni az önszerveződés állapotából. Ép társadalomban az önszerveződés a bizonyos fokig szabadon döntő emberek egymáshoz fűződő kapcsolatain keresztül jön létre. Érdekek ütközhetnek és sokszor fennáll annak a lehetősége, hogy bizonyos érdekcsoportok egyeduralmókká válhatnak. Akkor érvényesülhetnek a legjobban az uralkodóvá váló csoportok érdekei, ha az embereket sikerül meghatározott, több-kevésbé gépies tevékenységre rászorítani, megakadályozva, hogy idejüket és erejüket másra is fordíthassák. Ilyen gépies tevékenység lehet a kényszeresen végzett munka, katonáskodás vagy akár milyen, a hatalmon lévő csoportot szolgáló cselekvés. Akkor lehet rávenni az embert embergéppé alakítani, ha valamilyen módon sikerül őt embertársaitól leválasztani, eltávolítani. Ehhez az kell, lehetőleg csak annyit érintkezzen másokkal, amennyire ezt élettani szükségletei megkövetelik. Viselkedjen úgy, mint az állat, melyről tudni lehet, adott helyzetben mit fog tenni. Ne beszélgesen másokkal az élet komolyabb kérdéseiről, ne szervezkedhessen, ne kísérelje meg a maga kezébe venni az életét.

Könnyen irányítható, kiszolgáltatott a magányossá lett ember. Ha csak a megélhetés, az anyagiak kötik a világhoz és a gazdaságon keresztül az ember nagyon könnyen mozgatható, ki és bekapcsolgatható. Hosszabb távon az emberi kapcsolatok sorvasztása lebénítja az önszerveződést. Így életképtelenné, fenntarthatatlanná teszi a társadalmat, ahogy a következőkben ezt tárgyalni is fogjuk.

Zsarnokság. Egy parancsuralmi rendszer, zsarnokság lényege az, hogy az emberek viselkedését a központi irányítás teljesen felügyeli. Annyira szigorú az ellenőrzés, hogy az emberek nemcsak a hatalomtól, hanem egymástól is félnek. Emiatt nem is mernek egymással fesztelenül érintkezni. Ilyen államnak megfelelő természettudományos mintázat a központi erőttel vezényelt arányos rendszer. Itt az egyes alkotó elemek között nincs kölcsönhatás. Hálózatát a központ uralja, az alárendelt központok csak a legfőbb központ akaratát továbbítják lefelé. Emberek között csak a családi-rokoni kapcsolatok létezhetnek, egyéb összetartás tiltott. Ilyen társadalom viselkedése - úgy, mint az arányos rendszereké - egyszerű, általában könnyen kiszámítható. Éppen ez a zsarnok számára a berendezkedés egyik fő előnye. A kiszámítható viselkedésnek köszönhetően a társadalom kézben tartható, vezethető, irányítható. Így a zsarnokot nem érheti különösebb meglepetés, akár az utódlása is simán biztosítható.

Ami a tájékoztatást illeti, a zsarnokságot úgy jellemezhetjük, hogy az összes tudást, ismeretet egy helyre akarja összpontosítani és annak birtokában kívánja vezetni a társadalmat. A társadalom egyes rétegeivel és az egyénekkal csak azt tudatja, amit éppen szükségesnek tart. Minden lehetséges módszerrel igyekszik elérni a tudás feletti egyeduralmat.

Semmibe veszi a zsarnokság a szabad együttműködés során kialakult rendet, a fegyelem, engedelmeség mindenhatóságát emeli ki. A társadalmi folyamatok alapvető jellegzetességeit, mint a sokszínűséget, bonyolultságot, tagoltságot, más társadalmakkal való élő kapcsolatokat zavaró tényezőként kezeli és megszüntetésükre tör. Az önszervezést kísérő, néha kaotikus jellegű folyamatokat a zsarnokok zűrzavarként értékelik s mint ilyet tüzzel-vassal irtják. Tudják, az emberi közösségek, szerveződések létezése, azok működése kiszámíthatatlan következményekkel járhat. Ezért a zsarnokság bevezetésekor a legfőbb feladatuk a társadalom részekre darabolása. Szétverve a társadalmat, megszüntetnek minden pártot, szervezetet, szervezkedési lehetőséget. Például az egyházak esetén nem azoknak vallásos szellemisége az, ami a zsarnoki rendszert zavarja. Inkább az, hogy alkalmanként, istentiszteletenként emberek gyűlnek össze, akiknek tevékenységét nem a központi irányítás határozza meg. Ezért a vallásos gyülekezések létezése a zsarnokság

számára kockázati tényező. Valamennyi emberi kapcsolatról tudni szeretne a zsarnok, szeretné azokat irányítani vagy legalább is figyelni. Szándéka az, hogy a társadalom a kapcsolataitól megfosztott egyénekből álljon, az ő viselkedésük már kiszámítható, a magányos ember könnyen irányítható.

Egy parancsuralmi rend létrehozásának és fenntartásának legfontosabb eszköze a titkosrendőrség. Ennek alapvető feladata nem az egyes emberek leleplezése, börtönbe zárása, a szervezkedések kikutatása és felgöngyölítése, hanem a társadalom tájékozódási rendszerének megbénítása. Az a fő célja a titkosrendőrség működtetésének fő célja az, hogy az emberek bizalmatlanná váljanak egymás iránt és így ne merjenek nyíltak, őszinték lenni egymással, féljenek emberi kapcsolatokat teremteni és fenntartani. Ha a titkosrendőrség igazi összeesküvés nyomaira bukkanhat, az annak a jele, hogy rosszul dolgozik, mert az emberek nem eléggé tartanak a besúgóktól, meg mernek bízni egymásban.

Még a családokat is szét akarta verni a szovjet rendszer. Pavlik Morozov, aki feljelentette és munkatáborba juttatta az apját, a szovjet gyermekek példaképe lett. Szerencsétlen apa burgonyát vagy répát lopott a kolhoz földjéről, hogy családjá, gyermekei éhezésén enyhítsen. Valamiért megfeddett fia feljelentéssel állt bosszút apján. Nagyapja valahogy megsejtette, ki volt a besúgó és annyira megverte unokáját, hogy az behalt a verésbe. Pavlik Morozov 'hőstette', hogy a családon belül is leleplezte a szovjethatalom ellenségét, a kulák apját, hogy Sztalin fontosabb volt számára, mint saját családjá, követendő példaként került a szovjet ifjúság elé. Szerinte a Szovjetunióban emlékműveket állítottak neki, utcákat, tereket, tanintézményeket, úttörőcsapatokat, őrsöket neveztek el róla a hatalmas birodalomban mindenfelé.

Zsarnoki államok tájékoztatási rendszerének fő eszköze a titkolódzás, az ismeretek elrejtése, meghamisítása és a sulykolás. Fontos tényező még a társadalom lezárása. Tilos az utazás, az idegenekkel való kapcsolat tartása, külföldi hangcsatornák hallgatása, külföldön kiadott irodalom terjesztése és olvasása. A bezárkózással az önszerveződés egyik alapfeltételét, a rendszer nyitottságát akarja megsemmisíteni.

Meg kell említeni, hogy a társadalom egyes intézményeiben a parancsuralom nem elvetendő. Gondoljunk a fegyveres testületek működésére, a katona nem dönthet a saját elhatározása alapján, mikor és hogyan használ fegyvert. Egyes területek időleges parancsuralmi vezérlése néha szükséges, például súlyosabb természeti csapások elkerülésére, következményeik elhárítására.

Japán Edo kori társadalma, bár a zsarnokság számos eszközét használta, inkább csak szigorúan központosított kormányzatú volt. Vaskézrel vezették az országot, korlátozták a mozgásszabadságot, elzárkóztak a külföldtől, akadályozták a jelentősebb gazdagodást. Viszont ezeken a kereteken belül szabad volt, a helyi adottságokhoz idomulóan működött a gazdaság és szabadon fejlődhetett a műveltség. Hasonlóan, a fáraó és más kemény kezű uralkodó állama sem tisztán zsarnoki, hanem csak erősen központosított, ahol az élet a különböző szinteken a megadott kereteken belül szabadon zajlhatott.

Zsarnokság fenntarthatatlansága. Csaknem független a zsarnoki rendszer működése az eszméitől. Alapszabálya szerint minden, amit szabad, egyúttal kötelező is. Kommunista, nemzetiszocialista, fasiszta, szakszervezeti és szélsőséges vallási eszmékre avagy ezeknek valamely keverékére hivatkozó zsarnoki rendszerek működése igencsak hasonló. Csak nyelvezetük különböző. Egy parancsuralmi rendszer jellege és sorsának alakulása nem függ különösebben a zsarnok értelmi szintjétől és személyiségétől sem. Mindezekről függetlenül, a zsarnokság, ahogy fenn vizsgáltuk, hatalma biztosítása érdekében szétdarabolja a társadalmat, szétzúzza a kötődéseket, kapcsolatrendszereket, lezárja a határokat. Ezzel, az önszervezés alapfeltételeit megszüntetve, élet- és fejlődésképtelenné teszi a társadalmat. Ezért az összeomlás mindig csak idő kérdése.

Egy szétvert, bezárt, önszervező folyamataitól megfosztott társadalom létrehozóinak minden igyekezete ellenére sem maradhat tartósan a kiszámított állandóság állapotában. Igazából a zsarnokság csak a rombolást tekintve hatékony. Ha egyes nagyobb tervei sikeresek is, azokat általában még az előző, többé-kevésbé természetes módon működő, önszervező társadalom munkálta ki, vagy külföldi elképzelést másoltak le. A társadalmat, amely természeténél fogva sokszínű, tagolt, változó, nem lehet következmények nélkül egyszerűsíteni, elszürkíteni, egységesíteni, megmerevíteni. Egy szétszabdalt, megbénított társadalom hanyat-

lik, s nem azért, mert a vezető párt emberei nem eléggé rátermettek, mert a zsarnok nem eléggé okos vagy ügyes, hanem mert torz, természetellenes, megmaradásra képtelen képződmény.

Ugyanis a világ, a zsarnoki állam környezetét képező külvilág változik. Az ép társadalmak, az élő szervezethez hasonlóan, folyamatosan válaszokat adnak, alkalmazkodnak a környezetük, legyen az természeti, vagy emberi, változásaihoz. A zsarnokság, amely az élő társadalmat megölte és valamilyen gépezettel helyettesítette, nem képes az igazodásra. Nem akar alkalmazkodni és nem is tudna. Tönkretéve a tájékoztatói rendszereket, központosítva a tájékoztatást, életképtelenné teszi magát. Felépítésénél fogva képtelen a kívülről beérkező jelzések, adatok érzékelésére, rendszerezésére, feldolgozására. Ha valami a végsőkig központosított döntéshozó szervezetben el is jut az illetékesig, a döntés nehézkes és késik. Megszületett döntéseik végrehajtása pedig sokszor eleve elkésett és kívánni valókat hagy maga után.

Teljesen parancsuralmi rendszer átlagos élettartama 2-3 nemzedékre tehető. Ezalatt a társadalom feléli a korábban kiépült alaprendszert. Tönkremennek az utak, romosodnak az épületek, lepusztul a hírközlés, oktatás, egészségügy. De ami ennél súlyosabb, a megnyomorított emberek elfelejtik, hogyan kell az ismeretekkel bánni, kapcsolatrendszereket és intézményeket építeni és fenntartani. Hacsak nem bocsátkoznak felelőtlen háborús kalandba, a parancsuralmi rendszerek belülről, külső romboló hatás nélkül roppannak össze. Ekkor a szétzilált társadalom zűrzavaros állapotba kerül, sokkal nagyobb lesz a felfordulás, mint amilyentől a zsarnokság létrehozói annak idején a társadalmat meg akarták menteni.

Központilag kézbentartott rendszerek születésének, működésének természetrajzával a 20. század szépirodalmának számos alkotása foglalkozik. Leghíresebb ilyen regény George Orwell 1984 című műve, 1948-ban jelent meg. Cselekménye szerint 1984-re a világ három hatalmas, egymással állandóan háborúzó zsarnoki rendszerré alakul. A történet az egyik ilyen birodalomban játszódik, ahol a 'Big Brother'-ként ismert rettegett zsarnok kezében összpontosul a hatalom. Itt az egyes lakások lakószobájában van egy az egész falat betöltő képernyő, amelyről egész nap árad a hatalmat dicsőítő műsor. Ugyanakkor a képernyő segítségével egyúttal meg is figyelik a szobában lakót. Tilos kikapcsolni a képernyőt. Ha a lakó kilép a lakásból, a ház folyosóin, az utcákon is számolhat azzal, hogy állandóan figyelik. Ez a birodalom végül is azért tudja magát fenntartani, mert hasonlóan működő másik két rendszer a szomszédja és így a külső feltételek gyakorlatilag változatlanok.

4.4.1. Szeretett zsarnok

A zsarnoki rendszer működtetését a megfélemlítésen kívül más eszközök is segíthetik. Nemcsak a valóban követésre méltó személyeket fogadhatja el vezetőül az ember, nemcsak a jó hatalommal, az igazán jó államvezetővel tud azonosulni. Tud idomulni, hasonulni a zsarnokhoz is.

Zsarnokot szerető és a zsarnoksághoz hasonló tömegek viselkedését a családon belül elnyomás mintájára érthetjük meg. A durva apjától való rettegés félelmetes feszültség forrása a gyermekben. Oldhatja a szorongást, ha a gyermek azonosul az őt rettegésben tartó apával. Nem tud vele szembeállni, erre képtelen, ezért mentegeti az apját, igazolni igyekszik annak viselt dolgait. De jól tette apám, hogy elvert, így lett ember belőlem. Nevelőintézeti gyermekeknél figyelhető meg, sokan mennyire szeretik az őket verő apjukat. Olvastam egy ilyen kislányról, aki állandóan várja az apukáját, hogy látogassa meg. De az apja nem jöhet, mert börtönbe csukták. Többek között azért, mert ezt a kislányt úgy megverte, hogy az egyik szemét ki is ütötte. Ám a durva apját igazoló és mentegető gyermek közben maga is kezd durva és erőszakos lenni. Nem az őt nyomorgató apa, hanem mások, a gyengébbek ellen. A durva apjával azonosuló gyermek felnőttként aztán elnyomja a magánál gyengébbet.

A népet megfélemlítő zsarnok, - ha a kegyetlen parancsuralom rendszerét enyhíti az, hogy a zsarnok egyébként szerény, valamennyire elfogadható embernek látszik -, azonosulási mintát nyújt. Főleg ha tesz bizonyos engedményeket, lehetővé teszi, hogy az őt elfogadók kisebb kiváltságokhoz juthassanak. Akik behódolnak már csak azért is szeretni kezdik a zsarnokot, hogy a saját, többiekkel elámuló viselkedését igazolják. Azaz nem egyszerűen a haszonért teszem mindezt, annyira alávaló azért nem vagyok, hanem az

országvezető személy nem is olyan rossz valaki, jót akar, csak meg van kötve a keze. Miközben az elnyomás gépezete, a titkosrendőrség és más önkényuralmi szervek rendben működnek, a nép körében a zsarnok bizonyos népszerűsége tesz szert. Sztalin halálakor még Magyarországon is sokan zokogva gyászoltak. Kádár János egyszerűnek látszó személyével is sokan azonosultak. 1956 őszén a szovjet megszállókhoz való átállásáért, a karhatalmistái kegyetlenségéért és sok másért össznépi megvetés sújtotta. De a hatvanas évek derekától kezdve, amikor a nyomás már engedett és Kádár János lehetőségeket adott az embereknek, sokan szeretni kezdték. Azonban a zsarnokhoz való idomulásnak a későbbiekben nagy ára van. Értékrend, erkölcsi tartás megrendül, és a nép később nehezen tud szabadságával együtt élni.

4.4.2. Eltompítás

Ősrégi rendszer a zsarnokság és erőszakossága miatt meglehetősen ingatag. Testi mivoltában támadja az embert, fenyegeti és megfélemlíti. Ugyan a megfélemlített ember visszahúzódik, de közben az eszével tudja, mi a helyzet. Igyekszik megtalálni a zsarnoki rend gyenge pontjait és készülhet a zsarnokságot követő szabad életre. De a 20. században a hang- és képcsatornák rohamos terjedésével új lehetőség adódott arra, hogy az embert embergéppé lehessen alakítani. Ez az embert nem a testében, hanem az elméjében támadja. Butítja és tompítja, hogy ne ismerje fel, mi folyik körülötte.

Értelmünket, érzelmeinket az írott sajtó, a kép- és hangcsatornák segítségével tompítják. Óriási mennyiségű izgató hírt, tudósítást, eseményt zúdítanak mindenkire. Közben a hírözön elhallgatja, torzítja a fontosabb pontokat. Csupán üres zaj és ricsaj az egész, de súlyos következményekkel jár. Egyrészt az emberek túlnyomó többsége ezekből nem tudja meg, milyen világban él, és mi történik körülötte. Emiatt elbizonytalanodik, szorongóvá válik és hajlik arra, hogy csak önmagát védve elforduljon másoktól. Továbbá a folyamatos feszültséget keltő, gyilkosságokat és egyéb rémségeket tömegével mutató műsorokat, az érzékek állandó izgatását az elme csak úgy tudja elviselni, ha érzéktelenebbé válik. Eltompul az ember. De ez nemcsak a képernyő előtt, hanem mindenkor jellemezni fogja. Családon, közösségen belül is. Egyre inkább magára marad és lassan már csak munkahelye, a megélhetés és vásárlás érdekli. Éppen ezt akarja az egyeduralomra törő rendszer, hogy ilyenné, kiszámíthatóvá, irányíthatóvá, embergéppé váljon.

Hatalmas fegyverek a kép- és hangcsatornák és a sajtó. Korábban a kisebb közösségekben élő, egymást nagyon jól ismerő emberek is tartottak a hazugságtól és félrevezetéstől. De az az ősrégi emberi tapasztalat vezérelte őket, miszerint a hazugság kis hazugság, azaz igaz dolgok közé van becsempészve, hogy az emberek elhiggyék. Ugyanis a régi közösségekben mindenki ismert mindenkit és a körülményeket is. Így a nagy hazugság azonnal lelepleződött és a nagyot hazudó lehetetlen helyzetbe került. Viszont a mai társadalmakban, ahol nem ismerjük annyira egymást, egyes vezetők és a kép- és hangcsatornák valamint a sajtó igen gazdag tulajdonosai rájöttek arra, a nagy, a teljes hazugság mennyire hatékony eszköz. Ugyan gyanakvóak az emberek és a mondottakat nem hiszik el teljesen, viszont a hallottak jó részét ösztönösen valósnak fogadják el. Holott az egésznek csak egy parányi része volt igaz.

Könnyedén irányíthatja a szűk vezető réteg a munkára és fogyasztásra tenyésztett embereket. Kulcsszó a szakember, azaz a gépmember, az eszközmunkás. Mindenki csak azzal foglalkozzon, amihez ért, amire képezték. Ne szólj bele semmibe, csak végezd a reád bízott munkát. Egy eltompított társadalomban a vezetőknek csupán arról kell gondoskodniuk, hogy a nép szórakozzon. Hadd érezzék jól magukat, nehogy ellenőrzetlen módon elkezdjenek gondolkodni, megkérdőjelezve az uralom jellegét.

Átmeneti korszakok. Megfogalmazva a zsarnokság alapelvét, az így hangzik: minden, amit szabad, az egyben kötelező is. Ezzel szemben a polgári társadalmakban minden, amit a törvény nem tilt, azt szabad. Mind a két rendszer bizonyos fajta rendet, biztonságot ad polgárainak. Míg a zsarnokság csak időlegesen maradhat fenn, a polgári társadalom valóban életképes. De az összeomlott zsarnokságból a működőképes polgári társadalomig vezető fejlődési szakasz pedig - és ez az, amit 1989 óta átélünk -, igencsak viszontagságos. Nincs megbízható, másutt már kikísérletezett eljárás arra, hogy mit kellene tenni.

Elkerülhetetlenül hosszú és fájdalmas folyamat az átalakulás. A "minden, ami szabad, az kötelező is" szerű rendből a "mindent szabad, amit a törvény nem tilt" szabályozta rendbe való átmenet, bármilyen módon vezénylik is, zűrzavaros. Kiszámíthatatlan fordulatok, fájdalmas kilengések, a biztonság elvesztése, sajnos, ilyenkor mindennapos. Már nem érvényes a régi rend, az új még nem szilárdult meg. Meglehetősen lassú a polgári társadalmat létrehozó és fenntartó önszerveződés folyamata. Régi együttműködési módok újjáélesztése, újak fejlesztése, mindezek összecsiszolása, összjátékuk kialakítása hosszú, sok tanulást és tapasztalatot igénylő folyamat. Rend kialakulásához számos finomabb eljárásnak kell összhangba kerülnie, ki kell alakulnia az új törvényes rendnek, és ez meglehetősen sok időt igényel.

Ezért a zsarnokság alól szabadult társadalmak eleve magukon viselik a zártság jegyeit. Újjászervezésükhöz elkerülhetetlen a külső segítség. Enélkül a társadalmak az átmeneti állapotból könnyen visszaeshetnek a zsarnokságba. Ez a korábitól esetleg csak jelszavaiban különbözik.

Meg kell jegyezni, hogy a válság egyben a lehetőségek sokaságát is jelenti. Válság és a lehetőség jele a kínai írásban azonos. Az egyén számára a helyzet megfelelő értékelése kivételes esélyeket is adhat. Lehetőségekkel élni képes személy olyan eredeti megoldásokat találhat, amelyek megállapodott körülmények között senkinek sem jutna az eszébe.

Önszerveződés és terrorizmus. Katonai, gazdasági, állami hatalmat birtoklókat ellenségeik legegyszerűbb módon, legolcsóbban a terrorizmusnak nevezett cselekménnyel támadhatják. Általában akkor él ezzel a módszerrel az ellenfél, ha túl gyenge ahhoz, hogy katonai, gazdasági, közéleti eszközök alkalmazásával hatást gyakorolhasson a hatalomra. A terroristának nevezett módszer használói gyengeségüket azzal ellensúlyozzák, hogy a rendelkezésükre álló erőforrásokat egy-két helyre összpontosítják és az erőfölényben lévő ellenfelet váratlanul támadják meg. Megszálló csapatok ellen támadó orvlövészeket a mindenkori hatalom jellemző módon terrorista bandákként jellemzi. Békés viszonyok között az elnyomott helyzetben lévő kisebbségek és az alárendelt helyzetben lévő külföldi csoportosulások folyamodhatnak ilyen módszerhez.

Legfőbb célja a terrorizmusnak a félelem és bizalmatlanság keltése. Ha ugyanis sikerül a gyanakvás és rettegés légkörét kialakítani, akkor a hatalom legyengül, mivel erőforrásainak igen jelentős hányadát lekötí a védekezés. A terrorizmus a bizalmatlanság keltésével az erőfölényben lévő ország önszerveződő képességét akarja legyengíteni. Mivel a bizalmatlanság miatt hozott intézkedések miatt kisebb lesz a belső szabadság és gyengülnek a külvilághoz kötődő kapcsolatok, ezt a szándékot nagyon egyszerűen el is éri. Például a békeidőben elkövetett terrorakció következménye az, hogy az emberek félelme miatt hatalmas összegeket és erőforrásokat kell fordítani az egyébként teljesen felesleges biztonsági intézkedésekre. Szinte az egész társadalom megrendülhet, emiatt az ország gazdasági ereje csökken, törekvései bizonytalanokká, zavarosakká is válhatnak.

Minél szabadabb és nyitottabb egy társadalom, annál jobban meg lehet sebezni a terrorizmus módszerével. Eredményes védekezési módszer az lehet, ha csökkentik a terrorizmus megjelenéséhez vezető közéleti, gazdasági és katonai feszültségeket. Ha például az erőfölény birtokosai az alárendelt helyzetben lévők tárgyalásra kész, mérsékelt képviselőivel párbeszédet folytatnak, és így idővel mindkét fél számára elfogadható egyezsége jutnak, akkor a terroristáknak nevezett csoportok elvesztik hátországukat és emiatt idővel jelentéktelenné válnak.

5. Emberi adottságainkról és értékeinkről

Eddig az emberi közösségeknek, társadalmaknak mint rendszereknek tulajdonságaival foglalkoztunk. Ahhoz, hogy az emberi történelem mozgatórugóit, az egyes fordulatok, válságok jellemzőit tanulmányozhassuk, foglalkoznunk kell az ember természetben elfoglalt helyével, az ember adottságaival és értékeivel.

195 ezer évvel ezelőtt jelent meg a ma ember. Ha az állatok és emberek viselkedését összevetjük, a különbség minőségi. Míg egyazon állatfaj egyedei ugyanabban a helyzetben nagyjából ugyanazt teszik,

különböző emberek azonos helyzetben más és más módon viselkedhetnek. Míg az állatot elsősorban ösztöneik vezérik, az embert az ösztönös viselkedés mellett a tanult, begyakorolt, belénevelt készségek és az értelme által felügyelt akarati cselekvések jellemzik. Miközben az érzetei és ösztönei által meghatározott állat a pillanatnak él, az ember képes előre is tekinteni. Éppen ez az embert jelentő görög szó, az antroposz eredeti jelentése, szószerint felfelé, előre, messzire nézőt jelent.

Emberelődeink Afrikában fás ligetekkel tarkított füves pusztán éltek. Kedves az ilyen táj az embernek. Bármilyen vidéken éljen is a kicsi gyermek, ha tájképeket mutatnak neki, egyértelműen a füves-ligetes vidék tetszik neki a leginkább. Ösztönösen ilyen helyen érezzük magunkat a legjobban. Bár ezt a képet későbbi élmények elnyomhatják, csaknem mindenki vágyik kertés házra. Ösztöneink, viselkedésünk jó része ősi életmódunkkal értelmezhető.

5.1. Ősi életmódunk

Társainkra nagyon erősen rá vagyunk utalva. Hajdan az emberek, akár a legközelebbi állati rokonaink, az afrikai gorillák, csimpánzok és bonobók, csoportokban éltek. A csoport az emberré válás folyamatából reánk hagyományozódott szervezet. Sokféle módon hat ránk, hogy elődeink évmilliókon át csoportokban, a legkisebb társadalmakban éltek. Afrika ligetes pusztáin, ahol emberelődeink évmilliókig és az értelmes ember kb. 150 ezer évet élhetett, a csoport létszáma száz-kétszáz fő. Napjainkban társadalmakként létező csoportok már csak Új-Guinea vagy Amazónia legeldugottabb területein találhatóak. Alig pár évtizede az ősi életmódot követő ausztrál bennszülöttek és a Kalahári-sivatag peremén élő kungok életét még részletesebben is tanulmányozhatták a néprajztudósok. Ezek az embercsoportok nagyon nehéz természeti viszonyok között éltek és élnek, sivatagok peremén. Éppen ezért maradhattak meg, másnak nem kellett az ennyire ki-etlen terület. Legalább 40 ezer évvel ezelőttig, amikor megindult az Afrikából való szétszóródás, valószínű valamennyi ember ilyen csoportban élt, legtöbbször még tízezer évvel ezelőtt is.

Csoportban kell élni, ez beépült az ember ösztöneibe. Tartoznunk kell egy, a családnál nagyobb, de nem túl nagy, legfeljebb 150-200 fős csoporthoz. Ezért a csoportért az ember komolyabb áldozatokat is kész hozni és képes alávetni saját érdekeit ennek a nagyobb közösségnek az érdekeiért. Ha megnézzük a címjegyzékeinket, nézve, kiket ismerünk közelebről, hány embert tartunk komolyabban számon, kiderül, hogy 100-200 főről van szó. De az együttműködés csak a csoporton belülre vonatkozik. Csoporton kívüliek másnak, versenytársnak számítanak, akinek nem jár az, ami a csoporton belülieknek. Mindez benne van a természetünkben és ez nem akármilyen gondot jelent a mai egyetemesülő világban.

Ősi életmódunk a vándorló, vadászó-gyűjtögető csoportban való élet. Mindenki közösen használja a csoport területét, nincs felosztva kisebb csoportok vagy egyének között. Ahogyan az ausztrál bennszülötteket vagy a Kalahári-sivatagban élők esetén tapasztalták, a csoportok csupán pár napra elegendő élelemtartanak maguknál. Nincs állandó lakhelyük, az egyes gyümölcsökért és egyéb táplálékért sokszor tíz kilométernyit gyalogolnak. Egy bőrszámban is elfér az emberek holmija. Nincs az eszközeiknek különösebb értéke, könnyen elkészíthetőek. Vadászfegyvereik sem túl erősek, így nem tudják a vadat erősebben megsebezni. Ezért mérgezett nyilakkal vadásznak. Hosszú órákon át kell követni a vadat a megsebzés után, míg végleg elejthetik.

A megfigyelt gyűjtögető-vadászó csoportokban az ott élő emberek jó egészségben, magas, 60-70 esztendő közötti életkort érnek meg. Változatosan, egészségesen táplálkoznak, sokat mozognak, hajszolesság és felesleges feszültségek nélküli kiegyensúlyozott életet élnek. Csak a csecsemőket fenyegeti a vándorló életmód miatt nagyobb veszély, de ha megéri az első életévüket, attól fogva jó életkilátásaik vannak.

Ösztöneinkbe ivódott az évmilliókon keresztül folytatott gyűjtögető életmód. Eszerint ne törődj azzal, mi lesz majd, hanem mindennap megyünk és gyűjtjük amit lehet. Ez az ösztönös "menj és gyűjts" életrend ma is meghatározó, pedig a régi eljárásoknál sokkal hatékonyabb módszereink vannak javak szerzésére. A gyűjtögető-vadászó életmód máig ható öröksége az az öröm is, amit akkor érzünk, ha találunk valamit. Gomba, szamóca és más vadon termő gyümölcs, növény gyűjtése felüdítő élmény. A szerencsejátékok iránti fogékonyság, a nyerni vágyás is ősi örökségünk.

Egy vándorló csoport népessége nagyobb mértékben nem nőhet. Mennie kell a többiekkel a várandós és pici gyermeket nevelő nőnek is és a gyermekeket is állandóan magukkal kell vinniük. Nem lehetséges, hogy az egyik gyermek még csecsemő és az idősebb testvére csak egy-két évvel korosabb. Az idősebb testvérnek már együtt kell mennie a felnőttekkel. Éppen ezért a gyermekek születése között eltelt időszak meglehetősen hosszú kell, hogy legyen, legalább 4-6 esztendőnyi. Sokáig, évekig szoptatnak az anyák. Ez nem csupán a gyermekek táplálását könnyíti meg, teszi egészségesebbé, hanem egyúttal fogamzásgátlás is. Nem megfelelő időszakban fogant gyermeknek kevés az esélye az életbenmaradásra, nagy valószínűséggel elhagyják. Viszont az anyák a megtartható gyermekeiket nagy figyelemmel és szeretettel gondozzák. Vadászó-gyűjtögető csoportban a gyermek, mivel csak keveset nevelhetnek fel, igen nagy kincs.

Mivel a csoportok kis létszámúak és kevés a gyermek, a gyűjtögetők lehetőleg kerülnek a csoportok közötti véráldozattal vagy akár halálos sebekkel is fenyegető összetűzéseket. Inkább elkerülik egymást. Igazából nincs miért harcolni, hiszen nincsenek felhalmozott, elragadható javak. Amely csoportok úgymond megvadulva a többiekre törnek, azok a veszteségeik miatt előbb-utóbb felmorzsolódnak.

Nincs a csoportban különösebb munkamegosztás, kivéve a kor és a nem szerinti feladatokat. Mindenki élelem után jár. Nem tud a csoport főnököt, munkaszervezőket eltartani. Nincsenek rendet fenntartó intézmények. Csoporton belüli vitákat megbeszélésekkel, békítéssel rendeznek el. Ha a helyzet két egyén között végképpen elmergesedett, akkor valamelyikük csoportot vált. Nincsenek törvények, a közös dolgokat együttesen vitatják meg és így találnak megoldást. Mindenki egyenlő, de természetesen személyiség, testi erő, értelem és a vadászatokban, harcokban tanúsított ügyesség fontos tényezők. Befolyásolják, ki mennyire vesz részt a döntésekben. Mivel egyenlőnek lenni természetes állapotunk, ösztönösen visszautasítjuk a születési előjogokat és azt hogy más egyéb miatt eleve fölénybe legyenek velünk szemben. Nehezen viseli el az ember, hogy dönthetnek fölé anélkül, hogy abba neki beleszólása lehetne. Nemrég közölt felmérések szerint a társadalmi ranglétra magasabb fokain állóknak jobb az egészségi állapota, magasabb a várható életkora. Ez független attól, mennyire gazdag és ténylegesen milyen felépítésű a társadalom. Mindez csak az alávetettség megnyomorító hatását fejezi ki. Ez magyarázza a mindenkori egyenlőségi mozgalmak, többek között a jelenlegi szocialista szerveződések népszerűségét.

Ösztönössé, beépültté vált a becsületérzetünk is, nemrég találták meg az agykérgünkben ennek központját. Olyan kísérletet végeztek, amelyben emberpárok viselkedését vizsgálták. Egyik közülük kapott 20 dollárt és azt meg kellett osztania a társával. Ugyan ő döntött, mennyit ad a másiknak, de ha a társa nem fogadta el a neki felajánlott összeget, akkor egyikük sem kapott semmit. Az esetek többségben méltányosan, fele-fele arányban osztottak. Viszont néhányszor az osztásra jogosult arcátlanul úgy döntött, hogy csak alig ad a másiknak, mert az annyinak is örülhet, és ha az felháborodik ezen, akkor semmit sem kap. Ilyen esetekben a sértett személy becsületérzeti központja igen erősen működni kezdett. Ennek eredményeképpen a legtöbb esetben a sértett azt választotta, hogy inkább semmit sem kap, mintsem hogy ilyen becstelenség megessék. Ez az agyterület 20-22 éves korra fejlődik ki teljesen.

Természetes módon segítenek egymáson a csoport tagjai. Ösztöneinkbe íródott az is, hogy a kapott segítséget viszonzni kell. Nem azonnal, de tudom, tartozom és idővel törlesztenem kell. Segítek, mert bennem van, ez nem egyszerű jóság, hanem rám nézve is kedvező következményei lesznek a jövőben.

Nem tűrheti a csoport a lógósokat, a segítőkészséggel visszaélőket, a haszonlesőket, ezeket bünteti. Súlyosabb esetben egyszerűen kirekesztették maguk közül. Ha valakitől például megvonták a nevét, az illetőnek megszakadtak a kapcsolatai. Ezzel szinte mindent elveszítve, búskomorságba merülve gyorsan megbetegedett és meghalt. Ösztöneinkbe van írva, - nemrég mutatták ki, - hogy a segítőkészséggel visszaélőket, potyázókat, ingyenélőket meg kell büntetni. Ezt önzetlen büntetésnek nevezik, azaz akkor is büntetnek, ha ez nekem egyébként fáradságos és kellemetlen.

5.2. Agyunk működéséről

Agykérünk, a szürkeállomány kb. 2 milliméternyi vastag. Mintegy harmincmilliárd idegsejtből áll. Ezer-szer annyi agysejtünk van, mint az egyébként értelmes állatnak tartott macskának. Minden egyes idegsejt-

nek több ezer vagy tízezer kapcsolódása van más idegsejtekhez. Az agykéreg alatt elhelyezkedő fehérállományt, amit agyvelőként is ismerünk, az idegsejtek összekötő rostok kötegei alkotják. Agysejtjeink a magzati kor nyolcadik hetétől a tizennyolcadik hetéig alakulnak ki. Ebben az időszakban percenként 200 ezer új idegsejt keletkezik. Hogy egy adott idegsejt milyen más idegsejtekhez kapcsolódhat, azt öröklött adottságok szabják meg. De hogy ténylegesen milyen kapcsolatok jelennek és maradnak meg, nem a gének, hanem a kapott ingerek határozzák meg. Ismétlődő külső inger hatására idegsejtek kapcsolódnak össze, hálózódások jelennek meg. Agykérgünk behálózódása már a magzati lét harmadik hónapjában elkezdődik. Nagyon szoros kapcsolatban áll a magzat az anya szervezetével, felfogja és feldolgozza anya érzelmeit, életének folyását. Míg az újszülöttnak még százmilliárd idegsejtje, egyéves korra már csak harmincmilliárd marad, mivel azok az idegsejtek, amelyek nem kaptak elég sok ingert, természetes módon felszívódnak.

Fellelhető az az ember és az állat közötti különbség az ember agy fejlődésének folyamatában is. Legtöbb állatnál az idegrendszer kialakulása születéssel lezárul. Ugyan állatok is képesek tanulni, de csak annyira, amennyire agyuk születéskor rögzült állapota megengedi. Viszont az ember agya élettani szempontból is képes fejlődni. Azon agyterületek körzetében, amelyeket erősebben dolgoztatunk, a hajszálerék kiterjedtebb, sűrűbb hálózattá szerveződnek. Ez a folyamat, az agy, az idegrendszer végleges kialakulása a testi növekedés lezárulásával fejeződik be és úgy 18 éves korig tart. Agyunk teljesítőképessége - mivel a tanulás és egyéb szellemi tevékenység eredményeképpen az idegsejtek huzalozódása, azaz a fehér állomány szerkezete egyre összetettebbé válik -, az újabb kutatások szerint átlagosan még 48 éves korig javítható. Emiatt nemcsak a gyermekkorban, de felnőttként is, agyunk állandóan változik, fejlődik. Inkább folyamatosan változó rendszer, nem pedig merev szerkezet vagy állandó állapotú szerv az emberi agy. Agykérgünk úgy tanul, hogy az együtt előforduló dolgokat egymáshoz köti, ahogy Pavlov kutyái is összekötötték a csengő hangját az etetéssel.

Agyunk nagyon sok mindent megőriz abból, ami életünkben velünk történik és ezen mint 'nyersanyagon' folyamatosan dolgozik. Akkor tud valamit hosszabb időre elraktározni, ha azt a rákövetkező anyag nem nyomja el. Ha a két közlés között megvan a 2-3 másodperc 'üledési idő', akkor a kapott tudás bekerül az elmébe és később is rendelkezésünkre állhat. Aki tagoltan, szabatosan beszél, azt megértjük. Épp arra törekszik a pergő nyelvű szélhámos, hogy figyelmünket elterelje valódi szándékáról.

5.2.1. Tudattalan és tudatos

Agyunk működése, megismerő, feladatmegoldó képessége ma még elképzelhetetlen meglepetéseket tartogathat számunkra. Gondoljunk a megsejtés, belső felismerés jelenségére. Esterházy Péter egy visszaemlékezésére hivatkoznék. Esterházy matematikusnak készült, annak tanult. Középiskolás korában kapott egyszer egy versenyfeladatot. Hosszú időt gyötrődött a megoldással, sikertelenül. Bár napokig foglalkozott a feladattal, nem jutott eredményre. Lejárt a határidő, el is feledkezett az egésztől. Talán két hónap telt el, amikor egy este, egész mással volt elfoglalva, amikor hirtelen, váratlanul kipattant a fejéből a megoldás. Tehát az agya közben, utasítás nélkül is működött, meg is oldotta a feladatot és tudatta is a megoldást. Hasonló tapasztalatai valamennyiünknek lehetnek.

Vannak olyan módszerek, melyekkel emlékeink, viselkedésünk felidézhetőek, tanulmányozhatóak. Tudásunk csupán egy tört részéről tudatosítható, nagyobb része az ún. hallgatóságos tudás része. Polányi Mihály, a fogalom megalkotója ennek létezését, milyenségét a következő módon is szemlélteti. Szomszédomat jól ismerem. Akárkitől meg tudom különböztetni, akárhány ember közül ki tudnám választani. De azt nem tudom senkinek elmondani, magamnak sem, hogyan. Tudok ugyan személyleírást adni, de ez másnak nem elegendő a tökéletes azonosításhoz.

Míg a tudatalatti tevékenységet ösztönök, érzelmek és az élet során mindaddig megtanultak, megtapasztaltak határozzák meg, addig a tudatos agyműködés a szokatlan helyzetekben vezeti az embert. Ha ilyenkor az egyén csak a szokványos módon, tudatos megfontolások nélkül cselekszik, akkor egyáltalán nem biztos, hogy megfelelően él az alkalommal, vagy el tudja kerülni a fenyegető veszélyt. Abban segít a tudatos agytevékenység, hogy az ember megfelelően viselkedve minél jobban illeszkedhessen környezetéhez. Amikor

valamilyen tárgyból vizsgálom, és a kérdést hallom, akkor nem mondom rögtön azt, ami a kérdést hallva úgymond beugrik, hanem mérlegetem, hogy valóban ez-e a megfelelő válasz.

Ha a tudatos gondolkodás nem elég erős és emiatt a berögzült, főleg ösztönszerű viselkedésünk válik meghatározóvá, akkor úgy járunk, mint a csapdába esett majom. India déli részén használják majomcsapdaként a kivájt, rúdhoz erősített kókuszdiót, melyet rizzsel töltenek meg. Csak akkora a kókuszhéjon vágott lyuk, hogy a majom keze ugyan befér rajta, de ha belemarkolt a rizsbe, utána már nem tudja a kezfejét kihúzni. Így ejtik fogságba, ugyanis képtelen a zsákmányát elengedni. Nem fogja fel, hogy ily módon az ember kezére jut és az a marok rizs nem érhet többet, mint a szabadsága.

Nagyon sokszor eleve nem szükséges a tudatos közbelépése. Nemcsak az emberi szervezet életműködésére irányuló tevékenységek, de az érzékszervek hasznosítására, a járásra, közlekedésre, írásra, a zeneművész ujjainak akaratlan mozgására irányuló cselekvések túlnyomó többsége is önműködően valósulnak meg, mert megtanultuk, begyakoroltuk őket. Jól betanult, beidegződött tevékenységeinket a tudatos ellenőrzése nélkül is megfelelően végzünk. Amikor teniszszelünk, a tudattalan rész végzi el a megfelelő számításokat, miként fogadjam, üssem vissza a labdát. Tudatosan itt csak azt észlelem, hogy mindez sikerült-e. Hasonlóan, amikor vezetni kezdek, ez eleinte nagyon nehéz. Mozdulataimat, figyelmemet állandóan ellenőrizni kell, vajon a megtanult szabályok szerint tevékenykedem-e. Később már könnyebb lesz a vezetés, mert a gyakorlás hatására rögzültek bennem a megfelelő műveletek, kezd már menni magától is.

Akarati cselekvés. Mai agyfényképezési eljárásokkal kimutatható, hogy döntéseink, vágyaink, törekvéseink a tudatalatti tartományból származnak. Csak onnan támadhat cselekvésre indulat. Eszerint az emberben nem az a jó, szép, igaz kelt cselekvésre indulatot, amit az eszével annak tud, hanem amit belülről, tudat alatt is annak érez. Ha a dolog egyszerű, nem ütközik akadályba, nincsenek meggondolandó társadalmi következményei, akkor az a tudat, az értelem igénybevétele nélkül önműködően kielégül. Ha a feladat bonyolultabb, a tudatalattiban ébredt vágy, törekvés a tudatalatti által mellékelt indoklás kíséretében kb. fél másodperc múlva felkerül a tudati övezetbe. Egyáltalán nem biztos, hogy az indoklás a tudatalatti tényleges szándékát fedi. Csak annyi a tudatos rész szerepe, hogy felülvizsgálja, mérlegelje az indoklást. Ha nem megfelelő az indoklás, visszaküldi a tudatalattinak, más, elfogadható indoklást kérve. Ha a tudatalatti nem tud megfelelő indoklást adni, általában eláll a vágyott cselekvéstől. Ha a tudatos úgy találja, hogy a vágy, törekvés az erkölcsi rendszernek megfelel illetve annak segítségével megindokolható, akkor az szándékká, akarattá válik és a megfelelő eszközöket megtalálva az egyén azt megcselekszi. Sajnos nem mondhatjuk, hogy az elménk kifejezetten az igazság megismerésére törekszik és a valós helyzetnek megfelelő döntést hoz. Elménk inkább azt igyekszik igazolni, hogy miért jó az, amit gondolok és amit tenni akarok, miért nekem van igazam. Olyan, mint az ügyvéd, aki elsősorban ügyfelét igyekszik jobb helyzetbe hozni és aki számára az igazság csak másodlagos.

Érthető a tudatalatti és a tudatos közötti feladatmegosztás. Egyszerűen nem férhetünk hozzá mindahhoz a tudattalattiban jelenlévő anyagokhoz, amiken vágyaink, törekvéseink, döntéseink alapulnak. Képtelenség is lenne valamennyi ismeretünket tudatosan vizsgálni, sohasem érhetnénk a végére és semmilyen döntést meg nem hozhatnánk. Érzékeink másodpercenként 11 milliónyi adatot kezelhetnek, ezek közül legjobb esetben jó ha 40 válik tudatossá. Így jobban érthetjük, mire is utalhat a tao útjának követése, lásd a 2.2. szakaszban. Már a tudatalatti szintjén - amit az ösztönök és az élet során eddig megtanultak, berögzültek, megtapasztaltak összességét jelenti - helyesen kellene döntenünk. Hallgatólagos tudásunknak minél jobban illeszkednie kellene a világ valóságához.

Jól jellemzik a tudatos tartományok szerepét az alábbi vizsgálati eredmények. Kétféle helyzetben nézik meg, hogy az ember agyának mely területei válnak tevékenyebbé. Mindkét alkalommal pénzjutalmat kap az ember, és megválaszthatja, mikor veszi fel a pénzt. Aközött kell választania az első helyzetben, most azonnal kapjon-e 27,10 dollárt, vagy inkább négy hét múlva 31,25 dollárt. Másik esetben pedig, hogy két hét múlva kapjon-e 27,10 dollárt, vagy inkább hat hét múlva 31,25 dollárt. Mindkét esetben működtek a megfontoló, mérlegelő tudatos agyterületek. De az első helyzetben, amikor az ember azonnal kaphat valamit, az érzelmekkel kapcsolatos tudatalatti területek tevékenysége kifejezetten erőssé vált. A tudatos tartomány

az első esetben akkor vált igen tevékeny, amikor a vizsgált egyén lemondott az azonnali jutalomról és ehelyett a késleltetett pénzfelvételt választotta.

Az elme működéséről szerzett tudományos ismereteket a hirdetési és véleménymérnöki ágazat (tömegkommunikáció) igen hatékonyan használja, úgyhogy a hatalom számára a nyílt erőszakra már csak a nagyon feszült helyzetekben lehet szükség. Nézzük példának, mint hatnak az országút mentén elhelyezett óriás-hirdetmények. Nem nézheti a gépkocsi vezetője ezeket, hiszen csak annyit törődik velük, hogy ezek nem közlekedési táblák, viszont sokszor látja őket és a kép beíródik a tudatalattijába. Legyen ez a kép egy most bevezetett kávé hirdetése, amin egy vonzó pár készül a gőzölgő kávéfogyasztani. Kellemes, örömet mutató látvány, mindenki vágyik az ilyen meghitt kapcsolatra. Vágyott állapotként őrzi a képet a tudatalatti, összekapcsolva a kávé és a szép párkapcsolat boldogságának a képét, merthogy sokszor látta őket együtt. Akkor kezd a kép hatni, amikor a vezető a bevásárlókocsijával bemegy a bevásárlóközpontba. Azért annyira nagy az áruház, hogy minél többet bolyongjon benne a vevő és a keresettebb árukat is e célból pakolják ide-oda. Általában azért megyünk a bevásárlóközpontba, mert kevés a pénzünk és minél olcsóbban szeretnénk vásárolni. Pár dolgot szeretnénk csak venni, de sokkal többet fogunk a bevásárlókocsinkba rakni. Mint ahogy a vezető is, aki ugyan nem akart kávé venni, de útközben szemébe ötlük a hirdetett kávé. Ugyan nem akart kávé venni, van otthon, de erős vágy ébred benne, hogy megvegye, ugyanis a tudatalattija a hirdetés mutatta boldog együttlétre vágyik. Nem az igazi ok jön fel indoklásul a tudatalattiból, hanem hogy akciós, olcsó, biztosan nagyon zamatos, vedd el! És berakja a kocsijába. Mint más dolgokat is, amikre szintúgy nincs igazából szüksége és pénze sem rá, de mégis megveszi. Sokkal jobban járt volna és kevesebb ideje megy a vásárlásra, ha bemegy a kisboltba, ahol ugyan kicsit többbe kerül, amit meg akar venni, de ott tényleg csak azt veszi meg, amire szüksége van. Ha tényleg annyira meg van szorulva, akkor csak annyi készpénzzel menjen be a nagyáruházba, amennyi a szükséges áruk kerülnek, mert ha pénzkártyával fizethet, túl fogja költeni magát, nem ő dönt, mit vesz, hanem a hirdető.

Ösztöneink, öröklött és szerzett képességeink. Mely ösztönei erősebbek avagy gyengébbek, ezekről az egyén nem tehet, mert kapta őket. Mennyire erőszakos, mily mértékben mennyire terjeszti ki magát avagy bezárkózó-e, képes-e befogadni, avagy kizáró-e, ezek az egyén személyiségének rajta kívülálló jellemzői. Adottságaink nem következnek egyértelműen abból, hogy éppen milyen géneket örököltünk. Mivel a magzat kialakuló idegrendszere nagyon erősen függ az anya idegrendszerének működésétől, az anyával, az anya környezetében történtek meghatározó hatásúak lehetnek. Ez dönti el, hogy az anyai és apai örökség mely összetevői válnak élővé, a rendelkezésre álló géneknek milyen összeállítású rendszere juthat szerephez.

Ugyanazt az ösztönadottságot az egyén csiszoltságának megfelelően többféle szinten is ki tudja élni. Például az erőszakos természet legdurvább kiélési módjai a gyilkosság és más kegyetlen bűncselekmény elkövetése. De ezt az adottságot ki lehet élni mézárósként, kiképző őrmesterként, felsőbb szinten akár fogorvosként, sebészként is. Vagy az egyneműek között fellépő nemi vonzódásért is felelős ösztönadottság művészi alkotómunkával is kiélhető. Ha az ilyen ösztönadottságú egyén magasabb szellemi területek felé fordul, csodálatos teljesítményekre lehet képes. Gondoljunk például Csajkovszkij életművére. Ezért ösztöneink önmagukban sem nem jók sem nem rosszak. Erőforrásként foghatjuk fel őket. Mint ahogy a félelmetesen lobogó tűz egyúttal az éltető fény forrása, úgy az egyébként ijesztőnek ható ösztönadottságok is nagyon sok jó és szép forrásaivá tehetőek. Szép buddhista jelkép erre a mocsárból kinövő lótuszvirág. Sokféle növény tenyészik a mocsárban, amely egyúttal a lótusz nevelője is.

Felmérhetetlen veszély az emberiség számára az a manapság jelentkező igény, hogy a születendő gyermekek génjei legyenek tökéletesek. Egyrészt minden emberben vannak betegségekre hajlamosító gének. Másrészt a betegségekért, különféle eltérésekért felelős gének egyúttal különleges képességek hordozói is lehetnek. Például a kóros felhangoltság-lehangoltság lánghalmok között háromszor gyakoribb, mint az átlagembereknél. Megjegyezzük, a magyarok között a felhangoltság-lehangoltságra való hajlam magasabb, mint más népeknél. Egy melegségre készítő gént hordozó embernek a bal és a jobb agyféltekéje között a kapcsolat jóval szorosabb, mint másoknál. Ez kiemelkedő művészi és egyéb alkotóképességekre hajlamosít.

Az intelligencia örökölhetőségéről, az öröklött és szerzett képességek arányáról állandó tudományos

viták folynak. Újabb eredmények szerint a képességek csak egy része, 30-40 az intelligencia kb. 2040-50 érzékenyebb a környezet által nyújtott mintákra.

Öröm és függőségek, pénzbetegség. Míg az ösztöneink megadják, adott helyzetben mit tegyünk, a fájdalom akadályoz és az öröm serkent bizonyos cselekvéseket. Ha valami árt nekünk, annak végzését a fájdalom gátolja, ha valami a létfenntartásunkat és a lét továbbadását szolgálja, azt örömmérsék kíséri. Agykérgünk örömközpontja kelti az örömmérséket, ezzel jutalmazza és ösztönzi a létfenntartást és utódnemzést szolgáló cselekvéseket. Ezek serkentésére az agykéregben dopamin szabadul, ez az idegsejtek közötti kapcsolatot közvetítő vegyület kelti az örömmérséket. Nemcsak étel és ital fogyasztása és nemi kapcsolat során szabadulhat fel dopamin, hanem mindazzal, ami ezekkel együttjárhat, ezekhez kapcsolódik. Mivel az ember társas lény és csak közösségekben maradhatunk fenn, az emberi kapcsolatok jeles alkalmait, a szeretet adását és viszonzását, az ajándékozást, az önzetlen segítséget és hasonlókat is dopamin áradása kíséri. Adáskor nagyobb az öröm, mint ha kapunk.

Örömmérsék mindenkinek szüksége van. Bizonyos vegyületek, mint a szesz, nikotin és a kábítószer az agykéreg sejtjei közötti kapcsolattartást befolyásolva növelik az agykéregben felszabaduló dopamin mennyiségét. Ám ezekhez a vegyületekhez hozzászoknak az idegsejtek, ezért az örömmérsékhez egyre több kell belőlük. Úgy kerül valaki ezektől a vegyületektől függőségbe, hogy a teljes étellel együttjáró örömmérsék nem jut neki elég.

Örömszerzővé vált a pénz is, hiszen amióta van, társulhat az ételhez és más szükségletre való jutással. Akárcsak Pavlov kutyái a csengőhangot az etetéssel, összekötjük az örömmérséket és a pénzt. Örülünk, ha van pénzünk és elég csak pénzt számolni, tanulmányozni a kapott átutalást máris jóleső érzés tölt el. Ha az egyén máshonnan alig vagy egyáltalán nem jut örömmérsékhez, a pénzhez társuló jóérzés veszélyessé válik. Ha rosszak az emberi kapcsolatai és mert nem megfelelő környezetben nőtt fel, igazából semminek sem tud örülni, fő örömforrása a pénz halmozása lehet. Állapota hasonló a szeszfüggésben szenvedőhöz, csak az ivás helyett a pénz halmozásának lesz rabja. Több örömmérsék vágyva több pénzt igyekszik szerezni, de ezzel még kevesebb ideje és ereje marad emberi kapcsolataira és más természetes örömmérsék adó tevékenységekre.

Elsősorban egy gazdag pénzbetegsége tűnik fel. Aki ha milliomos, feltétlen a tízmilliomosok társaságába vágyik. Ha már ott van, százmilliomos szeretne lenni és így tovább. Mivel pénz és hatalom könnyen egymásba válható és a hatalomra törés is szenvedélyé, betegséggé válhat, a pénzbeteg hatalom, befolyás szerzésének megszállottja is lehet. Továbbá a jóképességű pénzbeteg nagy eséllyel kerülhetnek nagyvállalatok vezető állásaiba. De a pénzbetegség a fogyasztói társadalom átlagpolgárát is egyre erősebben sújtja. Hiszen mind kevesebbeknek örömforrás a munka, bomlanak a kisebb-nagyobb közösségek és válságban a család. Egyre többen már csak a pénznek örülhetnek, ha akad valahonnan. Ráadásul a kép és hangcsatornák valamint az írott sajtó hirdetései és egyéb anyagaival tervszerűen növeli a pénz amúgy is hatalmas vonzerejét. Annyira elterjedt a pénzbetegség hogy a 'csak a pénz számít, nem érdekel más csak a pénz'-szerű kijelentés lassan természetesnek számít.

Míg a szeszbetegség, a kábítószerfüggés és más függés főleg az egyént, a családot teszi tönkre, a pénzbetegség a társadalmat emészti el. Változásra képtelen viselkedésünk és a most kibontakozó pénzügyi és gazdasági világválság egyik meghatározó oka az elterjedt és terjedő kóros pénzfüggőség. Észre sem vesszük, nem tartják nyilván, nem kezelik és nem foglalkozunk vele, annyira általános.

Erkölc. Bár az értelem, tudás, tudatosság nem képes az emberben szükségletet, vágyat támasztani, ami az akarati cselekvés folyamatát beindíthatná, viszont az ember erkölcsös viselkedésre nevelhető. Az erkölcs az emberi élet hajtóereje, csak az emberre jellemző. Ösztönöket kiegészítő készség, amely az élet irányába, tehát tehetetlenséggel, halállal ellentétes irányba való növekedésre készíti az embert. Erkölcsi szabály az, amit az ember a saját meggyőződése szerinti helyes, jó, igaz, értékes kifejeződésének tart. Erkölcsi szabályainak mindenkor magától értetődő módon engedelmessé válik az ember, azt minden esetben nyilvánvalóan tiszteletben tartja, még egyedül lévén is betart.

Az erkölcsöt a nevelés ülteti be az ember tudatalattijába. Nem más a nevelés, emberépítés, embernevelés, mint az értékes, viselkedésre indító beidegződések és készségek beépítése a bennünk lévő öröklött ösztönös és már korábban begyakorolt egyéb cselekvések mellé. Tehető ez tanítással, oktatással, következetes példamutatással, begyakoroltatással. Miután ez megtörtént, az erkölcsös viselkedés szabályait ösztönösen követjük.

Ugyan észérvekkel az akaratot felkelteni, cselekvésre indítani nem lehet, de érzelmi ráhatással igen. Mivel a szépség érzelmi indíttatású, képes a tudatalattira, az akarat cselekvés csiráira, az ösztönökre hatni. Ennélfogva a művészetek az emberépítés és nevelés eszközeivé tehetőek.

Erkölcshyátlakosság (pszichopátia). Ha nem a belénknevelt erkölcs szerint viselkedünk, belső küzdelem támad bennünk, furdal a lelkiismeret és ennek élettani jelei is vannak. Például ha nagyobbat hazudnánk, a pirulás, a testbeszéd és más elárulnak bennünket. Éppen ezen alapul a hazugságvizsgáló készülékek működése. Azonban vannak olyan emberek, körülbelül minden századik, akiken az erkölcsért felelős agyközpont hyátlakossága miatt nem fog a nevelés. Emiatt hiányoznak belőlük a társadalmi együttélést szolgáló gátlások és késztetések és nincs lelkiismeretük sem, ami feltámadhatna bennük, ha nem a nevelésnek megfelelően viselkednek. Pszichopátáknak, magyar eredetű kifejezéssel erkölcshyátlakosoknak nevezik őket. Csak a szavak szótári jelentését ismerik, a szavak mögötti érzelmeket nem ismerik. Mint ahogy a színvak ugyan nem ismeri a piros és a zöld közötti különbséget, de tudja, hogy a közlekedési lámpán a piros van felül és a zöld alul úgy ismeretelen az erkölcshyátlakos számára a szeretet és hasonló szavak érzelmi háttere. Szemrebbenés nélkül hazudhatnak, felelőtlenül ígérhetnek, nincs olyan élettani jel a viselkedésükben, amely leleplezhetné őket, mindezt mélyen a szemedbe nézve tehetik, nem fogsz gyanút. Remek színészi képességeik vannak és amíg várnak tőled valamit, elbűvölőek tudnak lenni. Amint viszont már hozzájutottak ahhoz, amire vágytak és feleslegessé válsz, kímélet nélkül elbánnak veled, annyira arcátlanul, kegyetlenül, lélektelenül viselkedve, ami az egészséges ember számára képtelenség. Fel tudják mérni, mit csinálnak, de ez, mivel nincs lelkiismeretük, nem zavarja őket.

Egyedül a saját szándékuk számít, azt minden eszközzel véghezviszik. Nem csoda, hogy sok közülük börtönbe kerül, de ez nincs hatással rájuk, nevelhetetlenségük miatt nem tudnak változni. Akik tehetségesek és ráadásul jobb a családi hátterük, a kifinomultabb megtévesztő eljárásaik és teljes gátlástalanságuk segítségével nagyon magas állásokba is könnyen feljuthatnak, a lelkiismeret nem zavarja őket a felfelé törtetésben. Igen nehéz megszabadulni tőlük, igazából csak egy másik erkölcshyátlakos lehet komoly ellenfél. Környezetében is csak a felfelé törő, hozzá hasonló erkölcshyátlakosok tudnak megmaradni, csak ők bírják ki a képtelen bánásmódot. Különösen veszélyes, hogy az erkölcshyátlakosok között jóval nagyobb a pénzbeteg aránya és könnyen feljutnak a vezető rétegekbe. Azaz a vezető rétegekben az erkölcshyátlakosok aránya nagyságrendekkel nagyobb, mint a népességben. Ilyen vezetőréteggel nem csoda, hogy a világ oda jutott, ahol van.

Megtévesztés. Hagyományos, az állatvilágból öröklött módszer a megtévesztés. Vannak, akik a többiekkel félrevezetve, kihasználva akarnak jobban élni. Hiába értelmes és éber az ember, ez a csoportot károsító viselkedés nem tűnt el. Ennek fő oka a csalás, a megtévesztés hatékonysága. Ha a csoport tagjai nem veszik észre, hogy becsapják őket, akkor a csalás eredményes és huzamosabb ideig űzhető módszer. De magunkat is becsaphatjuk. Mivel nem tudjuk követni a törekvéseinket, döntéseinket kidolgozó tudatalatti agyműködést, nem vagyunk tisztában azzal, éppen miért merül fel bennünk ez vagy az a törekvés, döntési lehetőség, mennyire igaz a tudatalattitól érkező indoklás. Méginkább rejtettek maradnak tudatos énünk számára azon döntéseink előzményei, amiknek mozgatóit tudatos énünk szegyenlené. Letiltaná ezeket a tudatos részünk, ha tudná, hogy igazából miért is döntöttünk éppen így vagy pedig erősebb tusakodás után fogadná csak el. Tudatalattim az elrejtéssel megóv a lelkiismeretfurdalástól meg attól, hogy tudatosan leállíthassam annak a megcselekvését, amire törekszik. Mondhatjuk, először magunkat csapjuk be, hogy azután másokat még jobban meg tudunk téveszteni. Megszerezhessük tőlük azt, amire tudatalattink, benne elsősorban az ösztöneink törekszenek.

5.2.2. Világszemlélet

Az agykutatás egyik fontos eredménye szerint nem a valóságot látom, hanem annak bennem előállítható képét. Elménk a világban történeteket nem egyszerűen, felvevőgépként rögzíti, hanem a már ismertekkel, tapasztaltakkal összevetve értékeli, minősíti és tárolja el azokat. Ennélfogva az ember a világból csak azt veheti észre, azt látja meg, amit vagy amihez hasonlót már ismer. Azaz az ember csak olyan dolgokat foghat fel a világból, ami, vagy amihez hasonló már megvan benne. Elsősorban azokra a dolgokra figyel fel, amelyek a benne kialakult rendszernek megfelel. Nevezhetjük e rendszert világszemléletének, felfogásnak. Ami a bennünk kialakult felfogásnak ellentmond, azzal alig vagyunk képesek mit kezdeni. Ebből kifolyólag az ember döntéseit világszemlélete meghatározó módon befolyásolja.

Képzeljük magunkat a vizsgálóbíró helyzetébe. Az a feladata, hogy a történeteket kivizsgálja, feltárja, hogy pontosan mi, hogyan zajlott le. Szemtanúkat hallgat ki, akik egymással összeférhetetlen dolgokat is mondanak. Tudja a vizsgálóbíró, hogy ez akkor is lehetséges, hogy a szemtanúk közül egyik sem hazudik. Csupán arról van szó, hogy beállítottságuknak, neveltetésüknek, korábbi tapasztalataiknak megfelelően más-más mozzanat ragadta meg a figyelmüket és elméjük az esemény feldolgozása során a történetek egyes elemeit különbözőképpen értelmezte és raktározta el. Ami közelebről érintette, jobban megragadta a tanú, azt hűen adja vissza, de a történeteket képzelőerejével egészíti ki teljessé. A vizsgálóbíró megfelelő kérdéseivel tisztázza, hogy az adott tanú alkatának, műveltségének ismeretében a vallomásból mi fogadható el tényként. Tanácsos azt is kerülni, hogy a tanúk még a kihallgatásuk előtt megismerkedhessenek a többi tanú vallomásaival, mások és a sajtó véleményével. Ha a vallomások teljesen egybecsengenek, akkor a vizsgálóbíró rögtön tudja, hogy meg akarják tévesztetni. Látja, hogy a tanúk összejátszanak, mert esetleg bűnrészesek, vagy megfélemlíthették, megvesztegethették őket.

Az egyén világszemléletének kialakulását az öröklött adottságai és a nevelés együtt határozzák meg. Mennél fiatalabb az ember, annál fogékonyabb a környezet által adott mintákra, mások viselkedésére. Ennélfogva a tudat magzatkori, kisgyermekkorai és a rákövetkező, a felnőttkorig tartó fejlődési szakaszai meghatározóan fontosak. Körülbelül 25 éves korára szilárdul meg az egyén világszemlélete. Ettől függ, minek tartja magát az ember a világban, mi lesz számára fontos és mi kevésbé jelentős. Középkorú egyénnek nagyon kemény és hosszú ideig tartó munka kellhet ahhoz, hogy valami számára teljesen új dolgot meg tudjon érteni, ugyanis ehhez az agyi rendszerének a megfelelő módosítása szükséges. Ismeretes, mekkora gondot okozhat idősebb embereknek a számítógép által nyújtott lehetőségek kihasználása.

Ha az ember a világszemléletével össze nem férő dolgokkal találkozik és azok a mindennapi létfeltételeit nem veszélyeztetik komolyabban, akkor azokról tudomást sem vesz. Ismerős a helyzet. Mondunk valamit és az illető úgy viselkedik, mintha nem is hallotta volna. Ez sokszor nem szándékos, a mondottak egyszerűen kiestek az agyi feldolgozásnál. Ha viszont olyan valamivel szembesül, amely életvitelének az egészét komolyan érintheti, akkor már nem hagyja figyelmen kívül a dolgot. Ekkor először is igyekszik tagadni, lekicsinyelni azt. Ez nem igaz, hamisítás, szemfényvesztés, csalás. Vagy ez csak kivételesen van így, csak ilyennek látszik; vagy úgysem számít, ennek nincs jelentősége. Azaz az egyén a gondolkodását főleg arra használja, hogy önmagát, tetteit utólag igazolja. Például a fogyasztói társadalom polgárának ma szembesülnie kellene azzal, hogy az állandó gazdasági növekedés, az az életszínvonal emelkedése képtelenség, már csak azért is, mert az erőforrások, mint az olaj és a földgáz végesen fognak. Erre egyszerűen nem gondol és nem is akar tudni róla. Ha kénytelen meghallani, arra az első válasz az, hogy ez nem így van.

Ha viszont az egyén értelmével belátja, hogy milyen nehéz a helyzet, magatartásának, életvitelének megváltoztatása egyáltalán nem olyan egyszerű. Ugyanis a benne kialakult gondolkodásmódon igen nehéz változtatni. Sokszor van úgy, hogy akarna valamit az ember és bár szándéka véghezvitelének nincs nyilvánvaló akadály, mégsem tud úgy viselkedni, ahogyan szeretné. Bizonyos dolgokra egyszerűen képtelen, minden látható külső ok nélkül. Tudatosan ugyanis hiába akar valamit, ha belülről nem ébred indulat azt tenni. Csak ama javaslatok közül választhat a tudatos részem, amit a tudatalatti elétár. Ezért továbbra is teszi, amit nem tart jónak. Önmagunk megváltoztatása a tudatalatti tartomány áthuzalozását jelenti. Ehhez nagyon sok tanulás, gyakorlás kell.

Akkor nevezhető szabadnak az ember, ha személyként, felelőssége tudatában hozza meg döntéseit. Azaz mérlegelek, nem fogadom el gondolkodás nélkül azt, ami elsőnek eszembe jut. Annál szabadabban vagyunk, minél erősebb bennünk a tudatos szint ellenőrző és mérlegelő szerepe. Továbbá, ha nem is olyan könnyen, de befolyásolhatjuk a döntéseinket kidolgozó tudattalan agytevékenységet is. Ez utóbbi kialakításában elsősorban a szüleink és nevelőink voltak a meghatározóak. Arról felmenőink ugyan nem tehetnek, hogy milyen öröklött tulajdonságokat, ösztönöket hagyományoztak ránk, de hogy mennyire szerettek, miként foglalkoztak velünk, önkéntelenül is milyen mintákat adva neveltek, arról már igen. Ezek eredményeképpen forrott ki 25 éves korunkra világszemléletünk, alakult ki önmagunkhoz, másokhoz és a világ dolgaihoz való viszonyunk. A tudattalan tartomány ezek alapján alakítja ki döntéseit, amit tudatosan igazából már csak ellenőrizni és keretek között tartani tudunk.

Ha 25 éves korunkra nagyjából rögzül is a világszemléletünk, változásra ezután is van lehetőségünk. Megtehetjük, hogy többet olvasva, jobb társaságot választva, életmódot változtatva, többet és mélyebben imádkozva, vagy csak eltávolítva szobánk faláról a lelki egyensúlyt felkavaró képeket, megszüntetve a kereskedelmi csatornák hallgatását és nézését módosítjuk agyi hálózatainkat. Egy idő, pár nap, hét vagy hónap után a világszemléletünk és önmagunkról alkotott képünk is módosulni fog és döntéseink is jobban illeszkednek a világ valóságához.

5.3. Alapvető képességek megszerzése

5.3.1. Érdeklődő ember

Agyunk a dolgokat az idegsejtek behálózódásának rendszerével, egymáshoz kötve tárolja, és e hálózatok segítségével értelmezi. Mire mondjuk azt, hogy érdekes? Különböző emberek más-más dolgokat tarthatnak érdekesnek. Ami az egyiket megragadja, közömbösen hagyhatja a másikat. Egyrészt arra mondjuk, hogy érdekes, amihez hasonlóval már találkoztunk, de épp ilyen módon még nem. Valami iránti fogékonyságunk ezért egyrészt a korábban megismertekre, megtanultakra vezethető vissza. Másrészt érdekesek lehetnek dolgok, mert öröklött adottságaink tesznek fogékonyá irántuk. Ilyen adottságok elsősorban az érzékeléshez kötődnek. Például akinek jó a térlátása, - ez elsősorban öröklött adottság - sokkal inkább érdekesnek láthat egy tájat vagy műalkotást, mint az olyan ember, akinek nincs jó térlátása.

Ha valami érdekes, azt könnyű tanulni és az érdeklődve tanult ismeret meg is marad bennünk. Merthogy a tanult dolgot van mihez kötnünk. Ha valami nem érdekes, de meg kell tanulni, akkor nagyon nehéz a tanulás és a tanultakat gyorsan el is felejtjük, mivel az átvett anyagot nincs mihez kapcsolnunk. Ilyen, számunkra érdektelen anyagot csak akkor tudnánk igazán megtanulni, ha először megszerezznénk mindazt az ismeretet, amihez azután kötni tudnánk a most még érdektelen anyagot.

Jó helyzetben van, akit sok dolog érdekel. Könnyen, gyorsan és sokmindent meg tud tanulni, emiatt könnyen megtalálja a helyét az életben, nem okoz gondot számára az érvényesülés. Mindannyiunknak fontos, hogy minél több dolog iránt tudjunk érdeklődni, legyünk fogékonyak. Érdeklődési körünk, fogékonyságunk erősen függ attól, milyen nevelést kaptunk kisgyermekként. Mit veszünk észre a világban, mire vagyunk érzékenyek, fogékonyak, agyunk betanítottságától függ. Csak olyan dolgok iránt tudunk érdeklődni, azokat az ismereteket tudjuk egyáltalán megtanulni, amelyeknek megvannak bennünk az előképei. Amilyen területek felé fordulhatott a csecsemő, a kisgyermek nyiladozó értelme, azok lehetnek számára a meghatározóak élete folyamán.

Alapvetően fontos kérdés, hogyan fejlesztjük, mire képezzük gyermekeinket. Amilyen képzettséget kap a gyermek, olyan agyterületek indulnak komolyabb fejlődésnek. Legyen az a terület a matematika, a zene, a nyelvtanulás vagy más képességek hordozója. Ezért gyermekeink nevelése hatalmas felelősséget ró ránk. Lehetőségeink szinte elképzelhetetlenül gazdagok, igaz, vannak korlátok, bárkinek bármit nem lehet megtanítani. Ugyanakkor azt is figyelembe kell vennünk, ha agyunk képességeit nem fejlesztjük, lehetőségeinkkel nem élünk, nemcsak azzal kell szembesülnünk, hogy elmulasztottunk valamit, hanem olyasféle jelenséggel

is, hogy a nem használt szerszám rozsdásodik, a be nem kapcsolt készülék hamarabb tönkremehet. Agyunk lehetőségeinek kihasználatlanul hagyása súlyosabb szellemi, lelki és végül testi károsodásokhoz is vezethet.

Hogy mire lehet képes a meghatározott céllal nevelt gyermek, erre a Polgár leányok eredményessége a példa. Még a hetvenes években a lélektanász szülők saját gyermekeiken tanulmányozták a feltevést, miszerint egy egészséges gyermek egy bizonyos, jól megválasztott képessége szinte tetszés szerint fejleszthető. Rendszeres munkával mind a három leány nemzetközileg elismert élversenyzővé, sakknagy mesterré fejlődött. Polgár Zsuzsa női világbajnok lett, Polgár Judit egy játszmában már legyőzte a férfi sakkvilágbajnokot is. Ez nem tulajdonítható véletlennek, Polgárék feltételezése igazolódott.

5.3.2. Ősbizalom

Belső biztonságérzetünk az ősbizalmon nyugszik, melynek megszerzésének ideje a magzati kor és a csecsemőkor első hónapjai, kb. a hatodik hónapig. E korszak alapvetően fontos az emberke öntudatra ébredésében, melyhez igen sok kedvező külső inger szükséges. Mindezeket a magzat és a pici baba csak akkor kapja meg, ha eléggé szeretik és törődnek vele. Sírni a baba azért is sírhat, mert így kéri a számára annyira szükséges, vele való foglalkozást. Továbbá még nem tudja önmagát megnyugtatni, ezért is kéri az anyját, jöjjön, nyugtassa meg. Tudnunk kell, hogy már a pár hónapos baba is nagyon tevékeny. Műszerekkel figyelve a szemmozgását, megállapítható, mire mennyit figyel. Innen tudjuk, hogy a természetan alaptörvényeit ösztönösen ismeri. Ha ezeknek megfelelő eseményeket mutatnak neki, rájuk néz és máris feldolgozta. Ha viszont különös eseményeket vetítenek ki neki, akkor hosszan nézi, amíg a látottakat fel tudja dolgozni. Ha valamivel nem boldogul, akkor sírni kezd. Segítséget kér, mert zavarba került.

Bizony, az ilyen apró emberkének még nem működnek megfelelően a váratlan helyzetekkel járó feszültségeket feldolgozó agyterületei, mivel még nincs erre szüksége. Még nem tud mozogni, ezért képtelen önmagát veszélybe sodorni. Édesanyja pedig ösztöneinek is engedelmességgel szereti és óvja picinyét. Ezért ha a pár hónapos síró babára ráordítanak vagy megverik, felmérhetetlen következményekkel jár. Ez a korai, kb. hat hónapos korig tartó, a szerető anyai gondoskodás által meghatározott időszak állítja be a feszültségeket kezelő és osztályzó központ számára a gondtalan, békés állapotot jelző szintet. Ilyenkor egy durva támadás ennek a biztonságot jelző szintnek a beállítási lehetőségét veszi el. Nem megfelelően kezd a központ hálózódni és ezzel egy életre szólóan megsérült. Végig az élet folyamán képtelen lesz arra, hogy a külső ingereket megfelelően kezelje. Emiatt az egyén szorongani fog, függetlenül attól, mennyire sikeres. Állandó szorongás határozza meg mindennapjait és emiatt az élete keserűbb, betegesebb és rövidebb lesz. Rázúduló nagy terhelés hatására pedig ledermed, így képtelen erőforrásait a pillanatnyi szükségletének megfelelően mozgósítani. Mivel a lelketlen bánásmód öntudatra ébredésének szakaszát zavarta meg, önképe is sérül, selejtnek, feleslegesnek, szükségtelennek érzi magát.

Szeretett magzat és kisbaba egy neki örvendező, őt nagyra értékelő környezetben ébred önmaga tudatára. Ez az érzés életre szólóan meghatározza a világhoz és emberekhez való viszonyát. Alapvetően jónak és rendben lévőnek fogja tartani a világot, amely az ő otthona, ahol biztonságban érezheti magát, kifejlődött benne az ősbizalomnak nevezett érzés. De csak két éves kortól vannak rögzülő emlékeink és a világunk jószágának érzése mint zsigeri érzés van jelen abban, akiben megvan az ősbizalom.

A belső biztonságérzethez hasonlóan, számos más képesség megszerzése is megszabott időszakhoz kötött. Például a látás kialakulása is egy hosszabb, a születéstől kb. két éves korig tartó folyamat eredménye. Ahogy telik az idő, a születéskor csak nagyobb dolgokat, durvább változásokat látó csecsemő egyre többet, apróbb részletet, színeket stb. látóvá fejlődik. Látni tanulni az agyi látóközpont egyre összetettebb behálózódását, azaz az adott terület idegsejtjeinek egyre bonyolultabb összekapcsolódásait jelenti. Ha a csecsemő szobája színekben és mintázatokban szegény, annak az ott felcseperedett gyermek egész életében kárát vallja, mert nem lesz megfelelő a látásának az érzékenysége. A macska látása is az emberéhez hasonló módon fejlődik. Ha a kiscica szemét az első hetekben lekötik, akkor később hiába veszik le a kötést, a macska már sem akkor, sem később nem fog látni. Pedig ép a látóhártya, az agyi központhoz vivő idegpálya, csak éppen a megszabott érzékeny időszakban az agy látóközpontja nem hálózódhatott be.

Születési megrázkódtatás. Megszületni leírhatatlan megrázkódtatás. Mi csak az anya gyöttrődését vesszük észre, az gyermekét alig. Korábban nem is elemezték, mit érez szülee közben a gyermek, gondolván, nem sok mindent élhet át belőle. Ma már tudjuk, ez nem így van. Arra ugyan nem emlékezhetünk, miképpen jöttünk a világra, de ami a magzatként és a szülés során történt, igen mély nyomokat hagy bennünk. Mint a 5.2. részben tárgyaltuk, tudatunk fejlődése már a magzati lét harmadik hónapjában elkezdődik. Igen szoros az anyával való kapcsolat, az agykéreg behálózódása az anyától kapott ingerek hatására történik. Egyre többet tudunk a méhen belüli állapotáról. Le tudják fényképezni, miként válaszol a magzat az anya állapotváltozásaira, hogyan játszik a köldökzsinórral és amint kifejlődött a hallása, miként fogadja a kívülről jött hangokat.

A magzati lét a gondtalanság kora. Szépen növekszik a magzat, az anyától a köldökzsinóron át mindent megkap. Egészen addig, amíg a szülés ideje el nem közeledik. Ekkor a helyzete hirtelen megromlik. Már nem a megszokott tökéletes módon táplálja a méhlepény. Egyre rosszabbul érzi magát a magzat és beindítja a szülést. El kell hagynia a méhet, át kell jutnia egy nagyon szűk folyosón. Ez az út nemcsak az anyának, hanem a gyermek számára is hatalmas fájdalom és gyöttrődés. Óriási igénybevételnek van kitéve. Ha közben összenyomódik a köldökzsinór, akkor oxigénhiányos állapotba kerül, és fuldokolni kezd. Azt is érzékelnie kell, hogy szülés közben mennyire az anyja erőfeszítéseitől függ minden és milyen mélységesen ki van szolgáltatva anyjának. Megrázó számára, hogy az anyja bár szenved miatta és ezt ő érzi is, de többet is tehetne érte és nem teszi.

A szülés okozta megrázkódtatást, ami egyébként természetes élmény, azután az anyai gondoskodás, szeretet oldja fel. A szoptatások, a sok-sok bensőséges anya-csecsemő együttléte lassan feledteti a szüléskor átélt fájdalmat, félelmet és szorongást. Ha a csecsemőkori és kisgyermekkori anyai gondoskodás megfelelő, akkor a születéskor átélt megrázkódtatás nem károsítja az egyén személyiségét. Ha viszont a születési megrázkódtatást nem sikerül rendesen feldolgozni, annak életreszóló következményei lesznek. Olyan érthetetlen viselkedésmódok keserítik az életet mint a növekedéstől való félelem. Ilyen esetben az ember nem bírja elviselni, ha huzamos ideig sikeres. Ettől kezdi magát rosszul érezni és büntetve önmagát, érthetetlen módon véget vet a sikereinek. Tudata mélyén ugyanis a szülés ősfélelmének élménye munkál, amikor is a méhben csudajól érezte magát, ám utána jött a hirtelen romlás, a rákövetkező szörnyű fájdalommal és életveszéllyel. Önsorsrontással öntudatlanul ezt az állapotot akarja megelőzni, inkább ne legyen sikeres.

Ha az anya ráadásul nem igazán várta a gyermekét és utána sem szerette eléggé, akkor az anyától való öntudatlan félelem torzítja a gyermek, különösen a lányok lelkeségét. A népmesékben oly gyakran szereplő ördögös szülék és boszorkányok a rossz anyákat jelképező alakok. Jancsi és Juliska története is ezt a félelmet oldja a gyermekben. A gyermekeket fogságba vető, hízlaló majd felzabálni készülő boszorka a neki kiszolgáltatott gyermeket rettegésben tartó anya torzképe. Ám a boszorka felett aratott győzelem oldja a gyermekben esetleg még lappangó szorongást.

Létszükséglet a beszédtanulás . Beszélni tanulni létszükséglet. II. Frigyes császár, aki a 13. század első felében uralkodott, erősen érdeklődött a tudományok iránt. Egyik kísérletével azt akarta megtudni, milyen lehet az az ősi nyelv, amelyen a gyermekek akkor beszélnének, ha senki sem tanította volna meg őket valamelyik nyelvre. Szicília szigetéről, ahol mindenféle nemzetiségű nép élt, pár tucat néhány napos, hetes csecsemőt gyűjtött egybe és császári felügyelet alá helyezte őket. Minden földi jót megkaptak a kiválasztott gyermekek, ám dajkáik egy szót sem szólhattak hozzájuk. Várták, hogy a gyermekek milyen nyelven fognak majd egymással beszélgetni. Hiába. Pár hónapon belül valamennyi csecsemő meghalt. Mivel nem kapták meg ami természet szerint járt volna nekik, búskomorságba estek. Kedélyállapot és az immunrendszer össze vannak kötve, ha nem jól mennek a dolgaink, csökken a szervezet védekező képessége. Emiatt a picinyek könnyen megbetegedtek majd meghaltak.

Minél többet beszélünk a gyermekünknek, annál jobbat teszünk vele. Amerikai felmérés szerint a gyermekükkel szépen törődő szülők három éves korig kb. egymillió szónyit beszélnek a gyermeküknek. Ugyanakkor az elhanyagoltabb gyermekeknek ennek csak a tizede jut. Ennélfogva már az óvodába kerülő gyermekek között is felszámolhatatlanul nagy a különbség.

5.3.3. Tanulás az iskoláskor előtt

Velünk született tanulási módszerünk az utánzás. Ember számára legkönnyebben követhető, felfogható és átvehető dolog a másik ember adta minta. Mintákat önkéntelenül is veszünk, a sajátunkká válhatnak. Menetnél fiatalabb a csecsemő, a gyermek, annál érzékenyebb a környezete által nyújtott mintákra. Ösztönös tevékenység az utánzás és a csecsemő számára létszükséglet, hogy a környezetében emberek legyenek, akik vele foglalkoznak, érdeklődnek iránta, rendelkezésére állnak. Ezért a nevelés alapvető módszere minták adása. Mintákat állandóan adunk és kapunk is. Egy ötödéves egyetemi hallgatótól hallottam az alábbi. Tanítási gyakorlatra régi középiskolájába, volt tanárához ment vissza. Órája után a tanulók elmondták neki, hogy ezt is, azt is, amazt is jellegzetesen ugyanúgy csinálja, mint a tanáruk. Mindennek nem volt tudatában az egyetemi hallgató, a megfelelő mintákat a tanárától régen, legalább öt évvel azelőtt vette át. Mintát követni, utánozni a felnőtt számára is ugyanolyan ösztönös tevékenység, mint a csecsemő számára. Valóban, szövegeink, fordulataink, bizonyos mozdulataink mind tanultak lehetnek. Igaz, ebben az összeállításban, amit megtestesítetek, mindezek a sajátaim, de néha még emlékezem, ki csinálta, mondta így.

Tanulni már magzatként elkezdünk. Egyre többet tudunk a magzatként hallgatott zene jótékony hatásáról. Zeneszerző családok, mint a Bach, a Mozart és a Strauss család teljesítményei, vagy a cigányzenész családok csodálatos zenei érzékű gyermekei mind a korai zenei élmény iránti érzékenységre utalnak. Vagy húsz éve hallottam egy debreceni zeneművész család nagymamájától, hogy az anya énekelt a két-háromhetes fiúcskájának, és a kiscsecsemő visszaóázta a hallott dallamot. Ma ez a fiú már az Operaház művésze.

Valamennyi fennmaradásra képes közösség ismerve a magzatról való társadalmi gondoskodás. Náluk az áldott állapotban lévő anyákat különleges védelem övezi. Védi a nőt a közösség és a nők is vigyáznak magukra. Élet hordozói. Soha nem lehet biztosan tudni, mikor melyik nő hordozza magában az éppen megfogant életet és pont ez a szakasz meghatározóan fontos a magzat egészséges fejlődésében. Nem egyszerűen a férfiuralom tiltja meg ezekben a társadalmakban a nők számára a dohányzáshoz, szeszes ital fogyasztásához hasonló káros szenvedélyeket, hanem a fennmaradás parancsa. Ha a társadalom ezt a törvényt nem tartja be, elpusztul, mert akkor az anyák egyre gyengébb, életre képtelenebb utódokat hoznak világra.

Sokat jelent a gyermeknek az is, ha minél korábban olvasunk neki, már 2-3 hónapos korától. Ugyan a pici nem érti az olvasottakat, de a hallott szöveg zeneiségét, lüktetését, az összecsengéseket már kiválóan érzékeli. Éppen ezért verseket érdemes neki olvasni, elsősorban olyanokat, amilyeneket Weörös Sándor is írt: "Bóbita, bóbita táncol, körben az angyalok ülnek, béka hadak fuvoláznak, sáska hadak hegedülnek". Ha a karunkra ültetett csecsemőnek olvasunk, a babánknak kivételesen szép élményben van része. Érti a testi közelségünket, a szeme is jóval többet lát így, mint a kiságyban, ahonnan elsősorban csak a mennyezetet bámulhatja és élvezzi a verset is. Mivel 2-3 hónaposan már lát is, a tudata a verselés nagyszerű élményét a könyvhöz köti. Ennek a tudatba való beíródásnak nevezett jelenség szerint a tudat a gyakran együtt előforduló jelenségeket egymáshoz rendeli. Boldogság és a könyv a csecsemő számára ilyen, egymásnak megfelelő dolgokká válnak. Minél hamarabb elkezdjük az olvasást, annál mélyebben rögződik a gyermekben a könyv, az írott és olvasott szó becsülete és öröme. Később a rögződöttség miatt már elég az is, ha csak könyvet lát és már jobban érzi magát. Ha pedig kézbe is veheti, máris örül. Ez a mélyen rögzült érzés egész élete során elkíséri. Később az ilyen módon könyvhöz szokott gyermekek falni fogják a könyveket és kevés gondjuk lesz az olvasás tanulásakor.

A matematikai képességhez szükséges okszerű gondolkodás megtanulásában is a kisgyermekkor, azon belül is a beszélni tanulás kora lehet a meghatározó időszak. Ugyan a tízig való számolás képessége valószínűleg öröklött, de az okszerű gondolkodásunk fejlődésében a szülőktől átvett minta lehet a döntő. Ha a szülő értelmesen, szabatosan fejezi ki magát - nem kell erről papírja legyen -, a szülőt figyelő gyermek sem tehet mást, az okszerű, értelmes beszéd, gondolkodás lesz a sajátja. Okszerűen gondolkodó gyermeknek pedig nincs különösebb gondja a matematikával. Ha értelmes szülők egészséges gyermeke buta, akkor elég nagy biztonsággal mondhatjuk, hogy a szülők elhanyagolták kisgyermeküket, nem foglalkoztak vele. Mivel a párválasztás lélektana szerint nagyjából azonos értelmi szintű emberek lépnek házasságra, jelentős azoknak a gyermekeknek a száma, akiknek mindkét szülejük butább, mint az átlagember. Ilyen szülők

gyermekeinek matematikai képessége általában gyengébb. Matematika tanárok a megmondható, hogyan beszél, érvel az olyan szülő, akinek gyermekét meg kellett buktatni matematikából.

Ahogy a fenti példák is mutatják, a gyermek fejlődését nézve meghatározó, milyen közegben tölti élete első éveit. Régi nagy társadalmakban ahány kisgyermek volt a családban, legalább annyi felnőttnek kellett a gyermekekkel lennie. Amíg az anya a párhónapos újszülöttet gondozza, addig a két-három éves gyermekkel is lenni kell felnőttnek, aki csak rá figyel, vele törődik. Alapvetően fontos ugyanis a gyermek számára, hogy olyan valakivel lehessen együtt, aki őt jól ismeri és nagyon szereti és ez a valaki csak vele foglalkozzon. Szülő vagy jó dajka, ismerve a gyermeket, azt is tudhatja, miért éppen azt kérdezi a gyermek, amit kérdez. Ezért az az idő, amit a szülő vagy a dajka tölt a gyermekkel, felbecsülhetetlen értékű a gyermek számára. Nagyrészt ettől függ, mennyire lesz értelmes az egyébként egészséges gyermek. Minél többet foglalkozunk gyermekünkkel csecsemő és kisgyermekkorában, annál összetettebbé, kifinomultabbá alakulnak agyának hálózati rendszerei, annál könnyebben fog később tanulni. Leginkább magzatként, csecsemőként, kisgyerekként szerezhető meg azok az alapvető képességek, amelyek később készségekké fejlődnek, fejlődhetnek, alapvető emberi értékeinkké válnak.

Most, 2007 novemberében közzétették egy többtízszázalékos nemzetközi felmérést eredményét. Ebben azt kutatták, milyen korai adottságokkal, körülményekkel lehet kapcsolatba hozni a gyermek későbbi tanulmányai során elért eredményeket. Kiderült, hogy a gyermek valamennyi tudományos jellegű teljesítményének, - azaz hogy milyenek voltak később tanulmányi eredményei matematikából, természettudományos és humán tantárgyakból - legfőbb és szinte egyetlen meghatározója, hogy milyenek voltak a korai matematikai képességei az óvodába kerülésekor.

Pici gyermeküket bölcsődébe adó szülők nemigen tudják, hogy azért a kevés pénz miatt, amit munkahelyükön kereshettek az alatt a két-három év alatt, milyen sorsra ítélték gyermeküket. Ha a gyermek nem kapja meg idejében a megfelelő mintákat, nem fejlődhetnek ki bizonyos képességei. Ezért élete során sok olyan dolog iránt érzéketlen lesz, amelyek pedig gazdagíthatták volna világát. Felnőttek, nagyobb gyermekek fogékonyságának hiánya, tompasága, unalmas, szürke és üres élete általában a kisgyermekkorban meg nem kapott törődésre vezethető vissza. Természetesen ha a szülő olyan, a gyermek még jól is járhat a bölcsődével, ha valamelyik kedves és értelmes gondozónő sokat foglalkozik vele.

Nevelés és társadalmi helyzet. Nagyon jól ismerték a nevelés fontosságát a régi társadalmakban. Erre példának nézzük meg a vezető személyek nevelését és a foglalkozás szerint szigorúan elkülönülő társadalmi rétegeket.

Hajdan az egyiptomi fáraó vagy a dalai láma ma nem csupán hatalom birtokosai, hanem kitüntetett helyzetben lévő, kivételes személyiségek is. Kezdetektől fogva a lehető legjobb nevelést kapták, a legtisztább erkölcsű, legtöbbet tudó emberek vették körül őket életükben, tanították meg őket arra, amire koruk szerint éppen szükséges és lehetséges volt. Ilyen mesterektől tanulva kivételes képességek birtokosává váltak, ők lettek a legfőbb tanítók, akik a többieket meg tudják ítélni, akik másokon segíteni tudnak. Vallásos fogalmat használva a földiek között ők azok, akik az istenekhez leginkább hasonlók, vagy maguk is istenséggé váltak.

Az indiai kasztrendszer kialakulását, működését akkor érthetjük meg jobban, ha a gyermekek nevelésére figyelünk. Mint ismert, a különböző kasztokhoz tartozó személyek nem házasodhattak, nem tarthattak kapcsolatot egymással. Ezért a gyermekek egyértelmű mintákat kaptak. Például a papi kaszt, a brahmanok gyermekei csakis olyan emberekkel érintkezhettek, akik számára a szellem világa, a gondolkodás mindenél többet jelentett. Legfőbb erények ebben a csoportban az elvont, tiszta, okszerű gondolkodás, a magába mélyedés képessége, a minél magasabb szellemi szint elérése. Mivel a gyermekek eszmélésüktől fogva csak ilyen emberek társaságával találkoztak, maguk is csak ilyenekké válhattak.

Ha a harcosok kasztját nézzük, a fő erények a hűség, becsület, bátorság, rettenthetetlenség, kitartás, önfeláldozás. A harcosok kasztjában a gyermekek ezeknek a légkörében nőttek fel, maguk is ilyenekké lettek. A kereskedők kasztjában a fő erények az emberismeret, az alkalmazkodni tudás, a mozgékonyosság,

a találékonyság, ebben a kasztban a gyermekek elsősorban ezeket a képességeket sajátították el. A mesteremberek kasztjában a kézügyesség, a kitartás, az összpontosított figyelem, a megbízhatóság a fő jellemzők, a gyermekek ilyen példákat látva nevelkedtek fel.

Azt mondhatjuk, hogy a kasztrendszer a nevelésben rejlő lehetőségeket igyekezett a lehető legjobban kihasználni. Ez tette tartóssá, ezért verhetett Indiában annyira mély gyökereket, hogy még ma is sokan ragaszkodnának hozzá. A másutt is sokszor mutatkozó, rétegződés szerinti elkülönülési jelenségek is természetesnek mondhatók. De az intelligencia gének által meghatározott része is igen tekintélyes, mint fentebb említettük, 30-40%-os. Viszont az öröklött adottságokat a kasztosodott közösség figyelmen kívül hagyja. A kaszton belülség kihozza az emberből a brahmant, a harcost, stb., egymáshoz hasonlóvá teszi az embereket, függetlenül attól, igazából mi lehetne belőlük öröklött adottságaiknál fogva. Ezért azt mondhatjuk, legjobb, ha a csecsemőkkel, kisgyermekkel minél többet és minél többféle módon foglalkozunk és hagyjuk, hogy később olyan úton haladjanak tovább, amit örökölt tehetségeik és nevelésünk együttesen határoznak meg számukra.

Ha megvizsgáljuk, hogy egy-egy híres főúri család miért tudott hosszú időszakokon, akár századokon keresztül jelentős személyiségeket felmutatni, legyenek azok hadvezérek, államférfiak, tudósok vagy művészek, a nevelés hatékonyságában találhatjuk meg a magyarázatot. Ezeknek a családoknak a gyermekei csecsemőkoruktól kezdve a legjobb nevelést kapták, sokszor a kor legkiválóbb nevelői szolgáltak a főúri házakban. Felfelé törekvő polgári családok gyermekei is kiemelkedő teljesítményekre képesek. Ahogy a családban növekszik az egyre műveltebb, sokoldalúbb emberek csoportja, úgy gyarapodik a minták száma a felnövekvő gyermekek számára.

A zsidó hagyomány szerint a valahol megtelepedő zsidó közösség számára a három legfontosabb intézmény a zsinagóga, a temető és a tanoda. Három közül pedig a legfontosabb a tanoda. A gyermekeivel való alapos foglalkozás a zsidó család legfőbb kötelessége. Emiatt az értelmesebb szülők gyermekei egyre kiválóbbakká, tehetségesebbekké váltak. Így a szétszórtságban élő, ám hagyományait, közösségeit féltve őrző zsidóság szinte mindenütt, ahol letelepedett, nagyszerű képességekkel rendelkező, kiemelkedő teljesítményekre képes személyekkel gazdagította az adott terület népességét.

5.4. Tanítás

Mint fentebb említettük, az ember 18 éves koráig különösen fogékony. Értelmességének mértékét öröklött adottságai és magzatként, csecsemőként, kisgyermekként szerzett képességei nagyrészt meghatározzák, de óvodai, iskolai nevelése 18 éves koráig szintén nagy figyelmet és erőfeszítést követel. Készségekké kell fejlesztenünk a gyermek képességeit.

Tekintsük át, mit tanuljunk és hogyan tanítsunk. Világról szerzhető ismereteinket illetően a nagy kérdés az, hogy mennyire erősen függnek össze a világ dolgai. Ha a közöttük lévő kölcsönhatások erősek, akkor minden mindennel össze van fonódva. Emiatt igazából semmit sem lehetne a többitől függetlenül vizsgálni. Ekkor a világról, annak dolgairól és jelenségeiről csak átfogóbb jellegű, kézzelfoghatónak aligha mondható kijelentéseket tehetnénk. Nehéz lenne számokkal, a matematika eszközeivel bármit is leírni. Csak bölcselkedhetnénk arról, milyen is a világ. Mint látni fogjuk, nehezen ugyan, de kiderült, hogy nem egészen ez a helyzet. Vannak olyan rendszerek, amelyek a világ többi részétől jól elkülöníthetőek és emiatt egyszerű módszerekkel tanulmányozhatóak. Ilyen dolgokról pontosan fogalmazhatunk, leírásukra akár matematikailag megfogalmazható törvényeket is alkalmazhatunk. Összetettebb és egyszerűbb rendszerekkel különböző módon bánhatunk, a bölcs és az okos gondolkodás eszközeivel vizsgálhatjuk őket.

Okos. Maga a szó alakja is leírja az okos módszerét. 'Ok-os', azaz okokat kereső, ok-okozat alapján gondolkodó. Ok-okozati alapon akkor érdemes gondolkodni, ha a világ dolgait, jelenségeit csak szűk körben vizsgálhatjuk. Azaz nem szükséges a világ többi részével foglalkoznunk, a vizsgálandót a világ egyéb hatásaitól tényleg el lehet szigetelni. Ha ez megtehető, akkor a viszonylag egyszerű rendszert pontosan

meghatározva, megmondva, mi alatt éppen mit értünk, az ok-okozati kapcsolatok alapján feltárjuk a rendszert jellemző összefüggéseket. Ha a vizsgált dolog valóban leegyszerűsíthető és a világ többi dolgától leválasztva vizsgálható, az okos gondolkodás nagyon hatékony és eredményes. Egyértelmű eredményre vezet, gondoljunk például a mértani tételek bizonyítására. Igaz vagy nem igaz, teljesül vagy nem teljesül, kétértelmű válasz nem fogadható el. Nincs tekintélytisztelet, az okos vizsgálódás számára csak a tiszta érvelés a mérvadó.

Bölcs. Ha bonyolultabb rendszert tanulmányozunk, az ok-okozati kapcsolatok feltárásán és végigkövetésén alapuló okos módszer alkalmazhatatlanná válik. Fel sem tudjuk tárni, vagy képtelenek vagyunk átlátni az összes ok-okozati kapcsolatot. Bölcsen gondolkodva, a tapasztalatok összessége és a felgyülemlett tudás alapján az ilyen feladat is vizsgálható. Keresi a bölcs, amit vizsgál, ahhoz hasonló hol fordult már elő korábban. Mikkor vethető össze, mi lehet a mostaniban a már ismertekkel közös. Képzeletének felhasználásával párhuzamokat von. Sokat kell a bölcsnek tudnia és a hasonlóságok felismeréséhez jó képzelőerő is kell. Honnan ismerünk fel egy párhuzamot, nem tudjuk. Mindez a tudatalatti szinten történik és mint ilyen nem követhető, nem térképezhető fel. Ha sikerült valamilyen párhuzamot, hasonlóságot felismerni, még hátra van az ellenőrzés. Most a bölcsnek tudatosan gondolkodva, okosan elemeznie kell, van-e valódi alapja a felismert hasonlóságnak, vagy csak képzeletének játéka vetette egymás mellé a két dolgot. Így aki bölcs, annak egyúttal okosnak is kell lennie. Ha az egyén az utolsó lépésre nem képes, akkor nem bölcs, mert homályos, mások számára követhetetlen kijelentéseket tesz.

Amit a bölcs mond az adott dologról, az nem a bizonyosság, hanem csak vélekedés. Tudva a bölcs ezt, tartózkodik a határozott nyilatkozatoktól. Inkább az úgy vélem, azt hiszem, szerintem, valószínű, úgy gondolom vagy efféle kifejezésekkel bevezetve ismerteti amire jutott. Hiszen ha valaki nála sokkal tapasztaltabb, többet tud, nem biztos, hogy ugyanazt a véleményt mondaná.

Ellentétben az okossal, a buta képtelen lényeges dolgokat lényegtelenektől elkülöníteni és összefüggéseket átlátni. A bölcsesség ellenkezője a bolondság. Aki bolond, az egyrészt korlátolt, másrészt önismeret hiányában erről nem tud. Korlátoltsága miatt, ez műveletlenségből, tapasztalatlanságból, képzelőerejének hiányából eredhet, nem ismeri fel, hogy a vizsgált dolog valamilyen nagyobb rendszer leválaszthatatlan része. Mivel nem tud korlátairól, megalapozatlanul bízik önmagában és tekintet nélkül mások tapasztalataira, figyelmeztetéseire, ragaszkodik túlzott egyszerűsítéseéhez. Teszi azt, amire éppen képes. Ezzel ugyan megoldhat valamit, ám közben jóval több bajt okozhat, mint amennyit elhárít. Míg a bölcsesség együttjár az okossággal, az okos bizony lehet egyúttal bolond is, ha rögeszmésen hangsúlyozza saját okosságát és képtelen felismerni módszerének korlátait.

Mindkét fajta módszert, a bölcs áttekintést és az okos feladatmegoldó képességet tanítanunk kell. Nyelvünk művelődés és oktatás szavai szépen szemléltetik, melyik mire vonatkozik. Aki művelt, nagyon sok művet ismerő valaki, ezek birtokában bölcs gondolkodásra képes. Műveltséget egyéni erőfeszítéssel, odafigyeléssel, munkával szerezzük. Oktatás okszerű gondolkodásra való nevelést jelent, itt nem tudás gyarapításáról, hanem képesség fejlesztéséről, készség elsajátításáról van szó. Erre a megfelelő mintákat másától kapjuk. Ha a művelt ember bölcsen mérlegeli, hogy mit szabad megtennie és a döntése után okosan cselekszik, nem lehet nagyobb baj.

Nagyon sok gyermeknek megfordult már a fejében, miért kell neki annyiféle tanulni az iskolában, hiszen úgyis hamar elfelejti a sok-sok megtanult anyagot. Másrészt az életben ezekre az ismeretekre úgysem lesz szüksége. Tiltakoznak, nem csak a gyermekek, az ellen is, ha valamit szóról szóra el kell sajátítani. Sokan mondják, akár kutatási eredményekre is hivatkoznak, inkább meg kellene tanítani gondolkodni őket. Nem szabad felesleges ismeretekkel tömni a fejüket. Vagy azt halljuk, hiábavaló annyi matematikával gyötörödni, minek is a tömérdek kötelező irodalmat elolvasni, fizikával kinlódni, úgysem tudom ezeket használni semmire, ezekkel nem lehet majd sok pénzhez jutni. Ezekre a vélekedésekre válaszul nem árt áttekinteni, igazából mit miért is kell tanulnunk. A hasznosság, a közvetlenül szükséges ismeretek elsajátítása nem az egyedüli szempont. Meghatározó inkább az, hogy az egyes tárgyak tanulásával agyunk működését, gondolkodásunkat fejlesztjük. Most áttekintjük, hogy a különböző tárgyak tanulása mit fejleszt bennünk.

Matematika és az okszerű gondolkodás. Nagyon sokaknak nem lesz szüksége részletesebb matematikai ismeretekre. De a matematika okszerű gondolkodást fejlesztő hatása mindenki számára fontos. A számtani, mértani feladatok során szerzett gondolkodási minták bekerülnek agyunk feladatmegoldó módszerei közé. Mindazt, amit a matematika tanulása során elsajátítunk, azt agyunk egészen más területeken is hasznosítani tudja.

Természettan (fizika) és lényeglátás. Nem csupán a természet alapvető törvényeit kell a fizikaórákon megtanulnunk, hanem elsajátíthatunk egy fontos gondolkodási módszert is. Amikor egy jelenséget vizsgálunk, a megértéshez el kell tudni választanunk a lényegest a lényegtelenről, a fontosat a kevésbé fontostól. Ha erre képesek vagyunk, akkor a jelenség egy jó közelítő leírását, modelljét fogalmazhatjuk meg. Modellt készíteni nem könnyű. Nem egyszerű ok-okozati lépések egymásutánja, az okszerű gondolkodás képessége mellett jó adag képzelőerő is kell hozzá. A lényeglátás képességét a természettan (fizika) tanulása közben sajátíthatjuk el. Miközben a természet jelenségei mögött álló alapvető törvényszerűségekkel ismerkedünk, észrevétlen megtanuljuk azt is, mint kell okosan kérdezni valamire, hogyan lehet felismerni az igazán fontos dolgokat. Fejlesztheti ezt az érzéket a történelem tanulmányozása is, ott azonban az eligazodás jóval nehezebb.

Lényeges és lényegtelen elválasztása különösen fontos a betegséget megállapító orvos számára. Ennek a képességnek kifejlesztése az orvostudomány egyik alapvető feladata. Nagyon ritka, hogy az orvoshoz menő beteg éppen a tankönyvi példának megfelelően sorolja fel a tüneteit. Nem véletlen, vagy önkényes az, hogy az orvosgyógyemre való felvételi egyik tárgya a fizika.

Biológia, földrajz és rendszerszemlélet. Valami leírásához, valamivel való bánáshoz nem elég felismerni benne a lényeges elemet. Nyilván a többi rész sem feleslegesen van ott. Összefüggnek, rendszert alkotnak az elemek. Ahhoz, hogy meg tudjuk érteni az egész működését, netán értelmesen tudjuk befolyásolni, az egészet egységként, rendszerként kell tudnunk szemlélni, vizsgálni, működtetni. Ha erről megfeledkezünk, nagyokat tévedhetünk és alig helyrehozható károkat okozhatunk. Tudni kell, ha belenyúlunk egy rendszerbe, nemcsak a közvetlenül érintett részt változtatunk meg, hanem más dolgokat is befolyásolhatunk. Akár az egész rendszert is lényegesebben megváltoztathatunk. Gondoljunk arra, a rendszer az erősebben kaotikus viselkedés tartományában is lehet.

Rendszerben gondolkodást elsősorban a biológia és a földrajz tanulmányozása során sajátíthatunk el. Ezeket a tárgyakat nem is tudjuk rendesen tanulni, ha egyes részeivel különállóan akarunk foglalkozni. Ha az adott dolgot csak önmagában akarjuk megérteni, nem sokra jutunk. Szükséges az, hogy az egészbe beágyazva tudjunk rá gondolni.

Míg a matematika, fizika, biológia, földrajz elsősorban az ok-okozati összefüggésekben, rendszerekben való gondolkodást fejleszti, addig az olvasás, a magyar tanítása inkább a bölcs gondolkodásra nevel.

Olvasás és képzelőerő. Az olvasási készség nem csupán betűk összeolvasását jelenti, hanem általában szépirodalom, versek, elbeszélések, regények olvasásának készségét. Első pillanatra furcsának tűnhet ezt készségnek nevezni. Gondolhatnánk, aki folyamatosan olvas, az regényekkel is boldogul. Ez azonban nem ennyire kézenfekvő.

Gondoljunk arra, valaki, hallva arról, hogy Tolsztoj Háború és béke című regénye a világirodalom egyik legnagyobb alkotása, el szeretné azt olvasni. Kézbe véve az első kötetet, néhány oldal átfutása után kellemetlen érzése támadhat. Ennek a regénynek ő soha az életben nem fog a végére eljutni. Érdektelennek, kifejezetten unalmasnak, hosszúnak, élvezhetetlennek találja. Tartalma a 111 híres regény-féle kiadványokban rövidre fogva úgyis megtalálható, nem tűnik túlságosan izgalmasnak. Egyszerűen nem érti az irodalom élvezetére képtelen ember, mit szerethet más ebben a műben. Nem tudja felfogni, miért tartják Tolsztoj

művét annyira nagyra. Sikeres vállalkozótól hallottam, nyolcadikba járó fiának teljesen felesleges elolvasnia a kötelező olvasmányokat. Például a Jókai regény, A kőszívű ember fiai is megvan videón, elég ha azt megnézi a gyerek, úgymint állandóan a képernyő előtt ül.

Vajon vele születünk-e azzal a képességgel, hogy értve, élvezettel tudjuk olvasni a Háború és békét, vagy más örökbecsű művet? Nyilvánvalóan nem. Ez a készségünk akkor indul fejlődésnek, amikor apró gyermekkorunktól kezdve olvasnak nekünk. Ezáltal belénk ivódik a nyomtatott szó tisztelete. Azután megtanulva a betűket, magunk is elkezdjük az olvasást. Kezdve az egyszerűbb mesék betűzésével, egyre hosszabb történetek, elbeszélések, az Egri csillagok és más ifjúsági regények olvasásán keresztül fejlődik ki bennünk a szépirodalom értékelésének és élvezetének képessége. Talán száz-kétszáz vékonyabb, vastagabb kötet elolvasása után jut el oda az ifjú ember, hogy képessé válik a rangos szépirodalom értő olvasására. Verset például akkor tudunk élvezni, ha a vers sorait olvasva képek sorozata jelenik meg előttünk, azaz a versre képzeletünk válaszolni tud. Mondjuk úgy, ehhez hasonlót már megéltem másutt, milyen érdekes, hogy a vers szerinti megfogalmazásban még nem találkoztam ezzel a képpel. Tehát az olvasás képessége képzeletünk működéséhez kötődik. Képzeloerőnk fejlesztésének talán leghatékonyabb eszköze maga az olvasás.

Mind az okszerű gondolkodásra, mind a képzeloerőre egyaránt nagy szükségünk van. Képzeloerő nélkül nem sokra megyünk gondolkodásunkkal, bármilyen okos is legyen az. Agyunk okszerűen gondolkozó része a képzeloerő közreműködése nélkül csak nehezen tud döntést hozni, belemerül a részletek mérlegelésébe, nem 'hibáz rá' a döntést segítő kulcsfontosságú elemekre. Továbbá világunkban egyszerű módon, csupán a meghatározások és az okszerűség segítségével csak nagyon kevés dolog írható le, mindössze a matematika és a természettudományok szabatosabb része. Világunk egyéb dolgait, történéseit nem tudjuk önmagában megadni, meghatározni, elemezni, csak úgy, ha más dolgokkal, történetekkel vetjük egybe, jelzőket, hasonlatokat, stb. kell használnunk. Párhuzamokat kereső bölcs gondolkodásunk alapvető módszerünk, képzeloerő nélkül pedig nincs bölcsesség.

Tanuljunk minél többet. Fenti példáink is mutatják, mennyire fontos, hogy a gyermek minél többféle dolgot minél jobban megtanuljon. Nem vész kárba semmiféle tanulnivaló, amire a gyermek időt fordított. Kell, hogy minél nagyobb ismeretanyaggal rendelkezzen. Gondolkodni az ember agya ugyanis csak olyasmiről tud, amit tud mihez kötni, amiről már vannak bizonyos ismeretei. Csak olyan dolgok között tudunk gondolkodással összefüggéseket találni, amelyek már bennünk vannak. Lehet, hogy csak rejtetten, évek óta nem is fordultak meg a fejünkben, de most hirtelen előbukkantak, mert éppen kapcsolhatók ahhoz, ami most foglalkoztat. Mint ahogyan a 5.3.1. szakaszban már tárgyaltuk, csak olyan dolgok iránt tud érdeklődni az ember, amit valamiképpen tud a korábbi dolgaihoz kapcsolni. Agyunk éppen úgy tanul, hogy az új dolgokat a korábbi, már elraktározott ismeretekhez köti. Ha nincs a tanultakat mihez kötni, akkor az újat nagyon gyorsan el is felejtjük, akkor is, ha netán bemagoltuk.

Kifejezetten jó hatású, ha sokmindent, ami számunkra érdekes, szóról szóra megtanulunk. Érdektelen dolgok magolásának feleslegességét a nevelési gyakorlatban sajnos úgy is értelmezték és értelmezik, hogy a verstanulás és más hasonló szövegek tanulása is haszontalan. Pedig nagyon fontos szerepük van, nem csak a képzeloerőnk és kifejezőképességünk, hanem az emlékezőtehetségünk fejlesztésében is. Például a rendszerekkel foglalkozóknak, így orvosoknak, biológusoknak, földrajzosoknak és másoknak a jó emlékezőtehetség kifejezetten fontos. Csak az tud a rendszerekkel eredményesen bánni, aki egyszerre nagyon sok dolgot képes fejben tartani. Ezért aki majd ilyen szakokra készül, jó, ha minél több verset megtanul.

A személyes foglalkozás meghatározó szerepe. Nem csupán a kisgyermek számára fontos a mintaként jelen lévő személy. Később is ez adja a legtöbb lehetőséget a tanulásra. Akkor a leghatékonyabb tanítás, ha a tanítvány tanítóval lehet együtt. Egy tanító jól ismeri tanítványát, tudja, érzi is, milyen állapotban van. Számára éppen azt adja, ami időszerű, amire a tanítványnak tényleg szüksége van. Tanító és tanítvány nagyon sokféle módon tudja befolyásolni egymást. Úgy is, amiről tudomást sem szereznek, gondoljunk a hallgatólagos tudás fogalmára, lásd a 5.2.1. szakaszban.

Ha a tanító tanítványok csoportjával van együtt, az is nagyon jó közeg a tanuláshoz. Kevésbé hatékony ugyan a tanulás, mint az egyetlen tanítvánnyal foglalkozó tanító esetén, de ezt némileg ellensúlyozza, hogy a többi tanítványhoz is fűződnek kapcsolatok. Általában egyivásúak a tanítványok, hasonlóak a gondjaik és versengésük serkentőleg hathat haladásukra.

Tanító közelében lenni kiváltság, ritka alkalom. Végül is a tanulás fő eszköze az olvasás. Könyvet azonban nem egy személynek írnak. Személytelen a benne lévő tudás, nehezebben hozzáférhető, nem egyszerű elsajátítani. Sok dolog nem is nekem szól, nem is érthetem, miről szól, bizonyos ismeretek egyenesen megzavarhatnak és nincs kihez fordulnom magyarázatért. Ha az inkább nekem szóló könyv nem a maga idejében jut el hozzám, nem is veszem igazán hasznát. Vagy még nem értem meg, vagy már felesleges vele foglalkoznom. Akkor igazi élmény az olvasás, ha vele az emberekhez kerülhetek közelebb, ha van kivel megbeszélmem, mit olvashattam, mit éltem át közben.

Természetesen, az olvasás, mint a képzelőerő fejlesztésének fő eszköze, a fenti korlátok ellenére is meghatározóan fontos. De nem kell csodálkoznunk azon, hogy egyes nagy társadalmakban az írásbeliség az oktatásban nem játszott komolyabb szerepet. Még jobban ki kell emelni a tanító személyiségének meghatározó szerepét, ha a kordivatok által felkapott új eszközök tanításra való alkalmazására gondolunk. Hang- és képcsatornák, mozi, lejátósó készülékek, számítógép, világháló mind csak oktatási segédeszközök lehetnek. Nem helyettesíthetik a tanítót.

Ha a gyermek állandóan lejátósó berendezések előtt ül, képzelőereje elcsökevényesedik, személyisége súlyosabban is torzulhat. Ugyanis nincs mód arra, hogy a hallott, észlelt dolgokat az agya a saját képi nyelvére átültesse. Mindent készen kap és akkora tömegben, hogy nem tud velük mit kezdeni. Ezért a gyermek számára kifejezetten káros, ha nevelését képcsatornákra vagy képlejátósókra bízuk. Csak 6 éves kor után ajánlatos a gyermeket a képernyő elé ültetni, különben torzulnak a megfelelő képességei. Márcsak azért is igencsak egyoldalú a gyermek és a képeket reá zúdító berendezések kapcsolata, mert az adás nem személyesen neki szól, nem kérdezhet. Ha a képeket lejátósó játékokra gondolunk, akkor már a gyermeknek is van egy kevés lehetősége a közbeavatkozásra, de nem sok. Ha a tanító, ellenőrző számítógépes anyagokra gondolunk, azok hasznosabbak, de nem hasonlíthatók ahhoz, amit a szülők nyújthatnak gyermeküknek. Legújabbán fevetették, hogy az autizmus kifejlődésében is komoly szerepet játszhat az, ha a gyermek 3 éves kora előtt sokat ül képernyő előtt.

5.5. Emberi értékekről

Most röviden azokkal az értékekkel foglalkozunk, amelyeket magunkévá tehetünk, és segítségükkel életünk, szellemiségünk teljesebbé válhat. Igen jó az embernek, ha érzi, hogy tényleg él, szükség van rá, léte fontos a világ számára, s olyat adhat a világnak, amit csak ő képes nyújtani. Ilyen dolgok, értékek nem válthatók meg pénzzel és nem is adhatók el. Nézzünk példákat a megszerezhető, ám vásárra nem vihető értékeinkre, készségeinkre.

Olvasás. Fentebb már részletesebben írtunk az olvasás képességének korai kialakításáról. Elegendő időt és erőt kell fordítanunk elsajátítására. Enélkül nem megy. Megnyugtató, hogy bár nehezebben, de a felnőtt is képes az olvasási készség megszerzésére. Sokszor ők is a meséken keresztül jutnak el ehhez. Ismert példa a meséket a felfedezés örömeivel olvasó apuka vagy nagyapa. Egy felsőbbéves hallgatóm beszélt arról, hogy családja, bár nagyon tisztességes, becsületes emberekből áll, nem sokra becsülte a könyvet és ő sem szeretett olvasni. Mostanában, huszoneves fejjel kezdte ízlelgetni az olvasás örömeit. Miközben a diplomamunkáját készíti, sokat olvas. Főleg mondákat, nagyon le tudják kötni. Azután nyilván eljuthatott a magasabb szintű irodalomig.

Nem vehető meg és nem adható el az irodalom olvasásának készsége. Igazából el sem lehet mondani, mi is lenne ez. Aki ezt a készségét nem fejlesztette ki, nem is tudja, mit veszített, veszít. Mivel nem tud

igazából olvasni, mindaz hozzáférhetetlen számára, amit évszázadokon, évezredek át az irodalom kincseskamrájában az emberiség felhalmozott. Ez a kívülmaradók számára felfoghatatlan, megismerhetetlen. Az olvasás a világhoz való kötődés egy módja. Sokszor egy ilyen szál, kapcsolat is képes az embert megtartani. Olvasva állandóan új dolgokkal találkozhatom, ami leköt, örömet szerez. Erről szól a következő kis történet. Egy asszonynak meghalt a fia, majd a férje. Fájdalmában, magányában az öngyilkosság gondolata foglalkoztatta. De mielőtt kinyitotta volna a gázcsapot, leemelt a könyvespolcra egy könyvet. Jókai-kötet, a Kőszívű ember fiai akadt a kezébe. Elolvasta az első mondatot és az annyira megragadta, hogy mindenről megfeledkezve olvasni kezdett. Azután eltelt még 15-20 év amelyet meghatározóan az olvasás töltött ki számára.

Nemrég mutatták ki a versolvasásról, hogy kifejezetten egészséges, szívderítő tevékenység. Élettani vizsgálatok szerint a verselés összhangba hozza a vérkeringés és a légzés ütemes változásait. Vérnyomásunk szabályos hullámváltozásának ütemideje kb. 10 másodperc. Ami a légzést illeti, percenként átlag 15 alkalommal veszünk lélegzetet. E kétféle ütemes változás általában nem kötődik egymáshoz. Kutatók most fedezték fel, hogy a verselés összhangba hozza a vérnyomás hullámváltozásait és a légzés gyakoriságát. Ennek eredményeképpen a tüdőben zajló gázcsere folyamatok hatékonyabbakká válnak és a szervezet egésze is jobban kihasználja a vérnyomás hullámváltozása által adott lehetőségeket. Ettől az ember jobban érzi magát. Vizsgálatként Homérosz hexameterben írt költeményeit, az Iliászt és az Odüsszeát verselték és nagyszerű eredményeket kaptak. Ezzel azt is jobban értjük, hogy a régi görög színházban miért volt képes a kórus és a közönség akár tízezer hexameternyi szöveget végigverselni. Testileg is egyre jobban érezték magukat.

Valamennyien igényelnénk, hogy a világgal, annak teljességével az írott szón keresztül is kapcsolatba kerüljünk. Ha az olvasási képesség, a kifejlesztett képzelőerő hiányzik is, a pótszerek rendelkezésre állnak. Képregények, véres címlapú rémségek, ezüstözött és aranyozott fedelű kiadványok kísérik meg kielégíteni a belső szükségletet. De ezt csak fogyatékosan és időlegesen tehetik. Előbb-utóbb unalmassá válnak, mert durvaságuk, gyártott voltuk miatt nem tudnak újat nyújtani. Kegyetlenebb címlapra, több és erőszakosabb gyilkosságra van szükség, hogy lekösse valahogy az olvasó figyelmét. Ha viszont a szépirodalom felé fordulunk, a szépélvezet szintje egyre emelkedhet. Lefelé egyre mélyebbre süllyedünk. Képszerűen ábrázolják Vörösmarty örökérvényű sorai: "Lelkünk a szárny, mely ég felé viszen, S mi ahelyett hogy törnénk fölfelé, Unatkozunk és hitvány madár gyanánt Posvány iszapját szopva éldegélünk?"

Tekintsünk még egyéb más hasonló példákat a vásárra nem vihető értékekre, képességekre. Számosan vannak, valamennyien azt a mély belső szükségletet szolgálják, hogy minél többféle módon kapcsolódhassunk, közeledhessünk a világ teljességéhez.

Zene. Jól ismert a zenét szeretők számára, hogy ugyanazt a darabot huszadjára meghallgatva is találunk benne valami újat, korábban észre nem vett szépséget. Minél többet hallgatunk igényes zenét, annál jobban értjük, élvezzük. De hogy mi az, ami annyira tetszik, a zenét nem értő embernek nem tudjuk elmagyarázni. Más módon a zene üzenete nem közölhető, szóban el nem mondható, képből ki nem vetíthető. Tegyük fel, valaki, hallván, mennyire szeretik mások a zenét, meghallgat egy Beethoven-szimfóniát. Beül a hangversenyre és figyelni szeretne. Nem nehéz megjósolni, csalódnai fog. Könnyen meglehet, nemcsak untatni, hanem zavarni is fogja a zene. Néha túl hangos, máskor meg halk. Hiába fizetne akármennyit karmesternek, elsőhegedűsnek, akkor sem tudná a zene élvezetét megvásárolni. De különösebb zenei képzettség nélkül, csupán időt és figyelmet rászánva, az emberek nagy többsége számára a zene hallgatásának, hallásának képessége megszerezhető. Akiknek külön zenei tehetsége is van, azok természetesen jobb helyzetben vannak, de a zene csaknem mindenki számára hozzáférhető. Fülünk segítségével is közelebb kerülhetünk a világ teljességéhez.

Ha nem törekszünk a finomnak nevezhető zenei élményekre, ezt az igényt első közelítésben ki lehet elégíteni más zenével is. Olyannal, amely zajosan, látványosan, elemi ösztöneinkre hat. Mint az olvasás esetén a ponyva, az ilyen, egyre durvább zene sem elégítheti ki belsőnk várakozását. Ösztöneink borzolásához újabb, még harsányabb, erőszakosabb számokra van szükség, egészen a teljes unalomig, csömörig, süketüléig.

Képzőművészetek. Akárki nem képes tárlatokat, régiségeket csodálni. De jó tudni, a festmények, műalkotások szemlélésének képessége sem olyan adottság, amely velünk született. Vannak olyanok, gyerekek is, akik egy kiállításon órák hosszat képesek nagy-nagy örömmel és figyelemmel nézelődni. Minden leköti őket. Kérdések sora tódul fel bennük a kiállított leletek látva; ki, hol, mikor, miért, mire, hogyan stb. Mintha mozdulnának a szobrok és a falon függő festmények pedig szinte megelevenednek előttük. Képzeletükben ott vannak a megfestett jelenetben, beszélgetnek az ábrázolt személlyel, sétálnak a megfestett úton. Mások, a nagy többség, ha el is megy a régiségek tárába, csak szalad. Abban a teremben, ahol az értő látogató órákat tölt, nagyon sokan csak rohannak. Hiába van pénz repülőjegyre, költséges szállodára, a kiállítások kínálta élmény, a letűnt világ üzenete hozzáférhetetlen számukra. Még ha a pénzért vett idegenvezető a leginkább érdekes dolgokat mondaná is, az eredmény sokszor ásítozás, tömény unalom. Akárcsak az olvasását és hallását, a látás képességét sem lehet eladni vagy megvenni. Csak hosszas gyakorlás, idő és erő rászánásával juthatunk hozzá.

Természet. Ha az emberben megvan a benső biztonságérzet, akkor a természetet összefüggő teljességnek érzi. Mivel idegrendszerünk és érzékszerveink eleve a szabad természetben való élésre alakultak ki, a természet látványa megnyugtat, otthon érezzük magunkat benne. De a természet rejtett szépségei iránti fogékonyság csak időt rászánva lehet sajátunk. Csak akkor juthatunk birtokába, ha nem sajnáljuk az erdőben, a mezőn való sétálásra fordított órákat, nem tekintjük hiábavalóságnak a szemlélődést, a lepkék, madarak röptének figyelését. Ha a természethez fűződő bensőséges viszony nem alakul ki, hiányát semmi sem pótolhatja. Számunkra az elemekből összerakott házak, gépkocsik, gépezetek, golfpálya módjára nyírt kertek világa zavaróan sivár, ezt az érzést a színekben villogó képcsatornák igyekeznek oldani. De a természet gazdagságát, érzékeinkre, bensőnkre gyakorolt hatását ez nem helyettesítheti.

5.5.1. Emberi kapcsolatok

Mivel ösztöneinkben benne van, hogy csoportban kell élnünk, lásd a 5.1. szakaszt, számunkra talán legjobban hiányzó emberi érték az emberi kapcsolatok építésének, fenntartásának képessége. Ennek hiánya pusztító, mindennapjainkat állandóan keserítő tényező. Bármilyen sikeres legyen is valaki az anyagiak megszerzésében, ez nem segít emberi kapcsolatai építésében. Barátot, barátnőt, szeretőt, feleséget és férjet lehet vásárolni. Viszont a pénzen vettek nem emberként, hanem áru módjára viselkednek. Kiegyensúlyozott családi élet, jó rokon, baráti, szomszédi kapcsolatok nem adhatók el és nem vásárolhatók meg.

Emberi kapcsolataink teremtésének és ápolásának készsége szintén nem velünk született adottság, hanem csak hosszú gyakorlással, sok-sok türelemmel, erőbefektetéssel szerezhető meg. Először is kell, hogy legyen időnk a másokra. Meghallgatni, mit mond házastárs, gyermek, szülő, nagymama, nagyapa, rokon, barát, munkatárs, szomszéd. Nemcsak az időt kell rászánni, hanem még oda is kell figyelni a másokra, hogy megértsük, érezzük, ki tudjuk találni, mi a szándéka, igazából mit szeretne tőlünk. Ha ezt elérjük, utána már sokkal könnyebben meg tudjuk azt tenni, ami neki is, magunknak is elfogadható, hasznos és épületes.

Külön ki kell emelnünk a családban élést, a gyermekekkel való foglalkozást. Máshogyan szereti gyermekeit és másként bánik velük az apa és az anya. Míg az anya mindent megtesz azért, hogy gyermekei megfelelően növekedjenek, az apa a család egészének helyzetéért felel és kötelességének érzi, hogy gyermekei olyan felnőtte váljanak, akik az életben megállják a helyüket. Éppen ezért a válás a férfit jobban sújtja, mint a nőt. Míg a nőnek megmarad a gyermek, az elvált apa az ösztöneiben is rögzült alapfeladatát veszti el. Család nélkül maradt, nem tudta azt összetartani, ami rá volt bízva, nem volt képes gyermekeit rendben felnevelni. Ez legtöbbjük számára feldolgozhatatlan lelki töredelemmé válik.

Szabadság és szeretet. Szabadság és szeretet bensőséges kapcsolatban állnak egymással. Éppen a szeretet tesz képessé arra, hogy a szabadságom egy részéről lemondva oda tudjam szálni magam valamire. Hiába vannak meg a csodálatos képességeim, ha nem tudom odaszálni, átadni magam. Ha nem házasodom meg, nem vállalom gyermeket, mert ez korlátoz a szabadságomban, annak jele, hogy nincs bennem szeretet.

Hasonló módon szeretet hiányára utal az is, ha nem kötődöm emberekhez, közösségekhez, nem kötelezem el magam igazából semmire.

Ám a minden kötöttséget kerülő, szeretet nélküli ember félelmetes csapdába kerül. Minden, ami emberré tesz bennünket más emberekhez köt. Miközben egyre szabadabb leszek, mert egyre kevésbé kötődöm másokhoz, máshoz, úgy válok egyre inkább semmivé. Teljesen szabaddá válva semmivé lettem. Ezért meg kell találnom azt az emberi állapotot, amelyben szabadságomat a minél teljesebb emberi élet élésére használhatom.

5.6. Boldog ember

5.6.1. Természetes viselkedés

Természetes emberi viselkedésen az ember alapvető adottságainak megfelelő, környezethez alkalmazkodni képes életvitelt érthetjük. Ily módon viselkedő emberek tudnak csak fennmaradásra képes közösséget, társadalmat alkotni. Mint a 5.1. szakaszban tárgyaltuk, adottságaink az ősi, gyűjtögető-vadászó életmódhoz illeszkednek. Nem volt kegyes természet az emberrel. Folyamatos készenlétben, környezetükre és egymásra figyelve, magukra és társaikra vigyázva kellett élniük. Alkatunk, idegrendszerünk ehhez az állandóan tevékeny állapothoz idomult. Néprajztudósok a 20. század első felében még számos helyen megfigyelhetők, hogy a gyűjtögető életmódot folytató népcsoportok életvitelének fő jellemzői a természetes környezet számunkra elképzelhetetlenül alapos ismerete valamint az emberi kapcsolatok mélysége és minősége.

Nem sokat törődtek a gyűjtögető-vadászó népek az anyagiakkal. Megtorolta ugyan a csoport a lustaságot, munkakerülést, de a felhalmozást hiábavalónak tartották. Sokkal inkább a közösségi együttlétek, játékok, ünnepek voltak számukra fontosak. Akkor élünk természetes módon, ha az őseink által oly hosszú időn keresztül folytatott életmenetnek megfelelően használjuk adottságainkat. Emberi értékeink közül az emberi kapcsolatokra való készség és a természethez fűződő megfelelő kapcsolat a meghatározóak. Sokban gazdagítanak az olvasás, zenehallgatás, műélvezet is, de gyakran csupán eszközök, amelyek segítenek abban, hogy az emberekhez és a természethez közelebb juthassunk.

Tekintetbe véve a fenti alapvető emberi adottságainkat, az ember természetes viselkedése szerint elsősorban a szellemiek és nem az anyagiak felé fordul. Ugyanis a törzsfelföldés során az ember az értelmet kapta, mint kitüntetett tulajdonságot. Nyitva áll a szellem világa az ember előtt. Kincseiből szinte bármennyit megszerezhet, ugyanis korlátlan mennyiségben hozzáférhetők. Maga az egyén és a világ is gazdagodik ezáltal. Például nem lehet két ember kapcsolatáról olyat mondani, hogy ez már nem lehet szebb, bensőségesebb, őszintébb, teljesebb. Közösségek életével kapcsolatban méginkább elképzelhetetlen tökéletességről beszélni. Ha valamit megtanítok, azt a tudást nem veszítem el, sőt a tanítványok kérdéseivel, megjegyzéseivel és a rájuk tett hatás megfigyelésével magam is gazdagodom. Önmagukat szaporítják a szellemi értékek, minél több van belőlük, annál könnyebb még többhöz jutni.

Főleg a szellemiek felé fordulva adottságainknak megfelelően, környezetünkhöz illeszkedő módon élünk. Bár elsősorban a szellemieknek él, az értelmes ember általában az anyagiakban sem szűkölködik, viszonylag könnyen meg tudja szerezni mindazt, amire ténylegesen szüksége van.

Boldogság. Élményeink vizsgálata érdekes eredményre vezetett, lásd Csíkszentmihályi Mihály Áramlat című könyvét. Csíkszentmihályi az USA-ban tanult és ott végzett munkáival vált világhírűvé. Ő maga és követői azt vizsgálták és vizsgálják, mikor érzi az ember igazán jól magát. Csíkszentmihályi módszere szerint a vizsgált egyén személyhívót, csipogót kap, amely távirányítással napi nyolc alkalommal találomra szólal meg. Ekkor a személy lejegyzi, éppen mit csinál, mire gondol, mint érzi magát, és minősíti, mennyire boldog. Ily módon egy hét alatt fel tudják térképezni az egyén élményeit. Eddig kb. negyedmillió, különböző korú, foglalkozású, műveltségű embert vizsgáltak így meg és több mint 8000, magát boldognak valló egyént részletesen ki is kérdeztek, mitől boldogok.

Melyek az élet érdekesebb pillanatai? Erre a válaszok, leválasztva az egyedi jellemzőket, kortól, nemtől, foglalkozástól, műveltségtől függetlenül szinte azonosak. Akkor válik boldoggá az ember, ha képességeinek határán tevékenykedve tart valami felé. Hegymászó, gyermekei fejlődésében gyönyörködő anya, sokat edző versenyző, elképzeléseinek óta dolgozó feltaláló, tudós nem attól boldog, mert sikeres, elérte, amit szándékozott. Annak érzése teszi boldoggá, hogy minden tőle telhetőt megtéve küzd.

Könnyen megérthetjük, miért érzi annyira jól magát a képességeinek határán tevékenykedő ember. Ha szándékát túl könnyű megvalósítania, akkor nincs lekötve, bőven marad ideje. Emiatt unatkozik és ez nem jó érzés. Ma az embert a természet vak erői már jóval kevésbé veszélyeztetik, mint őseinket. De az állandó kemény igénybevételre kész idegrendszerünk nem viseli el a tétlenséget. Aki unatkozik annak erőforrásai, amelyek a világgal, az ismeretlennel való küzdelemre valók, saját maga ellen fordulnak. Önmagát morzsolja fel az unatkozó ember. Ha viszont a szándéka túl igényes, akkor az ember szorong, hogy úgyszemint tud megfelelően teljesíteni. Ezzel is önmagát emészti. Amikor az ember képességei határán teljesít, egyszerűen nem jut ideje arra, hogy magát egye. Már csak ezért is nagyon jól érzi magát. Számunkra kedveset téve szinte észre sem vesszük, miként telik az idő. Ha unatkozunk vagy szorongunk, gyakran nézzük az órát, gyötrődve a múlt idővel.

Ha hallunk százéves öreggel készült beszélgetést, a néni vagy bácsi főleg arról beszél, hogy ma is végezte a dolgát, ásott, főzött vagy takarított. Való igaz, a kikapcsolódás, a pálmafákra akasztott függőágyban való édes pihenés jó érzés, de ezt ember csak rövid ideig képes igazán élvezni. Tevékenységre valók vagyunk, ennek megfelelően kell élnünk. Érdekes orvosi tapasztalat, hogy válságos időszakokban, mint a második világháború éveiben, az angliai bombázások idején, amikor az embereket annyi nélkülözés és szenvedés sújtotta, jelentősen csökkent az idegbetegségek száma. Egyszerűen a létért való mindennapos küzdelem nem hagyott időt és erőt arra, hogy az emberek önmagukat emésszék.

Kívülről szemlélve azt látjuk, hogy a képességeinek határán dolgozó ember milyen sokat teljesít, szinte emberfeletti terheket vállalva magára. Belülről az ember, mivel erőit megfelelően hasznosítja, nem érzi a fáradtságot. Inkább életöröm tölti el, mert érzi, teszi amire képes. Ezzel életének ura, sorsának gazdája, teljes életet él. Képzelnék el, nem a fenti nehéz, ám szeretett munkát végzem, hanem műszakban dolgozva dobozok. Untat. Állandóan erőszakot kell tenni magamon a folytatáshoz, hogy kihúzzam a műszak végéig. Ez az egyszerű, könnyű ám egyhangú munka emiatt sokkal jobban elfáraszt, mint az összetett, nagy figyelmet igénylő, ám szeretett tevékenységem.

Értékes élet. Miért jó számomra, ha szellemi értékekben gazdag vagyok? Miért fontos az, hogy minél műveltebb legyek, minél fogékonyabb mennél több dolog iránt? Ez a kérdés joggal vetődhet fel az emberben, különösen olyan korban, amikor a szellemi értékek becsülete folyamatosan csökken. Következésképpen válaszolhatunk. Minél több területen mennél műveltebb, fogékonyabb vagyok, annál számosabb szál köt a léthez. Több oldaláról is megismerhetem a világot, minél alaposabb a műveltségem, annál mélyebben. Ekkor rájövök arra, milyen érdekes, gazdag, színes az élet. Eközben tudatosodik bennem az is, hogy része vagyok. Felfedezem, mennyi mindenre vagyok képes, milyen sokféle lehetőséget nyújthat számomra az élet. Felismerve értékeimet, jobban tiszteltem, becsülöm magam. Ilyen módon ébredek ember voltom tudatára, ekkor kezdem el magam igazán értékelni, szeretni. Természetesen a jól nevelt kisgyermek is tudja, mennyire fontos ő a világnak, de ténylegesen a felnőtté válás közeledő fiatal értheti meg igazán, micsoda értéket jelent családja, barátai, környezete, egyáltalán az emberek, a világ számára. Minél több dolog köt ugyanis a világhoz, annál inkább otthon leszek benne. Kapcsolataim egymást erősítik, az egyik hatására a többi is mélyebbé, kifinomultabbá válhat. Rájövök arra, hogy a képességeimmel, lehetőségeimmel mit érdemes leginkább csinálnom. Meglelem a helyem. Teljes életet élek, úgy, ahogy emberhez méltó. Boldog leszek és kiegyensúlyozott.

Környezetemnek is az a jó, ha teljességre törekvő, boldogságra képes ember vagyok. Ennek két oka is van. Talán a fontosabb az, hogy mintaként szolgáljak másoknak. Mint tárgyaltuk, a minta adása és vétele nem tudatos folyamat, kisgyermekhez hasonlóan, fiatalok, felnőttek is kapnak és vesznek át viselkedési mintákat. Teljes életet élve az ember sugároz, észrevétlenül is jobbá teszi a környezetében lévőket.

Másrészt az ilyen ember jól tudja, része a rendszernek. Ezért nem bánhat akárhogy környezetével, az emberekkel, a természettel. Felfogja, ha valami rosszat tesz, annak következményei lesznek, akkor is, ha nem azonnal kell azokkal szembenézni. Ha egy embert becsapok, megrövidítek, megalázok, ez az ember ezzel sérül, rosszabbként hagy el, mint ahogyan hozzám került. Őt sértve létrontó vagyok, és a lét megromlása engem is sújtani fog. Ha közvetlenül nem is, de a gyermekeimet és másokat igen. Tehát az egészben gondolkodó ember természetesnek veszi azt, hogy úgy bánjon másokkal, amilyen módon szeretné, hogy vele is bánjanak. Ahogyan a vallási parancs is tanítja. Életem talán legfontosabb jellemzője az, létezésem miként, milyen irányba befolyásolta a világot, mennyire volt és van szükség reám. Mennyire lett a világ jobb, emberibb általam, hogy itt voltam, vagyok.

Személyiségünket építő, éltető külső kapcsolatainkat a fát tápláló gyökérzethez hasonlíthatjuk. Ha az éltető nedvekhez a fa nem juthat hozzá, mert nem fejlődött ki a gyökérzet, a fa nem nőhet meg, a magonc hamar elszárad. Csak a minden irányba kiépülő, a föld mélyére hatoló, teljessé fejlődő gyökérzet fejleszti a fiatal fát vastag törzsűvé, hatalmas lombzatúvá. Ha a mag jó helyre hullott, a fa fejlődése biztosított. Termést hoz, amíg csak szabott ideje le nem jár. Szabadságunknak köszönhetően személyiségünk fejlődésének lehetőségei sokfélék. Kibontakozását mélyebb, alaposabb beágyazottságunk, kötődéseink teszik lehetővé. Többféle lehetőségünk is van arra, hogy a világ számára áldássá válhassunk, de létünknek, fejlődésünknek alapfeltétele, hogy bensőnk egyre gazdagabb, finomabb kapcsolatban álljon a külső világgal, annak teljességével. Csak a világ egészére hangolódva, ahogyan a kínai fogalmaz, a tao útján járva adhatunk magunk is helyes válaszokat, kaphatja meg tőlünk a világ azt, amivel mi tudjuk gazdagítani.

Boldogtalanság. Alapvető emberi szükséglet a kapcsolatok teremtésének és fenntartásának vágya, hogy minél többféle módon csatolódjunk a világhoz és mennél többféle jelzést érzékeljük. Ha ennek a mélyről fakadó belső igénynek nem engedelmesszünk, nem építjük ki a világ felé a megfelelő érintkezési csatornákat, létünk kerül veszélybe. Ha a világhoz fűződő kapcsolataink, azoknak rendszerei csak fogyatékosan vagy sehogy sem fejlődtek ki, akkor egy idő után belülről pusztulni kezdünk. Lehetőségeink szűkülnek, lelünk szomjazni kezd, majd bensőnk kiszárad. Nehéz a belső űrnél, a semminél riasztóbb emberi állapotot elképzelni. Kötelékek, kapcsolatok nélkül az ember kétségbeesetten keresi a kapaszkodókat. Számára nincs rosszabb állapot, mint egy időre saját magával egyedül maradni. Amikor nem dolgozhat, nem vezethet, nincs kihez beszélni, a hang- és képcsatornákat sem kapcsolgathatja akkor szembesülnie kell a bensőjében tátongó sötétlő űrral.

Nyomasztó érzés az emberi kapcsolatok, szellemi kötődések hiánya, ezek nélkül mint a sötétzárkába vetett, úgy élünk. Elidegenedve mindentől, érezve, hogy igazából semmi sem köt a világhoz, ember és világ nagyon jól meg lenne nélkülem is, csak magam számára vagyok fontos, jól ismert életérzés. Ilyen élet nagyon sok embert gyötör. Szegénységet, nélkülözést, betegséget, fájdalmat, mindent elvisel az ember, ha ezeknek van értelme. Valakikért, valamiért mindezt elszenvedem. Senkinek a semmije lenni talán a legijesztőbb emberi állapot, elviselhetetlen. Ha az ember ezt az érzést nem is tudja, meri megfogalmazni magának, lelke mélyén gyötri. Felőrlő feleslegességének érzése, létezésének hiábavalósága. Ha a személy mindenhol a semmivel szembesül, ha ennyire magára marad és így nem lesz azzá, ami lehetne, önpusztító folyamatok indulnak meg lelkében és testében. Saját maga elől az ember nem menekülhet, bensőjének üressége mindenhová elkíséri. Egyenes az út a testi lét felmorzsolódásáig. Ivászat, kábítószerelés, gyógyszerfüggés, testivé váló lelki betegségek felé. A nem megvehető, de alapvető értékeket nem becsülő, mert nem is ismerő közösségekre pedig pusztulás vár. Bármilyen csillogóak legyenek is a díszletek, gazdagok a kirakatok, az anyagi bőség nem tudja elfedni a belülről pusztító titkos kórt, a bensőkben terjeszkedő űrt, a semmi növekedését, mindenre kiterjedését. Ez elől nincs hová menekülni. Kényszerű pótcselekvések csak időlegesen fedhetik el a semmit, létezésünk gyökértelenségét, feleslegességét és unalmát. Ezért az egyén legfőbb érdeke az értelmes és teljes életet lehetővé tevő emberi, szellemi értékek megszerzése. Ahogy az indiai mondás kifejezi, a boldogság nem attól függ, milyen anyagi javaid vannak, hanem hogy ki vagy.

5.7. Emberi adottságok és társadalmi önszerveződés

Felmérhetetlen lehetőségeket nyújthat a társadalmak önszerveződése. Joggal vélhetjük, hogy az emberek közötti kapcsolatok, az ember és a természeti környezet közötti kölcsönhatások az idők során valamilyen egészen új, elképzelhetetlenül összetett és tagolt képződmények kialakulásához vezethetnek, amelyeknek a jelen társadalmak csak halvány előképei. Különböző módokon szerveződő, tagolódó kapcsolatrendszerek kiépülése, a tudományok és a műveltség mind magasabb szintje, az ismeretek áramlásának egyre gyorsabb és megbízhatóbb volta az emberi társadalom és az egész emberiség olyan együttműködését tehetné lehetővé, amelynek milyenségét ma még el sem tudjuk képzelni.

Sakkjátszma és emberi játszmáink. Társadalmi életünk minőségét kapcsolatrendszereink fejlettsége szabja meg. Hasonlatképpen nézzünk egy sakkjátszmát. A hatvannégy kockán harminckét figurával játszott mérkőzés lefolyását, színvonalát a játékosok gyakorlata, képességei szabják meg. Szinte végtelen a változatok száma, ez a viszonylag egyszerű játék is lehetőségek sokaságával kápráztat el bennünket. Valamennyi játszma rejt magában szép, látványos megoldásokat. Csak fel kell őket ismerni.

Szinte csak csapkodás, sorozatos elnézések egymásutánja a kezdő játékosok mérkőzése. Bár a játszma ekkor is izgalmas és szenvedélyes, a sakk sokszínűségét, igazi szépségeit csak gyakorlott játékosok képesek felismerni. Az igen különböző adottságú egyénből álló közösségek élete százszor érdekesebb, összetettebb lehetne, mint a legszebb, legbonyolultabb sakkjátszma. Közösségi játszmáinkban viszont nagyon sokszor még a lépéseket sem akarjuk megtanulni, a legelemibb szabályokat is súlyosan megsértjük. Ezért társadalmi játszmáink, bár igencsak izgalmasak, de darabosak, esetlenek, kimenetelük mélyen a lehetőségek alatti.

Aki kellőképpen fogékony, az magához hasonló társakra találva képes színes, teljes életet élni akkor is, ha az adott társadalom kevésbé értékeli a szellemi értékeket és a nagy átlag nem a tao, az erkölcs és a törvény rendje szerint él. Ez természetesen nem egyszerű. Ha óvodás gyermekünk nem nézi a képcsatornákon a népszerű sorozatokat, akkor az óvodában nem követheti társai beszélgetését, akik viszont nézhetik otthon azokat. Nem kell arra gondolnunk, hogy emiatt a gyermekünk rosszabbul jár. Minden csoportban lesz egy-két hozzá hasonló gyermek, akire szintén figyelnek szülei. Ezek meglelik egymást és jól érzik magukat együtt. Felmérések szerint az ilyen figyelemmel nevelt gyermekek annál jobban megtalálják a helyüket, minél magasabb szintű oktatási intézménybe járnak. Ennek megfelelően az egyetemeken kerülnek össze igazából a hozzájuk hasonlókkal.

5.7.1. Verseny és együttműködés, a játékelmélet

Minden fennmaradni képes összetett rendszer alapvetően vonzásokon alapul, ha vannak is taszítások. Együttműködés és verseny viszonya adott embercsoport életének alapvető jellemzője, jövőjének meghatározója. Mindennapjaink kiküszöbölhetetlen eleme a verseny. Magát az élő természetet tekintve ez a törzsfajlódás hajtóereje, de a különböző élőek együttműködésen alapuló életrendje legalább ennyire fontos. Így van ez az emberrel is, van verseny, de sikereit elsősorban az együttműködésre való képességének köszönheti. Állatok közösségeit az jellemzi, hogy az állat fajtársaihoz tartozva jobb helyzetbe kerül, mintha maga maradna. Az embernek közösségben kell élnie, csoportnak tagja. Oda való tartozásáért az ember képes komoly áldozatokat hozni, a csoporton belüli együttműködést szolgálva képes a saját érdekeit a csoport érdekei alá rendelni. Verseny a csoportok között folyt és folyik, jóval erősebben, mint a csoportokon belüli vetélkedés, lásd a 5.1. szakaszban.

Versengés és együttműködés viszonyát egyszerűsített, matematikai eszközökkel is megfogalmazható esetekre a játékelmélet tárgyalja. Egyik legismertebb játékelméleti feladvány a két fogoly töprengése. Menekülés közben fogja el a két elkövetőt a rendőrség, ám a közösen elkövetett bűncselekményt nem tudják rájuk bizonyítani. De menekülés közben közlekedési bűntettet is elkövettek. Külön zárkákba zárva hallgatják ki őket. Mindketten azonos ajánlatot kapnak. Ha bevallod a bűncselekményt, akkor két év börtönt kapsz érte. Ha nem vallod be, de társad vallomást tesz, akkor öt évet kell leülnöd. Ha mindketten tagadtok, akkor

csak a közlekedési büntetést vonhatunk benneteket felelősségre, amiért mindketten fél évet kaptok. Ezért ha mindketten megbíznak egymásban, akkor tagadnak és csak félévet kell leülniük. Ha az egyikük tagad, megbízva a másikban, de a másik vall, a tagadónak öt évet kell leülnie. Ha pedig mindketten bizalmatlanok és ezért mindketten vallomást tesznek, akkor mind a kettőjüknek le kell ülni a két évet. Látható, hogy a bizalmatlansággal mindegyik veszít, de a bizalom is kockázatos.

Újabb játékelméleti példa, a hótorlasz által lezárt út, ahol a torlasz két végén egy-egy gépkocsi vesztegel. Akkor szabadulnak ki a legkönnyebben, ha a torlasz mind a két végén nekilátnak a hólapátolásnak és középen találkozáskor mindketten mehetnek tovább. Itt az elődsi arra épít, hogy a másik egyedül is elhányja a torlaszt, ha annyira szeretne szabadulni. Itt a kétszer annyit dolgozó is lát eredményt, mert kiszabadul.

Nem egyszerűek a döntéseink. Tanulva abból, mi történt korábban, a játékos a jövőre nézve megfelelőbb eljárást választhat. Számos módszerrel kísérleteztek. Számítógépen versenyeztetve a különböző módszereket, az alábbi, a legegyszerűbbnek mondható, a 'kapod amit adtál' viselkedés a leghatékonyabb. Eszerint az első lépésben mindenkivel együttműködöm. Ám a második lépésben és azután mindig azt teszem, amit az előző lépésben a társ lépett. Ha együttműködött velem, akkor viszonzom azt, ha viszont kihasználta, akkor én is azt teszem vele, azaz büntetem.

Alaposabban vizsgálva a különböző módszereket kiderült, hogy azok a jobbak, amelyeket a következő tulajdonságok jellemeznek: barátságos, megbocsátó, éber, kihívható, kiismerhető. Barátságosan itt azt értették, sohasem kezdeményezi a versengést. Megbocsátó, mert a társ megjavulásakor hajlandó újra együttműködni, elfeledve annak korábbi ballépését. Kihívható, mert válaszol a sértésre, nem hagyja magát kihasználni. Éber, mert észreveszi mit tesz a társ és ehhez igazodik. Továbbá kiismerhető, azaz a társak tudhatják, mire számíthatnak. Mivel a 'kapod amit adtál' módszer mindezeket egyesíti magában, ezért bizonyulhatott a leghatékonyabb közösségi viselkedésnek. Nem véletlen, hogy az ősi életmódot élő emberek közösségi életét, lásd a 5.1. szakaszt a 'kapod amit adtál' szerű életrend követése határozta meg.

Történelmi tapasztalataink is mutatják, hogy hosszabb távon az együttműködésen, a kölcsönös megbecsülésen alapuló rend sokkal hatékonyabban működő rendszereket hoz létre és magasabbrendű életet tesz lehetővé, mint a másik ember, csoport vagy nemzet kihasználására épült és épülő rendszerek. Téves az a képzet, hogy a javak egy kenyérként képzelhetők el, és a társadalmak alapvető jellemzője a darab kenyérért, annak elosztásáért folyó verseny. Erre játékelméleti fogalmat használva mondhatjuk, zéró összegű játszmat játszunk, azaz a javak összege adott és az nyer, aki ebből többet tud megszerezni magának. Újra rá kell jönnünk arra, hogy közösségi lét, társadalom nem zéró összegű játszma. Attól függően, hogyan élünk, lehetséges, hogy szinte mindenki jobban jár és az is előfordulhat, hogy mindenki rosszabbul, ahogy a két fogoly töprengése is mutatja. Nem a kenyér felosztásáért való küzdelem a legfontosabb. Ilyen harc kötődéseket és kapcsolatrendszereket szakít szét és ezzel egy idő után felmorzsolja a közösséget. Egészséges társadalmat sokkal inkább jellemez az együttműködés újabb lehetőségeinek keresése, mint a javak feletti, az embereket, csoportokat egyaránt szétziláló verseny.

5.7.2. Csoport- és tömegléktan

Hogy miként viselkedik nagyszámú ember bizonyos körülmények között, ez a csoport- és tömegléktan tárgya. Ha a tömeg váratlan helyzetbe kerül, nemigen számolhatunk arra, hogy okszerű, józan megoldásokat választ. Érzelmi, ösztönös megnyilvánulások törnek a felszínre és korábban elképzelhetetlenek hitt dolgok történhetnek. Mint ahogy a 5.2.1. szakaszban tárgyaltuk, általában nem tudhatjuk, hogy miért éppen az a dolog jutott az eszünkbe. Ezért nem ismerhetjük meg, igazából mi is lakozhat bennünk, váratlan helyzetben mi bukik ki belőlünk. Jó példa erre a náci Németországban tartott Wannsee találkozó története. Ennek tárgya a német és az európai zsidóság helyzete és jövője volt, annak eldöntése, mit tegyen velük a Német Birodalom. Itt született meg a döntés a zsidóság kiirtásáról. Részben a fennmaradt jegyzőkönyv, másrészt a döntést végrehajtó belügyminisztériumi főtitkár, Adolph Eichmann vallomásából ismerjük a történeteket.

Eichmann, a buzgó hivatalnok igen tisztelte a találkozón megjelent vezető állású értelmiségieket, orvosokat, ügyvédeket, tudósokat, bankárokat és közgazdászokat, a német társadalom jeles személyiségeit. Nagyon sokat adott a véleményükre. Alaposan felkészült előadóként előterjesztette, mit tehetne Németország a zsidókkal és lehetséges végső megoldásként hozta szóba a zsidóság teljes kiirtását. Ezt akkor maga sem gondolta komolyan, csupán a teljesség kedvéért említette. Nagy meglepetésére, a találkozón résztvevő igen tekintélyes és közmegebecsülésnek örvendő személyek kitörő lelkesedéssel fogadták a zsidók elpusztításának tervét. Senki, egyetlen ember, sem egy pap, egy államférfi vagy egy jogász sem szólalt fel ellene. Senki sem volt a jelenlévő nagyműveltségű német értelmiségiek, Goethe, Schiller és Kant műveinek jó ismerői között, aki tiltakozott volna. Eichmann ezek után meg volt győződve arról, hogy a zsidók kiirtása helyes lépés, kötelessége végrehajtani.

Olyan lelki tényezőkre lehet érzékeny, olyan felvetéseket kap fel, visszhangozhat a tömeg, amelyek az emberek nagy részének közös fájdalomra, megrázkódtatásaira, lelki gubancaira utal. Ezeknek oka főleg az lehet, hogy az adott társadalom kegyetlen módon bánik a csecsemőkkel, kisgyermekkel. Ez lehetett a háttere annak, hogy a Wannsee találkozó résztvevői ilyen félelmetes módon viselkedtek. Németországban kevés zsidó élt, nem a zsidók nem túl jelentős gazdasági hatalmával szembeni ellenérzés állhatott a találkozón résztvevők érthetetlen és szenvedélyes megnyilvánulásai mögött.

Egyszerűbben úgy tanulmányozhatjuk a nagy tömegek gondolkodásának mozgatóit, ha figyeljük, mit tartalmaznak a nagy példányszámú, kifejezetten az utca emberének írt újságok, hetilapok címlapjai. Példányszámuk ugyanis attól függ, vajon az emberek rájukpillantva megveszik-e. Egy sajtótermék annál sikeresebb, minél jobban ráéreznek arra, mi motoszkál az emberek lelke mélyén, és ennek megfelelően mit kell címlapra rakni. Hatalmas nézőközönséget vonzó sikeres filmek is segítenek megérteni, milyen félelmek, érzések munkálnak a mélyben. Szokványos elemekkel könnyű filmeket készíteni, de ilyen tömegtermékből nagyon sok van, nem lesznek csúcstartók. Igazi siker az, ha olyan belső tartományokat tudnak megérinteni, amelyek az emberek többsége számára valamilyen oknál fogva érzékeny területek.

Jó és rossz. Tekintve a világegyetem fejlődési vonalát, a jót az építéssel, a magasabb szervezettségű, összetettebb létrehozásával azonosíthatjuk. Jó az, ami hozzáad: épít, alkot, oktat, művel, gyógyít. Rossz ami elvesz: rombol, pusztít, félrevezet, összezavar. Szükséges a rossz, a romboló is, mert ahhoz, hogy új, teljesebb jöhessen létre, a régi nem maradhat változatlanul, legalább is részben pusztulnia kell. Mindezt a rombolást a rossz, a szükséges rossz végzi.

Határozottan mutatja a világegyetem története is, hogy a jó, az építő a meghatározó és erősebb, mint a rossz. Hiszen a Mindenség szinte a semmiből jött létre és annyira finom, nagyon összetett rendszerek jelentek meg benne, mint az ember, az emberi agy. Közismert tapasztalat viszont, hogy a rosszat sokkal könnyebb észrevenni, mint a jót. Ami rossz, az általában látványosan, szembeötlően mutatkozik, észleléséhez az érzékszerveink is elegendőek. Hosszú éveken át épültek fel a WTC ikertornyai és a tömeggyilkos merénylet órákon belül törmelékké változtatta őket. De a jót, ami építőnek, alkotónak, gondoskodónak felel meg, csak akkor vehetjük észre igazán, ha a dolgokat hosszabb távon, folyamatukban értékeljük. Azaz a jó felismeréséhez nemcsak az érzékszerveinkre, hanem értelmünkre is szükség van. Meg sok időre az elmélkedéshez. Jónak avagy rossznak tartja e az ember a világot, az életet, társadalmat és történelmet alakító erő.

6. Történelmi áttekintés

A mai ember Afrikában, kb. 195 ezer éve jelent meg. Gyűjtögető-vadászó életmódot folytató csoportjaikról részletesebben a 5.1. szakaszban olvashattunk. Életmódjuk fenntartható volt. Természetes szükségleteiknek megfelelően élnek és csak a tűz használatával változtatják környezetüket. Csupán az utóbbi 11000 év során tért át az ember az élelmiszertermelésre. Vadon élő állatokat háziasítva és növényeket nemesítve a tartott jószágokból és a termelt növényekből éltek meg. Már korábban is gyűjtötte az ember vadon termő

növényeket, sőt fel is dolgozta azokat. Nemrég közölt adatokat, hogy 23000 évvel ezelőtt lisztet őröltek és abból tűzön kenyeret süthettek.

Emberi fogyasztásra a vadon élő növények és állatok csupán kis része alkalmas. Legtöbb fajuk táplálék-ként nem hasznosítható. Ennek okai a következők lehetnek: emészthetetlen, mérgező, alacsony tápértékű, időigényes az elkészítése, veszélyes a vadászata. Ha gyűjtögetésből él valaki, akkor az adott terület található növényzet tömegének durván 0,1%-ét használhatja fel. Ha a területet megműveljük, a kívánt növény akár 90%-án is tenyészhet. Ennélfogva egy terület akár 10-100-szor annyi pásztort és földművest mint gyűjtögetőt tud eltartani.

Háziállatokat tartó társadalomban a jószágok négyféle módon is több táplálékhoz juttatják az ember: húst, tejet, trágyát adtak és ekét húztak. Fő állati fehérjeforrása így a háziállatok váltak. A tejelő állatok a tejjel és tejtermékekkel életük során többszörösen annyi táperőt juttatnak az embernek, mint amennyi a húruk evésével kapható. Sokkal jobban teremnek a trágyázott földek. Kézi ásóbotokkal csak a laza talajok szánthatók fel. Ekét vonó állatok segítségével a kötöttebb talajokat is be lehetett vonni a földművelésbe.

Nemcsak a több táplálék, hanem az életmód jelentős megváltozása miatt is nőhetett a népesség. Míg a gyűjtögetőknél az állandó vándorlás miatt kevés volt a gyermek, lásd a 5.1. szakaszban, addig a földműveléssel együttjáró letelepedés miatt a születések száma jelentősen nőhetett, mivel az anyák akár másfél, kétevente szülhettek. Igaz, gyermekeikkel így jóval kevésbé tudtak törődni és ezért a gyermekek nem jelentettek akkora értéket, mint a gyűjtögetők számára. Az élelmiszertermelők egyszerűen számbeli fölényénél fogva szorították ki a vadászó-gyűjtögető csoportokat.

Helyhez kötött életmóddal együttjár az élelmiszer felhalmozása. Eltarthatnak olyanokat is, akik nem foglalkoznak földműveléssel. Ezek meg tudják szervezni a közösen végzendő feladatokat, gondoskodnak a település és a készletek védelméről, földműveléshez, házépítéshez szükséges eszközöket készítik. Most már van miért harcolni, vannak felhalmozott értékek. Megjelent az uralkodó, a hivatalnok, a katona és a mesterember. Néhány házasított állat szállításra is alkalmas. A lovak szállításon kívül hátasállatként is használhatók. Alkalmazásuk forradalmasította a hadviselést. Egyrészt a lovak harci szekereket vontattak majd a nyereg és a kengyel feltalálása után a pusztai népek lóhátról harcolva tartották rettegésben a világot.

Az állatok tartása, ember és állat közelsége fertőző betegségek megjelenéséhez vezet, mivel a járványt terjesztő kórokozók, melyek korábban csak állatokat betegítettek meg, átkerülhetnek emberre. Vannak olyan betegségek, amelyeket az ember állattól kap meg, de emberről-emberre nem terjednek. Következő fokozat az, amikor a kórokozó már emberről-emberre terjed és járványokat kelt. Például szarvasmarháról került át az emberre a TBC, a kanyaró és a himlő, disznóról és kacsáról az influenza és folytathatnánk a sort. Az így kialakult betegségek a járványok során megtizedelték a lakosságot. Egyúttal az adott területeken élő emberek lassan ellenállóvá váltak a betegségekkel szemben, enyhébb tünetekkel vészelve át azokat. De a fertőző betegségek azokon a földrészekon, ahol nem tartottak ilyen állatokat, ismeretlenek maradtak. Emiatt az eurázsiai eredetű járványok, amikor a hódítók távoli földrészekre léptek, az őslakosok 50-100%-át is kipusztíthatták. Amikor Kolumbusz 1492-ben megérkezett, a nyugat-indiai szigetvilág lakóinak száma kb. 8 millió volt. 1535-re az ottani indián népesség kihalt. Újabb adatok szerint a teljes amerikai földrész őslakosságának 95%-át a behurcolt fertőző betegségek pusztíthatták ki.

Nem tudjuk, miként történt a gyűjtögető-vadászó csoportok letelepedése. Sokféle egyéb szempont mellett a vallási megfontolások is szerepet játszhattak.

6.1. Vallás és történelem

Cselekvéseink indítékául nem a világ tárgyi valósága, vagy annak ismerete szolgál, hanem érzékelt hatása. Aszerint ugrom vagy nem az úszómedencébe, milyen mélynek hiszem a vizet, függetlenül attól, milyen mély az valóban. Azaz nem maga a valóság vezeti az embert, hanem amilyennek a valóságot hiszi. A hit a világ valóságáról alkotott érzélem és ismeret egysége. Nem azt teszi az ember, amit az értelem, a józan ész mondana, hanem amit az érzelmei, a tudatalatti tartalmai megszabnak. Ha a belémrögzültek nem tükrözik a

világ valóságát, akkor cselekedeteim eleve kétes értékűek. Hiába mondanák mások vagy magam is tudnám az értelmekkel, mit kellene csinálni, mivel a bensőmben nem ez van íródva, nem születhet meg bennem a helyénvaló döntés.

A történelmet az emberek akarati cselekvéseinek összessége alakítja. Cselekvéseinket a világszemléletünk, a hitünk irányítja. Kérdés, merrefelé viszi, mire veszi rá az embert a hite, a világszemlélete, ettől függ a fennmaradás lehetősége is. Ehhez a vallásokat, a vallásos jellegű viselkedéseket kell tanulmányozni. Valamennyi ismert népcsoport, törzs jellemezhető a vallásával, vallásaival, ilyen jellegű fogalmainak rendszerével. Ez arra utal, hogy a vallásosság elválaszthatatlan az embertől, hozzátartozik az emberi közösségek létezéséhez. A legtöbb természetközeli élő ember világszemléletének alapvető eleme természetes vallásosság.

Természetes vallásosság. Ha a belső biztonságérzettel bíró emberek világról alkotott képét nézzük, - ezek alkotják a nagy többséget - annak alapvető eleme, hogy a világot rendezett, összefüggő egészként látják. Ez számukra zsigeri érzésnek mondható. Másik fontos emberi tapasztalat, hogy a minket óvó és megtartó rend, annak fennmaradása folyamatosan végzett értelmes munka eredménye. Ez a két alapvető tapasztalat szerint rend van a világban és a rendhez és fenntartásához pedig értelmes munka kell. Ha a természethez közel éltünk gyermekként, megtapasztalva annak hatalmasságát és összhangját, akkor tudatalattink a feldolgozás után ezt úgy foglalja össze, hogy világunk egészének összehangolt rendje, és ennek a rendnek a fennmaradása a természet felett álló értelem műve. Ugyanis az anyagi világ egyedüli értelmes lényé az ember, mi pedig jól tudjuk magunkról, hogy a természet rendjét nem mi hoztuk létre, ennek a rendnek csak a termékei vagyunk. Mindez az emberből azután úgy bukik ki, hogy nem lehet az, hogy a világ csak úgy magától létezzon, lennie kell mögötte valaminek. Ennek a gondolatnak a megfogalmazásában a természetes vallásosság mutatkozik meg. Valamennyi természethez közelálló emberben, akiben megvan az ősbizalom, természetes módon vallásos, mert megjelenik számára a természetfeletti fogalma. Erre épít azután a vallásos nevelés. Ha viszont gyermekkorunk környezete alapvetően épített környezet, beleértve a betonrengeteg kevés szabad helyére odatervezett fát és nem volt módunk rácsodálkozni a természet egészére, akkor a világ egészének rendjét tudatalattink emberi tevékenységnek tulajdonítja és a természetes vallásosság nem alakul meg.

Valamennyi vallás közös jellemzője a természetfeletti értelem létezésébe vetett hit. Másik alapvető ismérvük az, hogy az ember meghajol a természetfölötti előtt és igyekszik annak megfelelni. Ha az ember a természetfölöttinek megfelelően, az isteneknek vagy Istennek tetszően él, akkor biztonságban érezheti magát.

A természetfölöttire való tekintés természetes emberi adottság és ez eszményt és célokat állít az ember elé, aki, hogy összhangba kerülhessen a fölötté álló hatalommal, ennek az eszménynek megfelelően igyekszik élni. Lelki élettávlata alá, de afelé törekedve, anyagtalan, de az anyagi világhoz kötött szellemi élettávlatot épít ki magának az ember. Ennek kiépülése során a természetfölöttibe vetett hitnek megfelelő gondolkodási rendszer, felfogás alakul ki benne. Azt kezdi jónak, szépnek és igaznak tartani, ami a természetfölöttibe vetett hit szerint az. Eszerint fog aztán a világban élni, önmagához, embertársaihoz és a természethez viszonyulni.

Vallásos hit és vallás nem azonosak: a vallásos hit a lelki síkon fogalmazódik meg és megvalósulása, a vallás a társadalom közegében történik. Jól mutatja a vallás mibenlétét a régies, vallás jelentő religio szó, amely a latinból ered. Jelentése a tetteit és szavait újra- és újra mérlegelő, megválogató emberre utal, ebben az istenekkel, Istennel szemben kötelező nagyfokú gondosság és pontosság fejeződik ki. Az mutatja a vallás erejét, hogy az alapjául szolgáló hit mennyire képes a szellemi élettávlat kialakítására és az ennek megfelelő viselkedésre indítani a társadalom tagjait. Ismeretes, hogy a mély vallásosság micsoda szerepet játszott a zsidó, a római és az arab történelemben. Függetlenül attól, van-e Isten vagy nincs, látnunk kell, hogy egészen a 20. századig az emberiséget lelki élettávlata, Istenbe vetett hite vezette. Minden tettét, cselekedetét, alkotását Isten létezésében bízva végezte. Akár kereste Isten tetszését viselkedésében, akár nem, az ember mindig számolt Isten létezésének a tényével. Állati tehetetlenségben való éléséből,

legértelmesebb állati létéből istenhite emelte ki az embert. Ez adott számára magasabbrendű eszméket, eszményt.

Vallás és fennmaradás. Csak akkor tud az ember fennmaradni, ha gondolkodásának rendszere a világ valóságához illeszkedő, azaz alapvetően helyesen viszonyul a világ egészéhez. Ahogyan már tárgyaltuk, a neveléssel ösztönerősségű cselekvési minták építhetők be az emberbe. Különösen hatékony a kisgyermek képszerű mesékkel, történetekkel való erkölcsi nevelése. Még akkor is, ha későbbi tanulmányaink hatására elutasítjuk a nevelésünk alapját képező hagyományt és vallásos hitet, a belénknevelt erkölcs szabályai szerint éljük mindennapi életünket. Régebben, mielőtt a tudományos forradalomra hivatkozó anyagelvű bölcselet megrendítette volna a hagyományos gondolkodás rendszerét, a szóban élő történelem, a mesék, regék, művészet, ezeknek rendszere és a világ egészéről képet adó vallás igazította el az embert a világ dolgaiban, elsősorban ezek képezték az egyéni és a közösségi gondolkodás alapjait. Tudni lehetett, mi a jó és a rossz, mit szabad tenni, mire kell törekedni és mitől kell óvakodni.

Ha már érettebb a személyiség, akkor is igen fontos a történetekben, példázatokban való beszéd. Ugyanis ha valamit kerekén kimondunk, az bizony általában hatástalan marad, mert akit illet, akaratlanul is személye elleni közvetlen támadásnak fogja fel és ösztönösen önmaga védelmére törekedve egyszerűen figyelmen kívül hagyja a neki mondottakat. Ha viszont mindez példázatként szól, akkor a mondandó bejut az elmébe, beépül a tudatalatti tartományba és ott hatni fog. Egy 2008-ban közölt lélektani kísérlet eredménye szerint ha egy magasabb értékről íratott dolgozat után szembesítenek valakit önmaga valamely fogyatékosával, akkor sokkal inkább hajlandó a mondottakra figyelni. Például az erős dohányos ekkor jóval nagyobb valószínűséggel figyel fel a dohányzás ártalmáról szóló kutatási eredményre. Mindez a kísérlet szerint azzal függ össze, hogy a jóról, szeretetről és hasonló értékekről való elmélkedés gyengíti az önközpontúságot, nyitottabbá tesz mások és más véleménye iránt.

Érthető, miért használ a vallásos tanítás és a Szentírás is annyi képet, példázatot. Szép ószövetségi példa erre, mint vonja felelősségre Nátán próféta Dávidot, amikor Dávid megkívánja Bethsábét és megöleti annak férjét, Uriást. Nátán először példázatot mond Dávidnak a szegény ember egyetlen báránkjáról. Miután Dávidot érzelmileg erősen megrázta a példázat, bizony nem véletlenül, akkor szembesíti Nátán azzal, hogy ez az eset bizony az ő, Dávid király bűnéről szólt.

Vizsgáljuk meg, hogy a vallások miként segítik az őket követő társadalmak fennmaradását, miként óvják az egyént a pusztuláshoz vezető viselkedéstől. Nem arról van szó a vallások szerint, hogy az ember természeténél fogva eleve rossz lenne. Sokkal inkább megromlott emberről, emberi viselkedésről beszélnek és ezen igyekeznek változtatni.

Ősi tapasztalat, hogy a természet válaszol arra, amit vele teszünk. Visszahat ránk, ám sokszor csak jóval később, mint ahogyan a dolgaiba beavatkoztunk. Válaszai hasonlítanak arra, amit egy élő, akár egy ember is tesz védekezéséért, amikor bünteti, pusztítja a reá törőt. Sokszor késleltve, akár a vele esett sérelmeket nem felejtő ember, aki nem hagyja megtorlatlanul, ami vele történt. Ezért amikor a törzs öreg bölcse az tanítja, hogy ne bánts a fát, mert az erdő szelleme megbüntet bennünket, alapvető igazságot fogalmaz meg. Az ilyen képszerű tanítás mély nyomot hagy a világgal ismerkedő gyermekben és ösztönerősségű erkölcsi gátlást épít be tudatalattijába. Hasonlóképpen a forrás, a patak, a föld szellemeiről és a természetet benépesítő egyéb szellemekről való tanítások is a természetes környezet és ezzel az adott közösség védelmét szolgálják. Amikor a mai ember kineveti ezeket, nem tudja mit csinál. Ugyan ma már világos számunkra, hogy ilyen, személyesen, emberi módon bosszút álló felsőbb lények nincsenek, de természettudományos ismereteinknek köszönhetően tisztában vagyunk azzal, hogy az erdő létfontosságú számunkra, vizünk, levegőnk, talajunk épsége a fáktól függ. Ám amikor saját érdekünkről van szó, irtjuk a fát és az erdőt. Nem az értelmünk vezet ilyenkor, hanem az érdekként megnyilvánuló ösztöntörekvés, amelyet a korunkat jellemző neveletlenség miatt nemhogy nincs erkölcsi gátja, hanem az önzést, kapzsiságot, a csak a pillantra figyelést egyenesen a piacgazdaság serkentőjeként, hajtóerejeként kezelik és bátorítják.

India ősi vallásának központi tárgya az elme tökéletlensége, az ember elsötétedéséről beszél a hindu és az ember dolga elméjének egyre világosabbá tétele. Elménk feladata az volna, hogy híven tükrözze a

világ valóságát és így vezessen minket a világban. Ha az elme a világról hamis, részleges, töredékes képet ad, nem csodálkozhatunk azon, hogy az egyén helytelenül, a világ rendjét sértve, sok-sok bajt okozva él. Összetéveszt lényegest lényegtelenel, igazat hamissal, állandót mulandóval. Vakon botorkál a világban, nem tudja, mit is csinál igazából.

Elmének állapotát a hindu hasonlat tó felszínének viselkedésével veti össze. Ha a derült egű éjszakán a Balaton partján ülünk és a víz erősen hullámzik, akkor a víztükör semmit sem mutat az égbolton tündöklő Holdból. Ha csökken a hullámzás, akkor már fel-felvillan egy-egy cserépyi holdfény. Ha viszont kisimul a víz, a Hold teljes szépségében ragyog a víztükörön. Hasonlóan, ha elménk homályos, a külső zavarok mindent elfednek, semmit sem tudunk átlátni. Nem észleljük, nem foghatjuk fel a valóságot, elménk nem tükrözheti azt vissza. Ha elménk tisztább, meg tudjuk szűrni a zavarokat, azaz jobban szét tudjuk választani mi a lényeges és mi csak múló zavar. Csak a tiszta elme, akár a mozdulatlan, sima víztükör képes a valóságot észlelni és azt visszatükrözni, megragadni fontos és alapvető dolgokat.

Szembe kellene azzal néznünk, hogy az elménk a világról töredékes és torz képet ad. Nagyon nehéz ezt tudomásul venni. Beszélünk mi erről, de csak homályosan, fátyolozottan. Mondogatjuk, - ez a mai világ egyik igen gyakran hangoztatott, szinte központinak mondható szólama,- hogy minden ember másként gondolkodik, mindenki másként fogja fel a világot. Ez így igaz. De belegondolva, mit is jelent ez valójában és az egyes emberek elméje ezt miként értelmezi, megdöbbenő eredményre jutunk.

Mindenki másként látja ugyan a világot, de csak egyetlen világ van. Ha az egyetlen valóságot mindenki másnak érzékeli, az bizony arra utalhat, hogy valamennyien rosszul, nevezetesen töredékesen és torzan ragadjuk meg azt. Arra képesek vagyunk, hogy a másik torz felfogását észleljük, legalább is abban, amit jómagam helyesen észlelek. Amit mindketten vagy valamennyien ugyanolyan torzan látunk, annak hamis szemlélete észrevétlen marad. Egyáltalán elmém a 'mindenki másként fogja fel a világot' mondást a maga rendszere szerint értelmezi. Ebbe ugyanis belefér, van valaki, aki helyesen szemléli a világot és az összes többi pedig helytelenül. Aki pedig tisztán lát, az természetesen én magam vagyok. Nem lehet az, hogy én rosszul emlékeznék, zavarosan fognám fel a világot, összekevernék dolgokat. Lehet ugyan bennem is némi tökéletlenség, de hogy ennyi baj van a világban, annak oka nem én vagyok, hanem a többiek.

Ha az elmém jómagamat tisztán, világosan látónak tételezi fel, miközben a többi embert helytelenül gondolkodónak látom, akkor a világot azzal tudom jobba tenni, ha másokat a magam képére alakítok. Gondolkodjanak úgy mint én, lássák úgy a dolgokat mint jómagam. Csakhogy a többi ember is ugyanígy viselkedik. Ennélfogva a családon, és más kisebb-nagyobb közösségen belül állandóan folyik a küzdelem a többi meggyőzéséért, átneveléséért. Eredménytelenül, csak a zűrzavar nő. Így a 'mindenki másként fogja fel a világot' mondás legfeljebb a türelmet, a másik iránti megértés szükségét fejezi ki, nem pedig azzal szembesít, amire tényleg törekednem kellene. Saját töredékes és torz látásmódomat kellene ugyanis felismernem és felszámolnom. Nem a többi ember, hanem saját magam világosabbá tételére kellene törekednem.

Azzal, hogy a hindu vallás önfejlődésre ösztönöz, időnket és erőforrásainkat a megmaradáshoz szükséges tevékenységek felé irányítja. Aki tisztában van saját korlátaival, nem bántja feleslegesen a többi embert, nem esik neki meggondolatlanul a természetnek, nem kezd kétes értékű természetátalakító tevékenységbe, hanem idejének és erőforrásainak jó részét sajátmaga lelki-szellemi építésére fordítja. Tisztábban és világosabban gondolkodva jobban bánik az emberekkel és a világgal egyaránt és példaként szolgál mások számára is. Még kifejezettebben látszik ez a buddhista életvitelében. Míg a hindu számára a szellemi fejlődés lehetősége korlátozottabb, a buddhista nevelés több évtizedes kemény gyakorlással olyan szellemi szintekre képes az embert emelni, melyekről a lélektan csak manapság kezd megfoghatóbb kijelentéseket tenni. Számos kisebb-nagyobb ázsiai társadalom felemelkedésében, fenntartható életrendjének kialakulásában a buddhista felfogás szerinti élés kulcsszerepet játszott. Példaként Tibet, Kína, Japán történelmének korábbi korszakait hozhatnánk fel.

Kína gondolkodását a buddhizmus mellett a kínai eredetű taoizmus határozta meg, amely egy mindent átfogó rendező, összhangot teremtő és fenntartó elvnek, a taonak tulajdonította a világ rendjét. Szüntelenül változó, mozgó világunkat a tao szervezi, rendezi. Nincs a tao valamiféle legfelsőbb teremtő és fenntartó

személyes istennel, mindenható hatalommal azonosítva. Mivel hallatlanul összetett a világ, a mindent magától elrendező taot nem ragadhatjuk meg egyszerűen, nem adható meg valamilyen gépkönyvvel, eljárással. Csak példákön keresztül szemléltethetjük működését. Ami a mozgást és változást illeti, erről a buddhizmus és a tao hasonlóan vélekedik. Míg a buddhista számára ez a léthelyzet kiindulópontja, a tao a változások, mozgások, körforgások állandó mintázataira, az ezeken keresztül mutatkozó világrendre utal. Ennek megfelelően minden létezőnek megvan a maga helye, szerepe. Semmi sem kerül véletlenül oda, ahol van. Legfontosabb feladata az embernek, hogy minél tökéletesebben illeszkedjen a világ rendjébe, oda nem illő tevékenységgel ne zavarja meg azt. Hagyja, hogy a tao vezérelje életét. Továbbá a körforgások miatt az időszemlélet körkörös, a múlt, jelen és jövő igazából nem létezik, ami van, olyan már volt és lesz is.

A kínai időszemlélet körkörösségének egyik megnyilvánulása az ősök és így a hagyományok tisztelete. Mindent az ősöknek köszönhetünk. Ha annakidején ők csak önmaguk javát keresik és csupán a saját sorukkal törődve rövidlátó módon, ösztöneiket követve habzsolják az életet, akkor mi ma nem léteznénk. De ősünk bölcssek voltak, gondoltak ránk, a jövőndő nemzedékekre és alaposan megfontolták, miként élhetnek, mibe vághatnak bele. Ezért mi is, bármit teszünk, gondolnunk kell arra, megfelel-e ez a hagyománynak, mit szólnának mindehhez az ősünk. Kínát a hagyományokhoz való ragaszkodás tartotta meg, azaz a döntéshozáskor mindig mérlegelték, mit is tettek volna hasonló helyzetben az előttük járók.

Híven szemlélteti a körkörös világszemlélet, a hagyomány világképre gyakorolt hatását a következő kínai történet. Egy lángeszű mérnök repülő szerkezetet készített. Bemutatta az uralkodónak, akinek szem-melláthatóan tetszett a készülék, erősen csodálta. De a bemutató után az uralkodó szétromboltatta a repülő és megölette feltalálóját, minthogy a világ addig is megvolt repülő nélkül és az ilyen új dolgok kiszámíthatatlan módon megzavarhatnák a világ rendjét. Ugyanis az ősök is biztos találkoztak már valaha a repüléssel, de azt nem hagyományozták az utánuk jövőkre. Nyilván azért nem, mert ártalmasnak vélték. Kína hagyományos világszemléletének helyességét meggyőzően bizonyítja, hogy Kína fennmaradt, miközben a többi nagy ókori birodalom mind eltűnt.

Eltérően az indiai és kínai vallásoktól, az egyistenhit istene személyes isten. Tanítása szerint kezdetben az ember romlatlan, istenképű volt. Az istenképűség nem testi hasonlóságot jelent, hanem azt, hogy az ember értelmes és szabad és ennél fogva alkotni is tud. Isten az emberre bízta a világot, hogy művelje és őrizze azt. Arra int az őrzésre való figyelmeztetés, hogy az ember sértheti a világ rendjét, létrontó lehet, ha nem eléggé figyel arra, amit csinál. Jól tudhatja az értelmes ember, ha tesz valamit, az nem csak az itt és mostra vonatkozik, hanem később és máshol is hathat. Így a világ teljességében él és felelősen bánik a világgal. Ám megtörtént a bűneset. Ennek fő eleme az ember Isten iránti bizalmatlansága. Aki bizalmatlan, az egyúttal bizonytalanná is válik és félni kezd. Ha az ember fél, már nem a világ teljességében, hanem csak a maga biztonságosabbnak tartott kisebb környezetében él és csak azzal törődik. Nem töpreng, mérlegel, hanem elsősorban ösztönei parancsát követi. Ezzel elvesztette szabadságát. Használja ugyan értelmét, okosan gondolkodik, ám ezt csak az ösztönei által kívántak megszerzésére, igényei és érdekei szolgálatában teszi. Így szabadságát veszti és értelmét csak korlátozottan használva az istenképű emberből a legértelmesebb állattá vált, akire az isteni figyelmeztetés szerint biztos pusztulás vár.

Áteredő, eredendő a bűn, a bűneset óta jelen van az emberben. Örökléstani ismereteink alapján nem mondható, hogy a bűnre való hajlam öröklődő adottság, azaz Ádám és Éva öröksége testünk felépítésénél fogva volna jelen bennünk. Nem tételezhetjük fel, hogy a romlottság testi adottságainknak, ösztöneinknek volna tulajdonítható, Isten tökéletes embert teremtett. Ahogyan az ősbizalom tárgyalásánál is volt szó róla, amit amit a várandós anya átél, mint a cserbenhagyottsága, az őt ért bántalmak, a benne ébredő düh, félelem, harag, indulatosság, durvaság mind hatnak a magzatra. Alakítják elméjét, méghozzá legerősebben a fejlődés legkezdetén, annak legérzékenyebb szakaszaiban. Azt is befolyásolják, hogy genetikai örökségünkben éppen mi nyilvánul meg, mely készletések, milyen ösztöntörökvések mozgatnak majd bennünket. Ezért már a ma világrajött csecsemőt is terheli, hogy alapvető gondolkodási és érzelmi jellemzői nem annyira tökéletesek, mint amennyire lehetnének. Szentírásbeli kifejezéssel, már ő is hordozza, viseli szülei romlottságát. Születő tudatosságát és így a ma született csecsemő sorsát is jellemzi az a berögződött, az ember lehetőségeit erősen beszűkítő, torzító viselkedésmód, amit már magzatként megtanult és amit a vallás eredendő

bűnként jellemez. Eredendő bűnösségem a mások, szüleim és környezetem által belém ültetett tökéletlenség következménye. Úgy 14 éves korig a gyermek nem is tehet arról, milyenné lett. De nem hibáztathatom szüleimet és a többieket, mert nem lettem olyan, amilyen egyébként lehetnék. Ők is csak azt a viselkedési mintát adták tovább, amit felmenőiktől kaptak. Eredendő a bűn, az első emberekig nyúlik vissza. Láncszem vagyok az eredendő bűn láncában. Kaptam a felmenőimtől és gyermekeimnek, unokáimnak adom tovább.

Nézzük meg, hogyan élhet a zsidó Istennek tetsző módon. Mivel magától az ember, megromlott állapota miatt rossz döntések sokaságát hozhatja, nem emberi, hanem isteni irányítással, Isten törvényét követve kell a zsidónak élnie. Valamennyi cselekedete előtt bölcsen mérlegelnie kell, mit mondhat az adott esetre a törvény és eszerint kell döntenie. Mai fogalmakat használva, letről, a tudatalattiból rossz vezetést kapunk, ezért minden egyes döntésnek át kell jutnia a tudatos szűrőjén, mivel állandóan figyelni kell Isten törvényeire és azok szerint kell élni. Mind az értelmi mérlegelés mind az annak megfelelően hozott döntés egyben a bűnesetben elvesztett istenképűség helyreállítását is segíti.

Más, végleges megoldásra, a bensőnk megújítására, törekszik a keresztyénség. Mai fogalmakkal, romlottságunk onnan ered, hogy tökéletlen mintákat követve nőttünk fel és erről nem tehetünk. Belénk van írva, hogy magzatként, gyermekként feltétlen bizalommal legyünk a körülöttünk levők iránt, akikre felnézve menthetetlenül átvesszük a rossz mintákat is. Megoldásként a keresztyénség a közénk, a földre leszállott Isten, Jézus Krisztus követését ajánlja. Ő tökéletes, hozzá váljunk hasonlónak. Róla vegyük a mintát, belénk kell égjen Krisztus példája, hogy már a bensőnkben is csak a jó származzon. Tanulmányozzuk a tanításait, hogy az értelmünket használva szabadon is kövessük Őt. Azonban csak azt tudom követni, akire felnézek, akiben hiszek és bízom. De Krisztus nincs itt a környezetemben, nem foghatott meg kisgyermekként a személye. Ám a körülöttem élő, Krisztust szívük mélyén szerető emberek életmintája segíthet, hatásukra, ha az elég erős, valóban megszerethetem Krisztust. Egyébként hiába akarnám az értelmemmel Krisztust követni, ha érzelmileg, a tudatalatti szinten nem szeretem Őt. Vallásgyakorlással, sokat imádkozva, szertartásokat átélve átírhatom valamennyire a tudatalattimat, mindez segítheti, hogy lelkem mélyén megszerethessem Krisztust és a követője lehessenek, de a siker nem biztos. Mégha a szerzesi életet választom is, hogy legyen bőven időm a szellemiekkel foglalkozni és megfelelő társaim legyenek az Istenhez vezető úton, sem biztos, hogy valóban Isten felé tudok fordulni. Ki lehet Krisztus követője és honnan a benne való hit, éppen ebben van a Krisztust követő felekezetek közötti különbségek gyökere.

Jézus Krisztust, a tökéletes embert, Isten földi megjelenését elpusztították. Jézus kereszthalála világosan mutatja, mennyire megromlotta az embert az eredendő bűn. Jézus, a tökéletes ember mindenkin csak segített, tanított, gyógyított és ha megfedett valakit, az is csak az illető javát szolgálta. Nagyságát, hatalmát és tökéletességét mutatja, hogy még az igaztalan, méltatlan bánásmód, a szörnyű szenvedés sem hozta ki belőle az átkozódót, a lázadót, a bosszúval fenyegetőzőt. Méltó lett volna arra, hogy mindenki felnézzen rá, mégis megölték. Akiken segített, kihasználták, elhagyták, megtagadták és elárulták. Sokakat meggyógyított, de amikor megindult ellene a vizsgálat, már csak egy vállalta közülük, hogy Jézus gyógyította meg. Nem mondhatjuk, hogy akkoriban az emberek rosszabbak lettek volna, mint mi maiak. Azt sem, hogy Jézust a körülmények szerencsétlen egybeesése miatt pusztították el. Mindenki csak azt tette, amit máskor is, a megszokottnál rosszabbul, önmagát alulmúlva egyikük sem viselkedett.

Ha Jézus ma jelenne meg közöttünk, a sorsa hasonló lenne, a kereszthalál jelenkori változata várna rá. Ugyanúgy kihasználnák, magára hagynák, meghurcolnák és elítélnék. Nem mondhatnánk, mondhatom, hogy ebben nekünk, nekem nem volna részem. Szükségem volna mindarra, amit tőle kaphatnék, megszerezném, amit tőle megszerezhetnék de kockázatot már aligha vállalnék érte, amikor a féltékeny és irigy hatalmasok reá törnének. Jézus, a megtestesült Isten valóban áldozat volt, azzal hogy itt megjelent, a biztos pusztulást vállalta.

De nemcsak a nálunk sokkal különbeket használjuk ki és nemcsak rájuk lehetünk irigyek és féltékenyek. Gondoljunk a nyáját birtokló gazdagra, aki irigyli és elloppja a szegény ember egyetlen bányakáját. Úgy bánunk egymással, mint ahogyan bántak Jézussal és bannánk most is. Ritka a Jézus által hirdetett önzetlen, érdek nélküli szeretet bennünk, enélkül élve pedig igyekszünk kihasználni, kifacsarni akit csak tudunk és ráadásul irigykedünk és féltékenykedünk is rá. Tesszük ezt a legközelebbi családtagjainkkal, párunkkal is

meg akivel alkalom van erre. Amikor pedig az illető negyvenes, ötvenes éveiben összeroppan és meghal, csak olyanokat mondunk, minek ivott annyit, miért törte annyira magát, miért vette úgy a szívére és hogy gyenge volt, nagyon megviselte ez az élet. Ez az élet pedig nemcsak embereket pusztít el, hanem a legértelmesebb állatként élő ember vakon rombol maga körül, tönkreteszi a természetet és ezzel végül elemésztí magát az emberiséget is.

Jézus kereszthalála megmutatta, kik vagyunk valójában, mint bánunk egymással. Bizony naponta pusztítjuk magunk körül Jézust, az emberfiát ahelyett hogy felismernénk Őt embertársainkban és méltóképpen bánánk vele. Csak magunkat nézve fel sem tűnik, mint élünk, ez a közegünk. Ráeszmélve arra, megérezve azt, hogy megszokott, átlagos viselkedésem és viselkedésünk ölte meg Jézust és öli Őt folyamatosan ma is és hogy ilyenmódon pusztítjuk magunkat is, indul meg bennünk igazán a megtisztulás folyamata. Jézus áldozata nem volt hiábavaló és feltámadása hatalmas biztatás számunkra, mert bizonyítja, legyőzte a világot. Halálával megváltja azokat, akik Őt felismerve újjászülettek, akikben a régi ember visszaszorulóban van és az új, megvilágosodott ember pedig növekszik. Elég csak a vele együtt megfeszített két gonosztevőre gondolni. Míg a ma világában élő 'ha te vagy a Krisztus, akkor szabadítsd meg magadat és minket is' szavakkal szidalmazza, addig a másik, aki megvilágosodva rájön arra, hogy milyen nagy esemény az ártatlan emberfia kínhalála, üdvözülni.

6.2. A természettudomány születése és a felvilágosodás

A természettudományok ugrásszerű fejlődése, az Európában a 17. században lezajlott tudományos forradalom az emberi történelem egyik legcsodálatosabb fejezete. A természettudományos gondolkodás sikeréhez köthető a felvilágosodás, a mai világ szellemiségét megalapozó mozgalom megszületése is. Ez a 16-18. században Európában és Észak-Amerikában kialakult szellemi irányzat az élet valamennyi területén az észet és az értelmet helyezte a központba. Hivatkozva a természettudomány, elsősorban Newton természettanának lenyűgöző eredményeire, valamint arra, hogy a nagyobb ismeretanyag alapján újonnan született kiváló eredmények eleve helyesebbek a korábbiaknál, elvetette a hagyományokon alapuló életrendet. A felvilágosodás gondolkodói szerint valamennyi gond forrása az évezredek hagyományokhoz való ragaszkodás. Követelték, hogy mindent az ész ítélőszéke elé kell állítani, az értelemre kell alapozni életvitelünket és a történelem szemétdombjára kell vetni mindent, ami avult. 'Denevér babona! bagoly vakbuzgóság! Meddig lesz körmöd közt a Mindenhatóság! Meddig ülsz a királyok koronáján, kincsén? A vitézek kardján és a népek bilincsen?' - kesergett Csokonai az 1794-ben írott Konstancinápoly című versében. Az volt a felvilágosodás fő célkitűzése, hogy hasonlóan ahhoz, amit Galilei és Newton a természettanban végzett, ugyanazt a munkát véghez kell vinni a vallás, a társadalom, a közélet és a gazdaság valamennyi területén. Uralkodó gondolkodási rendszerré a természettudományos kutatási módszer jellemzője, az okos feladatmegoldó gondolkodás vált. Tekintélyeket elvetve, mindig az adott helyzetet ésszerűen elemezve kezdtek gondolkodni nemcsak a természettudományos kutatás, hanem egyéb területeken is. Általában hatékony és gyors az okos cselekvés, sikerei nyilvánvalóak. Él a ma rendelkezésre álló lehetőségekkel. Ha hibás volt a helyzet értékelése, az okos módszer alapjául szolgáló leegyszerűsítés, a meghozott személyes, államvezetői, gazdasági és egyéb döntéseknek a rosszasága sokszor csak hosszabb idő után derül ki. Mindenesetre a bölcsesség mint gondolkodási módszer háttérbe szorult.

Jól tudták a felvilágosodás élharcosai, hogy egy átfogó társadalmi változást tudati változásnak kell megelőznie. Ehhez a régi, hagyományokra alapozott világfelfogást, miszerint az elődeink által évezredek óta megtapasztalt, kiismert isteni világrendnek megfelelően kell élnünk, új, az emberi képzeletet jobban megragadó alapvetéssel kell helyettesíteni. A felvilágosodás világszemléletének a haladás lett a kulcsszava. Általánossá téve a közoktatást, meg kell törni a babonák és az elavult vallásos nézetek uralmát. Ezután a józan önérdék és az elfogulatlan tudományos elemzés alapján cselekedve a társadalom fokozatosan a jobb élet felé halad, lépésről-lépésre közelebb kerülünk a földi paradicsomhoz. A haladás képzelet igen hatékonyan bizonyult és sikeresen szorította vissza a hagyományokra alapozott világfelfogást. Főlényének erős támaszává vált, hogy az ember időközben nekilátott az ősmaradványi erőforrások kiaknázásának, el-

kezdte a szentet használni. Ez igen gyors fejlődést tett lehetővé és ez nagyban erősítette a haladásba vetett hitet.

Rohamléptű haladás

Angliában a 17. századra a lakosság lélekszáma gyorsan növekedett. Annyira hiánycikké vált a fa, hogy áttértek a széntüzelésre. Korábban a fekete kövek a felszínen heverték. Bár egyre többen kezdtek velük tüzelni, előbb még elég volt csak ásni őket. Később már vágatokat kellett nyitni, hogy a szénhez hozzáférhessenek. Hamarosan elérték a talajvíz szintjét. Ezek után állandóan ki kellett emelni a vizet. Első vízkiemelő rendszereiket vödörök láncolata alkotta, ezeket lovakkal, vagy ha lehetett, vízkerékkel hajtották. Amikor már mélyebbről kellett felhozni a vizet, ez hosszabb láncolatokat, több lovat igényelt. Bizonyos mélységek után másféle módszert kellett találni a víz felhozására. Éppen arra használták az első gőzgépeket, hogy a szénbányákból kiszivattyúzzák a vizet. Ezek után nem volt megállás, a társadalom egyre jobban szénfüggővé vált. Gőzgépeket azután nemcsak szivattyúzásra, de másra is alkalmaztak. Ott is lehetett gépeket hajtani vele, ahol nem volt vízierő. Megszületett a vasút, a gőzmalom és társaik. Megindult az ipari forradalom. Miután az ember elkezdte az ősmaradványi erőforrások, legelőször a szén felhasználását, rohamosan nőni kezdett az 'erőforrás rabszolgák száma", azaz az egy fő által felhasznált energiamennyiség.

Egy idő után a természettudományos haladás hatalmas lökésekkel segítette a műszaki fejlődését. Ezek után a műszaki haladás fő mozgatója nem a felgyűlt tapasztalat, hanem a felismert alapvető természeti törvények tudatos alkalmazása. Addig ismeretlen lehetőségeket adott a mérnökök kezébe a newtoni erőtan, a hőtan, vegytan és a villamosság tan törvényeinek felfedezése. Továbbá a szén felhasználása ugrásszerűen megnövelte a felhasználható erőforrás mennyiségét. Egyre termelékenyebb, tökéletesebb gépeket készítettek, volt mivel hajtani őket.

Míg a hagyományos társadalmakban a világszemlélet fékezte, vagy meg is akadályozta a gépesítést, az új műszaki lehetőségek kiaknázását, addig az újkori Európában és az Egyesült Államokban ilyen korlátok nem léteztek. A hagyományos európai társadalmak fokozatosan népfelségi (demokratikus) vezetésű államokká alakultak, az Egyesült Államok volt számukra a példa. Ezekben a társadalmakban megvan az a lehetőség, hogy a vezetés a lehető legalkalmasabbak kezébe kerüljön. Ez a rendszer, ahol származásától függetlenül bárki feljuthat a vezetők közé, akkor igazán hatékony, ha a közoktatás mindenki számára lehetővé teszi a megfelelő tudás és műveltség megszerzését. Ezzel a népfelségi rendszer kormányzó rétege a népesség leginkább rátermett és felkészült egyedeiből kerülhet ki. Mivel a hatalomért való szabad versengés és a választások rendszere nem teszi lehetővé, hogy valaki túl hosszú ideig a hatalom birtokosa lehessen, a kormányzási lehetőséghez jutó vezetők a rendelkezésre álló időszakban igyekeznek a tőlük telhető legtöbbet nyújtani. Ezek miatt a népfelségi rendszerek teljesítménye, hatékonysága jóval nagyobb lehet, mint a főnemesség által vezetett társadalmaké. Igaz, a vezetőségbe így jóval több pénzbeteg erkölcsfogyatékos kerülhet be.

A népfelségi rendszerek által felszabadított társadalmi erőforrások természetesen elsősorban a gazdaság működését élénkítik. Legkönnyebben az érzelmi által megragadható dolgok, az anyagiak felé fordulhat az ember. Egyre inkább az anyagiak és az anyagelvűség határozták meg a műszakilag gyorsan fejlődő társadalmak gondolkodását. Emberi sikerek, az ember alkototta egyre magasabbszintű rend rendítették meg a vallásos világnézet alapvető támaszait. Nem pusztán a természettudományok sikereivel, a természettudományra hivatkozó anyagelvű bölcsélet térhódításával magyarázható a vallásosság gyengülése, hanem az ember környezetének változásaival is összefügg. Míg a korábbi idők embere a természet szép, összehangolt rendjével szembesült, addig a városiasodás mértékének növekedésével az újabb kor embere egyre inkább csak az ember által alakított, rendezett, illetve kaotikussá tett környezettel érintkezik. Például nagyon sok városi gyermek, ember nem látta még életében a lenyűgöző szépségű nyári égboltot. Mivel a vallásosság alapvető forrása a világ egészének rendjével való találkozás, ennek hiányában a természetfeletti hit is nehezebben fogalmazódik meg. Ezért Európában és Amerikában a keresztyén vallás egyre inkább veszített és veszít befolyásából, bár fogalmai meghatározták és ma is meghatározzák a gondolkodást.

Nem csoda, hogy a gyorsan fejlődő népfelségi társadalmakban gyengülni kezdett a másokról való gondoskodás eszméje. Korábban Isten ellen való véték és szegényen volt a szegényt és védtelent megrövidíteni,

kizsákmányolni, a keresztyén erkölcs szerinti kötelességünk a gyengébbekre és lemaradottakra figyelni, őket szeretni és segíteni. De a piacgazdaság elvi alapja Adam Smith munkájára épül, miszerint a piac úgy-mond láthatatlan keze az emberi gyarlóságot, mint az irigység, kapzsiság a közjó javára szervezi. Ezek után a vallásos és erkölcsi szempontok jelentéktelenné váltak és a közgondolkodás a társadalmat a gazdagok nagy-nagy megelegedésére a piac láthatatlan kezére bízta.

Társadalmi gonddá vált a gyors gépesítés, mert ezzel embertömegek váltak munkanélkülivé. Szervezkédeseit, a gépeket romboló, ellenük tiltakozó mozgalmakat az angol kormány erőszakkal fojtotta el. Másfajta feszültségeket is gerjesztett a gépesítéssel együttjáró rohamléptékű haladás. Egyrészt a géppel gyártott harisnyák, ruházati cikkek stb. rosszabb minőségűek, mint a hagyományos módon készültek. Olcsóbb is a gépi termelés, mert a tulajdonosok kevesebbet fizetnek a gépek mellett dolgozó, nem annyira képzett munkaerőnek. Így a tulajdonosok gazdagodnak, mások pedig szegényednek. Nem tud a nép annyit vásárolni, a megnövekedett termékmennyiséget nincs aki megvegye. Egyedüli megoldás a kivitel: minél több terméket szállítani külföldre. Ehhez több szállítóeszköz és erőforrás kell. Így a gépesített termelés igen súlyos válságokhoz, fenntarthatatlan társadalmi viszonyokhoz vezetett. Arra kényszerít a verseny, hogy vagy növeljék a gépesítés szintjét vagy a termelést olyan országokba telepítsék, ahol még olcsó a munkaerő. Mindenütt fellép a tömeges munkanélküliség és a piaci verseny valamint az erőforrásokért való küzdelem háborúba torkollott.

Állandó vetélkedés, darwini verseny jellemzi a népfelségi rendszerek történetét. Aki sikertelenebb, lemarad. Emiatt komoly belső feszültségek keletkeznek. Kezelésükre a hagyományos társadalmakban jól kikísérletezett módszerek vannak, ezek használata jellemzi a lassabban, szerves fejlődés útján kialakult népfelségi társadalmak, mint Svájc életét is. De a népfelségi rendszerekben a villongások gyakoribbak, az összeütközések jóval hevesebbek lehetnek, mint a hagyományos társadalmakban. Gazdagodók és szegényedők között egyre nagyobb a különbség és a feszülő ellentétet gazdasági növekedéssel csillapítja a tőkés társadalom. Többet kell termelni, akkor a szegényebbeknek is több jut és mindenki elégedettebb lehet. Másik módja a felgyülemlett indulatok levezetésének a kifelé fordulás. Hamar rájönnek a népfelségi rendszerekben élők arra, hogy belső feszültségeiket úgy vezethetik le a legkönnyebben, és a gazdaság is akkor növekszik a legbiztosabban, ha odahaza nem esnek egymásnak, hanem gazdag és szegény erőiket egyesítve más társadalmak forrásait ragadják el. Gyarmatosítanak, háborúznak, igyekeznek kívülről minél többet maguknak megszerezni. Ez vezetett az első világháború kitöréséhez is. A népfelségi társadalmak hódításai világhelyzetet meghatározó tényezőkké váltak. Gyorsan legyengítették és elsöpörték a hagyományos társadalmakat, gyarmatosítottak, majd a 20. század második felében olyan világgazdasági rendszert hoztak létre, amelyről úgy látszott, csak nekik, a volt gyarmatosítóknak és az USA-nak lehet esélye a sikerre.

Nemcsak a történelmi múltban, amikor az ember még nem ismerte fel a természet alapvető törvényeit, fordult elő, hogy a társadalom tönkretette éltető környezetét. Ma, amikor jóval többet tudunk, még többet tudunk magunknak ártani. Régebben, mert kevesebb eszközünk volt, a maradandó környezeti kár előidézéséhez hosszabb idő kellett. Ahogy fejlődtek az eszközök és a közlekedés, újabb lehetőséget kapott az ember és mind távolabbi térségek erőforrásaihoz férhetett hozzá. Hogy felhőkarcolókat tudunk építeni és akár egy-két napon belül bárhová elérhetünk, nem azt jelenti, hogy át tudnánk tekinteni, mik lehetnek cselekedeteink jövőbeni következményei. Sok tekintetben annyira összefonódtak a világ dolgai, hogy képtelenek vagyunk átlátni, mi mire vezethet a jövőben és emiatt vakrepülésben szállunk az ismeretlen légtérben. Mivel a 20. századhoz érve az emberben még nem tudatosultak gondolkodásának korlátai, nem fogtuk fel, micsoda veszélybe sodorhatjuk magunkat. Különben sem az érdekeink vagy az vezet bennünket, amit szeretnénk, hanem az, amit az adott pillanatban éppen tehetünk. Hogy mi marad utánunk, az a jövő nemzedékek gondja. Hiszen az uralkodó, mindennapjainkat ma is meghatározó közgazdasági elméletek és a napi híradások is az állandó növekedés szükségességéről, haladásról beszélnek. Mivel az állandó gazdasági növekedés egyúttal folyamatos gazdagodást is jelent, érthető, hogy a bennünket ebben a szellemben vezetőik nem gondolnak különösen a jövőre. Hiszen a növekedés miatt utódaink egyre gazdagabbak lesznek és így nagyobb lehetőségeik birtokában meg tudják majd gondjaikat oldani.

6.3. Mai sikeres társadalmak

Most a mai kor sikeres társadalmainak működését tekintjük át. Miközben az önszerveződés alapvető feltételei az egyéni szabadság és a társadalom nyitottsága arról, hogy ezek foka éppen mekkora kell hogy legyen, nem tehetünk határozottabb kijelentéseket. Aszerint különböztethetjük meg a sikeres társadalmak fajtáiként az észak-amerikai, távol-keleti és az európai társadalmakat, hogy ezek a feltételek miként teljesülnek.

6.3.1. Lazán csatolt társadalom

Az Amerikai Egyesült Államok népfennségi rendszerének kialakulását a földrajzi adottságok és az erősen egyedi történelmi előzmények tették lehetővé. Ezért módszerei követhetetlenek. Az amerikai alkotmány alapeszméje az egyén szabadságának és függetlenségének a lehető legteljesebb biztosítása. Nem tárgyaljuk az ezt szolgáló, emberek és közösségek zsarnokságát féken tartó bonyolult intézményrendszert, de tény, hogy az amerikai polgár a törvények szerint valóban példátlanul nagy döntési szabadsággal rendelkezik. Kötöttségei, korlátozottságai csekélynek mondhatók.

Lazán csatolt társadalom az amerikai, mivel az ezt leíró hálózat más társadalmakhoz képest kevesebb összeköttetést tartalmaz. Az egyéni szabadság növelésének iogénye érződik az élet szinte minden területén. Emiatt az Egyesült Államokban a családi, rokoni kapcsolatok nem olyan szorosak, mint pl. Európában. Egy nagykorú amerikai, sok esetben messze a szüleitől, olykor ezer kilométerekben mérhető távolságban él. Könnyű költözködni, a lakóhely - pénztárca és hitelképesség függvényében - tetszés szerint választható, nem jelent különösebb kötöttséget. A lehetőségek széles sorában mindenki adottságainak és igényeinek megfelelő életpályát választhat. Meghatározó példaképe a sikeres, újat felismerő, alkotó ember aki ebből meg is tud gazdagodni.

Mivel a legfőbb érték az egyén szabadsága, mindenki maga tudja a legjobban, mi a jó számára és ebben nem szorul mások gyámkodására. Nagykorúvá váló, szabadságának tudatában lévő, azzal élni tudó amerikai polgár nem valamely beavatási szertartás eredményeképpen válik szabaddá hanem ezt készségét képességét gyermek és ifjúkorban kell elsajátítania. Ezért már az alapfokú tanintézeteket, annak alsó osztályait is az egyéni szabadság kibontakoztatásának igénye jellemzi. Egyéniségét, önállóságát tiszteletben tartva nem lehet a gyermeket tanulásra kényszeríteni, nevelői tekintélyek súlyával munkára fogni. Ez viszont azzal jár, ha nincs kedve hozzá, a gyermek nem tanul. Hacsak a tehetsős szülei nem olyan magániskolába íratják, ahol követelményeket támasztva tanítanak.

Gyermeki szabadság elveire alapozott intézményben a tanulók nagy többsége tudatlan marad. Bár a gyerekek nem félnek a tanítóiktól, tanáraiktól, nincsenek ilyen lelki gubancaik, a tudatlanság túl nagy árnak tűnhet, amit a szabadságért fizetni kell. Ez azonban csak az érem egyik oldala. Azok a tanulók ugyanis, akik valamilyen tekintetben tehetségesek, igencsak jól teljesítenek. Márpedig szinte mindenkinek lehet valamilyen egyéni adottsága, amelyet a saját és a köz javára érdemes fejleszteni.

Szabad tanintézményben az alkotásra képes tanulók igen hamar kiválnak a többiek közül. Képességeiket szabadon fejleszthetik. Tanítóik érthető örömmel fogadják a tantárgyuk iránt érdeklődő diákokat, és tankönyvek, segédanyagok gazdag választékából egyéniségre szabott módon fejlődhet a diák tudása, képessége. Ha igazi tehetség, a szülők anyagi helyzetétől függetlenül akár az Egyesült Államok legjobb egyetemén is végezhet. Ahogyan közismert, az amerikai alap- és középfokú tanodák átlagos színvonala mennyire gyenge, el kell ismerni, az Egyesült Államok első vonalbeli egyetemei egyben világelső is. Vezető egyetemeik képzési szintje igen magas, oktatói testületük elsőrangú, felszereltségük minden igényt kielégít. De az átlagos USA-beli egyetemek, a magyar főiskoláknak megfelelő intézmények képzési színvonala viszont alacsony. Kibocsátott végzőseik tudásszintje sok esetben a magyar érettségizettek szintjét sem éri el. Természettudományos oktatásuk színvonalát jól jellemzi, hogy az amerikaiak 45%-a szerint a világot Isten az utóbbi tízezer év folyamán teremtette, így, a jelenlegi alakjára.

Ennélfogva az Egyesült Államok vezető rétege tehetséges és a maga területén igen jól képzett. Bár a vezető réteghez való tartozás örökölhető, az oda való feljutás kiválasztási rendszere mentes a tekintélyelv-

től, hűbéri jellegű kiváltságoktól. Ez a vezető réteg szervezi és alakítja az Egyesült Államok gazdaságát, szellemi és állami életét. Az ide tartozó személyiségek körül szerveződő kisebb körök, csoportosulások kölcsönhatása hozza létre a példátlanul gazdag és sokszínű szellemi környezetet. Ezek a központok a társadalmi hálózat igen fontos egységei. Jellegzetes amerikai sikerek a kimagasló egyéni teljesítmények, mint találmányok, kamrában bütykölt személyi számítógép, egyetemi hallgatók által fejlesztett számítógépet vezérlő utasításrendszerek. Az amerikai társadalmat így a ragyogó egyéni teljesítmények, a gyors alkalmazkodóképesség, az új tisztelete és elfogadása jellemzi.

Csupán arról kell gondoskodni, hogy a nagy többség, amely európai és távolkeleti mércével nézve tudatlan és műveletlen, elfogadja a népesség töredékének, a 4-5 százaléknnyira tehető vezető réteg irányítását. Mivel ezek kiválasztási rendszere kiváltságoktól mentes, az amerikai társadalom követi vezetőit. Mindezt segíti az amerikai nevelési rendszernek az a sajátossága, hogy nagyon nagy súlyt helyez a gyermekek személyiségének alakítására, az amerikai értékek befogadására. Akik képesek lennének a vezető réteg irányításával szembeszállni, azokat az szinte észrevétlenül magába olvasztja. A többiek pedig természetesnek tartják, hogy a kiemelkedő teljesítményt nyújtókat követni, nem pedig irigyelni és gáncsolni kell.

Végsősoron az egyenetlenség kirívó volta az amerikai társadalom fő gondja. Népeisége nagy többsége embergép, az eltompítás sikeres. Meg kell azt is említeni, hogy egyes körzetek iskolái a tehetséges gyermekek számára sem tudják az esélyeket biztosítani. Nemcsak a vezetőihez képest, hanem az európai és távol-keleti mércével mérve is a lakosság képzettsége, általános műveltségének szintje lehangolóan alacsony. Ezen az időszakonként fellángoló mozgalmak sem segíthetnek, hiszen a társadalom alapértékének, az egyéni szabadságnak a megsértése lenne a gyermekekkel szembeni, tanulásra kényszerítő módszerek alkalmazása. Ebben még szerepet játszhat az is, hogy maguk a kiemelkedettek is igyekeznek fenntartani a számukra oly kényelmes állapotot. Ezért a nagy tömegek tudatlanságának mértéke, így például az olvasásképtelenség szintje is nő. További gond, hogy az alacsony műveltségi színvonal miatt az USA jelentős számú magas képzettségű külföldi alkalmazására kényszerül, elsősorban a természettudományos képzettséget igénylő területeken. Nagyon súlyos amerikai gond a lemaradottak kezelése is. A kiszorultak lázongásai, az ezzel járó erőszak, a bűnözés az amerikai életmód elkerülhetetlen velejárói.

6.3.2. Szorosan csatolt társadalom

A szorosan csatolt együttélési rendszer jellegzetes példái a távol-keleti országok társadalmi. Alapértékük a közösség szolgálata. A sok ezer éven keresztül kialakult kínai életszemlélet meghatározó szerepet játszott a térség fejlődésében, Japán, Dél-Korea, Tajvan mai sikereiben. Túlnépesedett területeken, dacolva a gyakori természeti csapások fenyegetésével, nincs arra lehetőség, hogy az egyén amerikai módon függetlenítse magát a többiektől. Szorosak a távol-keleti ember kötöttségei, szabadsága korlátozott. Ezeket a társadalmakat szorosan csatolt rendszerként érthetjük meg, mivel a társadalom sűrű hálózódású és kötődései erősek. Náluk a családi, rokonkapcsolatok ma is nagyon fontosak. Alapvető érték az idősek tisztelete, a rokonok megbecsülése. Bármilyen történjen az emberrel, nem maradhat magára. Nem könnyű a lakóhely megváltoztatása. Munkahely változtatása ritkán fordul elő. A hűség, legyen az családhoz, munkahelyhez, lakóhelyhez ma is él. Meghatározó távol-keleti eszménykép az embertársaira alaposan figyelő, munkahelyét, lakóhelyét és az államot önfeláldozóan szolgáló ember.

Köztudott a japán emberről, mennyire udvarias. Pedig, amit mi akként értelmezünk, sokkal több, mint egyszerű udvariasság. Egy japán a találkozáskor tényleg komolyan érdeklődik a másik iránt. Ugyanis a hagyományos távol-keleti felfogás szerint, az általános rendező elvnek, a taonak megfelelően, minden előbb-utóbb a helyére kerül, semmi sem történik szándék és értelem nélkül. Ha tehát valakivel találkozom, az is egy lehetőség, amivel élnem kell. Érdeklődöm a másik iránt és az is irántam. Ennek a találkozásnak az eredménye nekem, neki, valaki harmadiknak, vagy sokaknak egyaránt javára szolgálhat majd. Egy japánnak mindig figyelnie kell társára. Emiatt az átlagos japán embernek sokkal jobb az emberismerete, mint az amerikaiaknak vagy európaiaknak. Ez egyik titka a japán üzletemberek sikereinek is. Nagyon hamar felismerik, hogy akivel tárgyalnak, milyen ember, mik lehetnek a szándékai, és meddig mehetnek el az üzleti tárgyalás során.

Egyik legfőbb feladata a távol-keleti embernek, hogy gyermekei megfelelő műveltséget kapjanak. Japán és távol-keleti alsó és középfokú tanodákban a követelmények szintje igen magas. A japán gyerekeknek 18 éves korukig sokkal többet meg kell tanulniuk, mint magyar társaiknak. Másodlagosak az egyéni adottságok, a követelményeket mindenkinek teljesíteni kell. Sikeresen teljesítő társukat a tanulók megtapsolják, tudják, ha valaki eredményes, az végül mindenki javára válik. A tanítók és tanárok a társadalom leginkább megbecsült, tisztelt, fizetett tagjai közé tartoznak.

Nemzetközi összehasonlításban kiemelkedően magas a sokat követelő tanodákban nevelt átlagpolgár műveltségi szintje. Ez a magas általános műveltség, a társadalmat át- meg átszövő sokféle összetartó erő egységes, elkötelezett népesség kialakulására vezetett. A távol-keleti társadalmak irigylésreméltó gazdasági sikerei a művelt, megbízható, fegyelmezett, együttműködésre képes és kész tömegeknek köszönhetőek. A vezetés nem válik el a néptől az amerikaihoz hasonló mértékben. Ennek megfelelően a lemaradottakról sem nagyon lehet beszélni, a bűnözés mértéke az európai és amerikaihoz képest elhanyagolható.

Kiemelkedően jó a szorosan csatolt társadalom alkalmazkodóképessége. Gyorsan válaszol a külső változásokra. Igen hamar meghonosítja a másutt született találmányokat vagy akár intézményeket. Hatékony a magasabb fokú együttműködést kívánó feladatok megoldásában. Az erősen csatolt társadalmak gyenge pontja az, hogy az egyöntetűség miatt a személyiség, a kiemelkedő tehetségű egyéniségek kibontakozásának lehetőségei korlátozottak. Míg a matematikában tehetséges amerikai vagy magyar diák hamar tagozatos osztályba kerül és főleg azzal foglalkozhat, amiben tehetséges, addig hasonló japán társa azokra a tárgyakra kell, hogy összpontosítson, amiben gyenge. Így, bár ez a japán diák is matematika szakos egyetemi hallgató lesz, összehasonlítva magyar vagy amerikai társával, mint egyetemista, gyengébben teljesít. Mivel belőle lesz a japán professzor is, gyenge a japán felsőoktatás. Míg 18 éves korig a képzés színvonala igen magas, ehhez képest az egyetemek színvonala, amit igazából már az egyetemi tanárok egyénisége, eredetisége határoz meg, határozottan alacsonyabb. A gazdasági fejlődés alapjait szolgáló nagy felfedezések, találmányok inkább másutt születnek meg.

Szorosan csatolt társadalmakon belül sokkal erősebb a verseny, mint a lazán csatolt társadalmakban. Ez utóbbiakban a verseny lényegében a vezető rétegen belül zajlik, törvényes, néha törvényen kívüli eszközzel. Szorosan csatolt társadalmakban a teljes népesség versenyre van kényszerítve, nemcsak a iskolákban, hanem a munkahelyeken is. Itt a verseny fő mozgatója az, hogy tudásom és erőm legjavával a közösséget kell szolgálnom. Nem tehetek másként, mindenki ezt teszi, szégyen lenne lemaradnom. A japán tanulók között előforduló öngyilkosságokat is az magyarázza, hogy a mércét átugrani képtelen gyermek nem tudja elviselni, hogy lemarad, miközben a környezetében mindenki más teljesít.

6.3.3. Európa társadalmairól

Jelentősen különböznek az európai népfennségi rendszerek mind az amerikai, mind a távol-keleti társadalmaktól. Főbb jellemzőik szoros egymáshoz csatoltságuk és ugyanakkor nemzeti jellegükhöz való ragaszkodásuk. Nagy a népsűrűség és rengeteg kisebb-nagyobb, a történelmi fejlődés emelte korlát miatt az európai polgár álmodni sem merhet a függetlenség olyan fokáról, amely az USA-ban természetes. Ugyanakkor Európa vallási-néprajzi sokszínűsége lehetetlenné tette a Távol-Keletet jellemző egység és egyöntetűség kialakulását. Európai eszmény az eredeti gondolkodású, megértő, megegyezésre kész személyiség.

Európa teljesítményei még elmaradnak attól, amit ma az amerikai találékonyság és távol-keleti munka hatékonysága testesít meg, de Európa lehetőségei beláthatatlanok. A sokszínű, de alapjaiban egységes európai műveltség egységesítő hatása, az idők során alakuló gazdag kölcsönhatási módok olyan magasabb rendű alakulatok születését ígéri, amelyek révén Európa tudományos, műveltségi, gazdasági és környezetgazdálkodási eredményei vitathatatlanul világszűkítővé válnak majd. Mindez egyelőre alig látszik, mivel az elmúlt fél évszázadban Európa gyorsuló ütemben amerikanizálódott. Ez a folyamat pár éve megtört. Nyilvánvalóvá vált, hogy Európa és az Amerikai Egyesült Államok között egyre nagyobb a műveltségi és világszemléleti különbség. Az egységesülő Európa sokkal hatékonyabban nézhetne szembe a világ előtt álló kihívásokkal, mint a hanyatló és emiatt is egyre erőszakosabban fellépő USA.

Társégek harca. A fentebb vázolt sikeres társadalmak népessége csupán kis részét teszi ki a Föld lakosságának. Annak nagy többsége átmeneti állapotú társadalmakban és szegénységben él. Mondani sem kell, a fejlett világ határozza meg a világgazdaság és a világ pénzügyi rendszerének működését. Elsősorban az USA szabja meg a szabadnak nevezett verseny szabályait, amelyek nyilvánvaló módon a gazdagoknak és az erőseknek kedveznek. Válságtüneteiket a fejlett országok igyekeznek a kiszolgáltatott helyzetben lévő szegény országokra terhelni. Ezért mai világunkat félelmetes feszültségek jellemzik.

Bolygónk szegény országainak lakossága nem csupán a fejlett világ kül- és gazdaságpolitikája miatt tiltakozik. Leginkább az a sérelmes számukra, hogy az USA műveltségüktől és hagyományaiktól is meg akarja fosztani őket. Olyan rendszert kényszerít rájuk, amelyik eddigi életüktől, vallásos felfogásuktól mélységesen idegen. Nagyon távol áll a fogyasztói társadalmak életszemlélete a szegény országok népeitől. Számukra a nyugati életmód követhetetlen és elfogadhatatlan, szélsőséges megnyilvánulások szerint egyszerűen ördögi.

7. Gazdasági növekedés és a fogyasztói életmód válsága

Népfelségi társadalmakban, mint azt a ?? . szakaszban tárgyaltuk, a versengés által keltett belső feszültségeket gazdasági növekedéssel és más országok forrásainak megszerzésével igyekeznek csillapítani. Ez igen erősen felgyorsította azt, amit az utóbbi kétszáz évben fejlődésként emlegetnek. Lassan egyetlen nagy faluvá válik a világ, a hírközlés, közlekedés fejlődésével különböző részei egyre közelebb kerülnek egymáshoz. Bolygónk növekvő népessége a természet erőforrásait egyre mohóbban aknázza ki. Kereskedelmi, gazdasági kapcsolataink mind fontosabbakká válnak. De a fejlődés egyenetlen, míg a világ nagyobb részén nélkülöznek, addig a fejlettebb területeken a bőség vezet feszültségekhez. Míg korábban a javak előállítására, mára eladásuk okoz gondot.

Szemlélve életünk folyását könnyen látható, mennyire nem egyensúlyi az emberiség mai állapota. Világunk nem tekinthető önmagát egyszerű módon szabályozni képes rendszernek. Ennek fő oka az összetartó tényezők összjátékának súlyos sérülései. Egy, egyébként alapvetően fontos alkotó elem, a gazdaság elsilányítja vagy jelentéktelenné teszi a többi, hozzá hasonlóan fontos, rendszert teremtő és fenntartó erőket. Mára már olyan területeket is a hatókörébe von és szabályozni kezd, ahol nem lehetne helye. Ezzel végeredményben felszámolja az alapjául, környezetétül szolgáló társadalmakat, magát a fogyasztói világrendszert.

Mint a gazdaság szervezője és fenntartója, a vásár, ahogy már tárgyaltuk, önszerveződő rendszert alkot. Szerveződésének elvei az emberi szabadság és a nyitottság, csak ezekre alapozva működhet. Ez nem csupán elméleti kijelentés. Történelmi tapasztalataink birtokában nehéz lenne vitatni. Olyan gazdaságirányítási rendszerek, amelyek nem engedték az önszerveződést hatni, mert bezárkóztak és gúzsakötötték az embereket vagy mert csak mímelték az igazi kereskedelmet, bukásra voltak és vannak ítélve.

Ahogy ezt a 3.4. szakaszban tárgyaltuk, a gazdaságnak mint szerveződésnek a környezete a társadalom és az azt éltető természetes környezet. Egy szerveződés úgy tarthatja fenn vagy növelheti rendezettségét, ha emészti környezetét, szervezetlenebbé, szürkébbé téve azt. Gazdaságot fenntartó környezetként az emberi erőforrások és a természetet szolgálnak. Emberi erőforrásaink jelentős részének valóban a gazdaságot kell működtetnie. Annál jobban megy a gazdaságnak, minél több emberi erőforrás szolgálja a pénz forgását. Legvirágzóbb akkor, ha az emberek csak a pénzzel mérhető dolgokkal törődnek. Ezt a gazdaság el is tudja érni és ezzel elvonja az egyéb emberi tevékenységekhez szükséges időt és erőt. Mindez boldogtalanná és ahogyan tárgyaltuk, ennek következtében pénzbeteggé teszi az embereket, és ez a szenvedélybetegség, annak tömegessé válása és a kór súlyosbodása öngerjesztővé teszi a gazdaság növekedését. Így a gazdaság anyagiakkal bőven, jóval a ténylegesen szükséges felett ellátja a társadalmat. Viszont az emberek boldogtalanná, életuntakká, pénzbetegekké válnak, mert nem azzal töltik az idejüket, ami valóban teljessé tehetné az életüket. Természetes környezetét a termelés nyersanyagforrásává valamint a termelés és fogyasztás szemétkerakójává teszi a gazdaság.

Egy gazdaságnak alávetett társadalmat már csak az anyagiak érdeklik. Elveszítve szellemi értékei jó részét, az átlagember egyre műveletlenebb lesz. Érdektelenné, közömbössé válik minden más iránt, ami nem az anyagi helyzetére vonatkozik. Eltompuló emberként nagyon könnyen befolyásolhatóvá válnak. Bálványként tisztelni a gazdaságot emberhez méltatlan és pusztító. Kanada keleti részén élnek indiánok kik az anyagiakra való feltétlen vágyódást elméleti betegségnek tekintik, egyébként helyesen, lásd a pénzbetegség háttérét. Eme pusztító kórt úgy gyógyítják, hogy a beteget elkülönítik társaitól és ajándékokkal halmozzák el. Egészen addig, amíg fel nem tisztul az értelme. Egy társadalom, mely a gazdaságot mindenek felé emeli, olyan emberhez hasonlít, amely számára csak a táplálkozás a fontos. Más tevékenységek, mint mozgás, lélegzés, gondolkodás és fajfenntartás csak annyira számítanának, amennyire a zabálást szolgálhatják. Ilyenné fajult társadalomra, világrendre biztos pusztulás vár. Felélik erőforrásaikat és az elszürkülés, egyöntetűvé váló gondolkodás miatt a társadalom képtelen lesz kezelni a kirobbanó válságokat. Hogy ezt a folyamatot jobban megérthessük, először a gazdaság egyeduralomra jutásának egy fontos tényezőjével foglalkozunk.

Mindent felemésztő gazdasági szerveződések. Mint a 3.4. fejezetben tárgyaltuk, a részvénytársaság olyan testület, amely az általa fenntartott vállalkozással ott és akkor minél nagyobb hasznot akar elérni. Azzal is jelentősen lehet a hasznot növelni, ha a vállalkozásnak a működésével kapcsolatos költségeket, károkozást sikerül másra terhelni. Viselje a környezetszennyezés hátrányait a helyi lakosság, vagy a bolygó egésze. Munkanélkülivé vált dolgozókról gondoskodjon az önkormányzat meg az állam. Utakat és közműveket építsen az állam. Ha a részvényes olyan területen lakik, amelyet a társaságának tevékenysége terhel, saját haszna akkor is jóval nagyobb, mint amennyi kárt, terhet az állam polgáraként, helyi lakosként el kell viselnie, lásd később a 7.1. példabeszédet.

Élősdívé csak azért válhattak a részvénytársaságok, mert a jogi szabályzás ezt megengedte számukra. Amíg csak meghatározott időre, a közösség számára előnyös feltételekkel lehetett részvénytársaságot alapítani, mindenki, a részvényesek és a köz is jól járt. Nem csak a jelenben, hanem a jövőre nézve is. Viszont a 19. század második felében, jogi hézagokat kihasználva, az USA-beli részvénytársaságok példátlan kiváltságokra tettek szert. Azóta sikerült elérniük, hogy a joghézagok jogokká emelkedtek és világszerte elfogadottakká váltak. Olyan jogokat és kiváltságokat szereztek maguknak a részvénytársaságok, amelyekkel azelőtt csak emberek, élő személyek rendelkezhetnek. Adhatnak, vehetnek. Van jó hírnevük, amiért akár perelhetnek. Jogi személyként egyre több lehetőséget harcoltak ki maguknak és igyekeznek csökkenteni bármi iránti kötelezettségüket, felelősségüket. Emberi lehetőségekhez jutottak, jutnak, de erkölcsi felelősségük nincs. Ráadásul akár halhatatlannokká is válhatnak.

Végig a 20. század során a részvénytársaságok súlya egyre nőtt. Nemzetközivé váltak és egyre sikeresebben kerülték meg az őket szabályozni, keretek között tartani igyekvő államokat. Manapság már az államokat is eszközüké tették. Állami intézmények és kormányok, közhatalom nemzetközi nagyvállalatok kiszolgálóivá váltak. Központi intézményük, a tőzsde a legfontosabb hatalmi központtá vált, szinte csak vallásos jellegű tisztelet illetheti megnyilvánulásait, kinyilatkozásait.

Most a növekedőben lévő gazdasággal, terjeszkedésének módjaival és lehetőségeivel foglalkozunk.

7.1. Gazdasági növekedés

Legegyszerűbben úgy nő a gazdaság, ha a kereskedelem újabb földrajzi területekre terjedhet ki. Korábban a terjeszkedés első lépcsőjét elsősorban a hadviselés, vagy az azzal való fenyegetőzés jelentette. Manapság ez már csak ritkábban használt módszer mivel a szelídebb eszközök jóval hatékonyabbak lehetnek. Könnyörtelen módon folyik a terjeszkedés, nincs tekintettel más szempontokra. Példa erre a Nyugat viselkedése az összeomlott keleti tömb országaiban. Elsődleges fontosságú az erősebb, a nyugati fél gazdasági lehetőségeinek bővítése. Nem törődtek vele, mekkora árat fizetnek ezért a keletiek.

Bővíthető a kereskedelem új és jobb minőségű termékek bevezetésével. Hatékonyabb gyártási eljárások bevezetésével a termelést olcsóbbá téve nagyobb tömegek számára is hozzáférhetővé lehet tenni a terméket. Jó példa erre manapság a szórakoztató elektronika és a számítógépek eladásának növekedése.

Lehet a fogyasztást növelni pazarló vásárlói magatartást ösztönözve is. Ez a módszer, az egyre erőteljesebb hirdetés a mai fogyasztói társadalom fő alakítója. Nélküle a fogyasztói társadalom nem is létezhetne. Hatalmas erőforrásokat köt le a hirdetési ipar. Akinek az életét, viselkedését befolyásolni akarja, sokszor nem is tud róla, néha nem is sejtethi, éppen mit tesznek vele. Gyakori eredmény olyan termékek megvétele, amire az illetőnek nem volna szüksége, sőt egyenesen ártalmas számára. Hogy miként alakítják a hirdetések viselkedésünket ezzel a következő részben külön is foglalkozunk.

Fontos növekedési lehetőség a minél több csomagolóanyag használata. Ezzel nemcsak az eladható dolgok szaporíthatók, hanem a csomagolás szemrevalóbbá, kívánatosabbá teszi a terméket. Nagyon sok áru esetén a csomagolás már jóval többbe kerül, mint ami benne van. Természetesen a piac számára kedvezőtlen az üvegvisszaváltás, sokkal jobb, ha a csomagolóeszközt mind kidobjuk.

Termékrontás. Szándékosan rossz minőségű terméket gyártva is növelhető a fogyasztás. Hatalmas sikert aratott a múlt század negyvenes éveiben a nylon harisnya. Bolondultak érte a nők, érhető miatt. Testhez tapadó, átlátszó ruhadarab, könnyen kezelhető, hódító viselet. Ráadásul nagyon tartós. Szinte lehetetlen volt tönkretenni, elnyűni. Gyártóinak pont ez okozott gondot. Olyan alapanyagot fejlesztettek ki, amely kevésbé tartós. Így a harisnya könnyen kilyukad vagy a szála már kisebb karcólástól is felfut. Ehhez a fejlesztésnek nevezett tevékenységhez több kutató hosszabb munkájára volt szükség. De a gyártóknak megérte, a nők azóta folyamatosan vásárolnak harisnyát. Mibe kerül a gyártók haszna a társadalomnak, jobb erre nem is gondolni. Ne csak a nyersanyag, erőforrás és munkaerő pazarlása jusson az eszünkbe, hanem a nők mindennapos bosszúsága is. Mit érez, amikor észreveszi, már megint tönkrement a harisnyája. Ilyen gyatra termékre számtalan példa van a mai gazdaságban. Nemcsak cipők, ruhaneműk, hanem sok-sok más is. Eredetileg tartós árut emberi tudást, erőforrást befektetve ront le a gyártó az eladás szinten tartásához és növeléséhez.

Nézve a számítógépek kereskedelmét, időről időre olyan új készülékekkel, tartozékokkal jönnek elő, amelyekhez a régebbi adathordozók, és berendezések már nem csatlakoztathatók. Emiatt a vevők jóval gyakrabban kénytelenek teljesen új berendezést venni és a régit egészben kidobni. Viharosan fejlődő területen ez sokszor nehezen kerülhető el. De itt nem csak erről volna szó, hanem a kereslet erőszakolt növeléséről. Még sokak számára emlékezetes lehet az Y2K eset. Ekkor, az ezredforduló előtt pár évvel hatalmas vihart kavartak azzal, hogy egyes régi gépek beépített naptára nem tud majd 1999-ről 2000-re váltani. Emiatt óriási károk keletkezhetnek, mivel szinte minden közhivatal, közmű és más gépi irányítást használ. Ezzel sikerült feltornászni a keresletet. Mindenki aggódott és lecserélte gépeit. De ez visszaütött. Mivel a nagy többség felújította a gépét, 2000 után néhány évig eladási válság sújtotta az ágazatot. Tőzsdei összeomlások, világraszóló visszaesés lett a következmény.

Ha a gazdaság a fenti módszerek lehetőségeit már nagyjából kihasználta, a növekedéshez újabb területeket keres. Hacsak nem ütközik komolyabb visszautasításba, a hagyományok és az adott társadalom műveltsége által képzett gátakba, a gazdaság a társadalmi lét olyan területeire is behatol, ahol pénzzel mérhetőségnek, vásári mérlegelésnek, versenyszellemnek nem volna szabad meghatározó szerepet játszania.

Mindig az adott időpontban létező állapotot mérlegeli a kereskedés és a döntést a pillanatnyi érdekek határozzák meg. Ezért a gazdaság befolyása alatt lévő területeken a csak a mára figyelés, a napról-napra élés a hétköznapi lét mindent meghatározó elemévé válik. Mindenhová behatol a gazdaság és mindent a saját értékrendje szerint igyekszik értékelni. Csak azt tekinti fontosnak, ami pénzzé tehető. Amit nem tud a saját rendszerébe bevonni, azt félresöpri. Végeredményben, bár a maga helyén rendező, összefogó hatású, más társadalmi területeket szétver, eltorzít, működésképtelenné tesz. Ezt a folyamatot a játékelmélet a közlegelők pusztulása címen tárgyalja.

Közlegelők pusztulása. Tegyük fel, hogy a községnek van egy legelője, amely száz tehenet képes eltartani és a községben élő száz gazda mindegyike egy-egy tehenet hajt ki a legelőre. Ha ezen legelőn száz, vagy kevesebb tehén legel, akkor a legelő meg tud újulni, ép marad. Egy gazda viszont, hogy növelje a

hasznát, kicsap még egy tehenet a legelőre. Jól jár, mert ugyan így egy tehenre kevesebb táplálék jut, de ez a szám annyira kicsi, - amit eddig százfelé osztottak szét, azt most százegyfelé kell osztani, - szinte észre sem vehető. Ezért a gazda haszna nem az egy tehen, hanem két tehen eladásából származik. Követve az első gazda példáját, mások is élnek a lehetőséggel és nagyobb lesz a hasznuk. De a két tehenet kihajtó gazdák számának növekedésével a többiek már érezhetően rosszabbul járnak. Kevesebbet legelhetnek teheneik, nem fejhetnek annyi tejet, mint korábban és a jószágok soványabbak lesznek. Félnak a nagyobb veszteségtől és ezért a többiek is újabb teheneket hajtanak ki a legelőre. Annak füve már nem bírja el a sok állatot és a gyep eltűnik. Valamennyi gazda elveszti a tehenek után kapott jövedelmet, mindnyájan tönkremennek.

Jól mutatja a példa, miért kell gátat szabni a csak a pillanatnyi érdeket néző gazdaság növekedésének. Megóvhatja a faluközösség a legelőjét, ha elhatározza, a település jövője érdekében az adott területen tilos száznál több tehenet legeltetni. Világméretben többek között a levegő és a vizek szennyezése, a talajok kizsigerelése, a világtengerek halállományának túlzott halászata feleltethető meg a közlegelők tönkretételének. Önmagunk, az emberiség megóvása érdekében hasonló lépésekre volna szükség. Nem volna szabad engedni a természeti, környezeti és emberi erőforrásoknak a jelen kedvéért való eltékozlását.

Növekvő gazdaságunk egyre nyomasztóbban uralja életünket. Ugyanolyan tesz, egyenruhába öltöztet mindent, elszakít egymáshoz tartozókat, szétroncsol mindent, ami nem a gazdaság része és így végzetesen sebezhetővé teszi az emberi életet. Egyensúlyt létrehozni, fenntartani képes tényezők, a szabadon működés helyett elsorvadnak. Valamennyi anyagi és szellemi terület, amely nem közvetlenül a gazdaságot szolgálja visszaszorul és pusztul. Felmorzsolódó, elszürkülő, alkalmazkodásra lassan képtelenné váló társadalmaink széthullhatnak. A világtrend összeomlik. Mindez nem manapság vette kezdetét, mostanára inkább a mindenfelől érkező vészjelzéseket észlelhetjük.

7.2. Gazdaságuralom

Felmerül a kérdés, mit okolhatunk azért, hogy a gazdasági szemlélet ennyire eredményesen képes rombolni a társadalom egyéb elemeit. Magyarázatot az adhat, hogy a gazdaság elsősorban az érzékeinken és ösztöneinken keresztül fog meg, csábít el bennünket. Vásárolj, vedd meg ezt is, azt is, milyen jó lesz! Hirdetési eszközeivel szántszándékkal igyekeznek kijátszani a tudatos gondolkodás ellenőrző szerepét. Módszerei nem a gondolkodó, jövőbenező emberre építenek. Állatokkal közös, ösztönös, érzéki részünkre hatnak, ezeket erősítik bennünk. Nem szándékunk a gazdaság nemkívánatos terjeszkedése eredményeinek részletes elemzése. Csak röviden vázoljuk, hogy egyébként kedvező hatásokat is gyakorolva, miképpen roncsolja a gazdasági szemlélet azokat a területeket, amelyek hatásait hosszabb távon, nem is olyan könnyen belátható módon fejtik ki.

Gazdaság által kedvelt egyén. Nemcsak a tőle különböző elveken működő területeket morzsolja fel gazdaság, hanem a társadalom alapegységének, az embernek a személyiségét is súlyosan károsítja. Ki a jó a gazdaság számára? Aki dolgozik és fogyaszt, más felesleges dologra nem pazarolja idejét és erőforrásait. Mindig többet dolgozik és egyre többet fogyaszt. Szükségeit gátlás nélkül kielégíti. Semmiről sem hajlandó lemondani, ami számára megvehető. Semmit sem szégyen előállítani, eladni, amire van vevő. Megjelent a magyar társadalomban is a konzumidiótaként jellemezhető lény, aki gépies és nincsenek szellemi értékei. Sohasem mérlegel, mindig éppen azt teszi, amit a hirdetések beléje ültettek. Önmegtágadás, lemondás, valamit ne tegyék meg, pedig megtehetném, nem kereskedelembarát viselkedés. Nem segíti a pénz forgását ezért a gazdaság az önzetlenséget a maga eszközeivel elsorvasztja, jelentéktelenné teszi.

Nagyon jó, ha a fogyasztó nem teljesen felnőtt, negyven vagy hatvan évesen is kamaszként vagy csitriként viselkedik. Kiforratlan, biztos pont nélkül élő embereket sokkal könnyebben lehet befolyásolni, irányítani. Oktatásból is csak annyira van szükség, amennyi a szakképzettséghez kell. Műveltségre nincs szükség. Ha nézzük az amerikai filmeket, sorozatokat, a pazar lakásokban nem látni falnyi könyvesszekrényeket de még polcokat se nagyon. Minek az, nincs belőle haszon. Jó az is, ha az ember könnyen megijed.

Betegségektől, fertőzésektől és ki tudja még mitől való félelmében sok-sok, jobb esetben csak hatástalan, de gyakran inkább káros terméket is kész megvásárolni.

Gazdaságkori család. Ha a család szétesik, a válás a családtagok szempontjából nagy csapás, de a gazdaság számára egyenesen kívánatos. Ugyanis a kétfelé költözés miatt újabb lakhelyre, konyhafelszerelésre, mosógépre, stb. van szükség. Ezért az elvált férjnek és feleségnek jóval több pénz szükséges, többet kell dolgozniuk, mint korábban. Kedveli a gazdaság a magányos embereket, az egyszemélyes háztartásokat. Mivel nincsenek olyan időigényes emberi kapcsolatai, mint a házastárssal, gyermekekkel, szülőkkel és rokonokkal való foglalkozás, a magányos fogyasztással töltheti szabad idejét és többet dolgozhat.

Míg korábban az öreg, beteg családtagot a család gondozta, a gazdaság a pénzzé tehető szolgáltatások híve. Menjen az öreg és a beteg olyan intézménybe, otthonba, ahol a megtakarításaiért, házáért, nyugdíjáért gondozzák. Amellett, hogy így egy fontos terület, ahol korábban nem forgott a pénz, a gazdaság részévé vált, az is jó, hogy így nem esik ki a másra képzett családtag a munkájából. Ez a gazdaságos.

Magos Déva vára. Legjobb, ha a fiatalok meg sem házasodnak, hanem magányosok maradnak. Mivel a házasság elsősorban a nőknél múlik, őket kell a férjhezmenésről lebeszélni. Legyél sikeres, mutasd meg, te is képes vagy arra, mint a férfi. Legyen minél jobb állásod és maradj szabad. Egyik fő olvasnivaló a női sajtóban a szinglik - érthető módon nem használják a megfelelő magyar szavakat erre az állapotra - sikerei, vonzó életük. Érthető a női lap írásainak jellege, hiszen nagyrészt a szépségipar tulajdonában van és annak hirdetéseiből él. Ha egy leány férjhezmegy, utána bizony már csak töredéknyi szépítőszert használ, mi lesz így az iparral. Miközben a hirdetések a női ösztönökre hatnak azzal, hogy szebbek és vonzóbbak legyenek a vásárolt eszközöket használva, arra törekszik a fogyasztói rendszer, hogy ne hogy férjhezmenetelre vezessen mindez. Legyen barátod, de őrizd meg függetlenséged, mindkettőtöknek legyen külön lakása.

Nem járnak jobban a férfiak sem. Ösztönökre hatnak az ő esetükben is. Te legyél az első, a leggazdagabb, a legsikeresebb, a mértékadó, aki meghatároz mindent, akire felnéznek, akitől tartanak. Legyen versenyautód, piros helikopterod, akkor bárki nő, akit megkívánsz a tied lehet. Itt az alfa-hímet ébresztik a férfiban. Természetesen amikor a sikeres és független nő és férfiú álompárosként összekerül, abból minden lesz, csak tartós házasság és szép család nem.

Nem mai a kérdés, feláldozza-e a társadalom az anyagi gyarapodásért a családot, az anyát. Egy ősi magyar népballada, Kőműves Kelemen története éppen erről szól. Hiába könyörög az anya, nincs mese, pusztulnia kell, hogy magos Déva várának falai felépülhessenek. De abból legalább lett egy máig álló vár. Mai gyötrelmeink csak arra jók, hogy minden elpusztuljon.

Vásárra vitt művelődés. Ismeretes, milyen helyzetbe juttatta és juttatja az üzleti módszerek gátlástalansága a közművelődést és ezeknek milyen ágazatai virágzanak a kereskedelem mindenhatóságának köszönhetően. Irodalmi, képzőművészeti, zenei alkotás akkor érték, ha eladható. Ennek feltétele pedig nem a bennük megtestesülő szellemi érték - ilyen a kalmár számára nem létezik -, hanem az, hogy mennyire sikeresen, milyen emberi tényezőkre hatva lehet őket eladni. Háttérbe szorul a saját fejlődési törvényei szerint létező művelődés. Helyette értékesíthető termékek 'gyártásáról' beszélhetünk. Nem az irodalom, a művészet, a zene alakítja az embert, hanem a kereskedelem alakítja az előbbieket olyanná, hogy a vásárló pillanatnyi, napi kényelmét, elégedettségét szolgálják.

Bár megjelenésekor a műveltség szabadpiaca elsősorban az előnyös vonásait, a meglévő igények minél teljesebb, magasabb szintű kielégítését szolgálja, hosszabb távon a műveltség elsilányítója. Működésénél fogva nem alkalmas a társadalom egészét magasabb szellemi szintre emelni. Vészesen csökken a felnövekvő nemzedékek műveltség iránti igénye.

Gazdaságtudomány. Napjainkra az üzleties értékrend fényűzésként, kedvtelésként készül kezelni a természet alapvető törvényeit feltárni igyekvő tudományágakat. Ezek eddigi fejlődését is sokkal inkább a fegyverkezési hajsza, mintsem a tiszta megismerés vágya mozgatta. Ilyen területek jövőbeli eredményei, ha azok valóban komoly befolyást gyakorolhatnak a tudományterületre és más területekre, nem tervezhetők előre és nem kérhetők számon. Ha viszont a jelen, az ezévi teljesítmény mérlegelésén alapuló gazdaságossági szemlélet kerül előtérbe, akkor a kutatóknak folyamatosan számot kell adni teljesítményükről. Számadásuk tudományos közlemények írását jelenti. Emiatt a kutatók rengeteg felesleges közleményt írnak. Kényszer nélkül egyébként ezt nem tennék, hanem gondolkodnának, érlelnék ötleteiket. Esetleg más, kockázatosabb feladatot választanának maguknak. Ezeken dolgozva csak akkor közölnének, ha valóban érdekes felismerésre jutnának, felfedezést tennének.

Ilyenféle, folyóiratok tömegeit megtöltő közleményhalmaz nem sokat ér. Azaz a befektetésekhez képest az eredmény túl kevés. Ekkor vezették be az egyes közlemények idézettségi mutatójának figyelését. Ez jelzi, más közlemények említik-e az adott munkában leírt eredményeket. Hamar kiderült, miszerint a kutató közleményeinek száma, az idézettségi mutató sem használható a tudományos teljesítmény egyedüli megbízható mércéjének. Ez sem állíthatja meg a folyóiratok számának és terjedelmének növekedését, sőt gerjeszti ezt a folyamatot. Gazdaságossági szempontból ilyen jellegű, egyébként a gazdaság által megrontott tudományos tevékenységre nincs szükség és igény. Holott a gazdaság által nem hajszolt tudományos alap kutatás eredményessége lehetne az emberiség túlélésének egyik alapfeltétele.

Gazdaságos hitélet. Természetüknek megfelelően a hitélet és az egyházak sem üzleti intézmények, de a gazdasági értékrend és gondolkodásmód rájuk is keményen hat. Ezt kifejtettebb alakjában az Egyesült Államok vallási közösségeinek életében figyelhetjük meg. Náluk az emberek jóval vallásosabbak, mint az európaiak. Egyházaik jelentősége ezért nagyobb, mint itt nálunk.

Üzleti szempontból az egyházak létét az indokolja, hogy emberek egy csoportja igényt tart ilyen szolgáltatásra. Akinek szüksége van rá, fizessen érte. Így az államtól teljesen független egyházak közül azok lesznek életképesek, amelyek megfelelő számú és jövedelmű hívet tudnak szerezni és meg is tudják tartani őket. Ha van kereslet, támad kínálat is. Hadd válogasson a hitre szomjazó ember. Hagyományos kötelekeiktől felszabadulva polgárok maguk döntenek el, járnak-e az istenházába és hová. Amint a hitélet kínálata bővül, oda mennek, ahol jobban érzik magukat, ahol a lelkész rokonszenvesebb, ahol a gyülekezet számukra kellemesebb emberekből áll.

Kemény a verseny a gyülekezetek között. Ez jótékony hatással van a lelkészek képzésére, teljesítményére. Csak felkészülten, a gyülekezet tagjaira odafigyelve állhatják meg helyüket. Nagyon igyekeznek a lelkész, legyen jobb a közösségi élet, minél többféle tevékenységre terjedhessen ki. Emiatt egy amerikai városban a gyülekezetek a közösségi élet színterei is. Istennek a háza egyúttal művelődési ház, szabadidő központ is lehet. Ez is magyarázza az amerikai gyülekezetükhöz való ragaszkodását.

Viszont a lelkész nemcsak a lelkiatyja, vezetője a gyülekezetnek, hanem alkalmazottja is. Emiatt a szolgáltatóvá tett egyház a hívek kiszolgáltatójává válik. Úgy válogathatnak a hívek a gyülekezetek, mint mondjuk a Pepsi-Cola vagy a Coca-Cola között, melyik esik jobban. Komoly gond a lelkész számára a hitélet piacán, mi lehet a szentbeszédben. Fél a gyülekezetet elhagyóktól. Meg attól is, ha olyanokat talál mondani a híveknek, ami nekik nem tetszik, akkor a fellázadt gyülekezet egyszerűen elcsaphatja. Lelkipásztorok Isten szolgájából, üzenetének közvetítőjéből az őt eltartó gyülekezet igényeinek kielégítőjévé válik. Világszerte szaporodik a protestáns egyházak száma, elsősorban szétesésekkel. Ezt a hitéletbe bejutott kereskedelmi szemlélet erősödése gerjeszti. Tagoltabb felépítésű egyházak jobban ellen tudnak állni a fenti veszélynek, erre a katolikus világegyház története a legjobb példa.

Vásárvá váló sajtó. Ami új vagy szokatlan, felkelti az állat és az ember figyelmét, mert vagy veszélyt rejthet magában, vagy új lehetőségeket hordoz. Emiatt elménk ösztönösen felfigyel az új és szokatlan dolgokra. Árvíz van, ez hír, de hogy száraz időben gátakat építenek, erősítenek, nem különösen érdekes.

Ha csak a sajtót olvassuk, akkor nem a mindennapokról olvasunk, hanem arról, ami hírértékű. Így többször olvashatjuk azt, hogy egy ember megharapott egy kutyát, mint hogy egy kutya megharapott egy embert. Ha csak a sajtóra hagyatkoznánk, azt hihetnénk, hogy az előbbi a gyakoribb.

Eredetileg a sajtó feladata a tájékoztatás, a hírek értelmezése, magyarázata volt. Majd az olvasó eldönthette, mennyire fontos, izgalmas számára az adott híranyag, hírmagyarázat. Viszont az újságok piacán megindult a verseny, ki tud több lapot eladni. Nyertes az, aki olyan újságot szerkeszt, amelyik jobban felhívja magára az olvasók figyelmét. Megjelentek a szalagcímek, a meghökkentő hírek hajszolása, a szokatlan, ezért figyelmet felhívó tördelés, majd a képek, minél feltűnőbbek, annál jobb. Ösztönös viselkedésünkre, az újra, a szokatlanra felfigyelő elmére építő körüti sajtó ezzel a fogással tudja eladni a lapokat. Igaz, a tálat újdonságok, feltűnést keltő hírek általában nincsenek hatással az olvasó életére. Sem veszélyre, sem új lehetőségre nem hívják fel a figyelmét. Egyszerűen lépécsalnak.

Manapság a mértéktartó, érzékekre, ösztönökre kevésbé ható, ténylegesen tájékoztató és eligazító lapok részaránya fokozatosan csökken. Egyre ritkábban igényel a közönség ilyen újságot, mivel ilyet olvasva gondolkodni is kellene. Visszaszorul a valódi újságírás, a nagyközönség egyre tájékoztatlanabbá, tudatlanabbá, kiszolgáltatottabbá válik.

Közművek piacositása. Víz, csatorna, villamosáram, gáz, azaz a közművek valamint a tömegközlekedés társadalmi alapszükségleteket elégítenek ki. Korábban az emberek biztonságos ellátása meghatározó szempont volt. Komoly összegbe kerül a lehetséges kimaradások, összeomlások számának csökkentése, mert ezek elkerülésére tekintélyes tartalékokat kell képezni. Ezért régebben a közművek kizárólagosan állami tulajdonban voltak. Csak önköltségi árat kért az állam használatukért és a közművek biztonságosak voltak. Komolyabb áramkimaradás és más ellátási zavar elvétve fordulhatott elő.

Korábban az Egyesült Államokban magánosították, manapság Európában is magánkézbe adnak közműveket. Emiatt a szolgáltatások ára nő, mivel az önköltségen kívül a tulajdonosnak haszna is kell, hogy legyen. Továbbá a tulajdonosa tartalékok csökkentésével tud nagyobb haszonra szert tenni. Emiatt egyre több a nagyobb üzemzavar. Aminek hatalmas költségeit természetesen nem a közművek tulajdonosai, hanem a fogyasztói tömegek és az állam viseli. De a tulajdonosoknak így jobban megéri.

Magánkézbe adva szándékosan sorvasztották el a tömegközlekedést az USA-ban. Gépkocsiipari érdekeltségek kaparintották meg a nagyvárosok tömegközlekedését. Először gazdaságosságra hivatkozva ritkították az egyes járatok számát, zsúfoltabbá téve az utazást. Később szintén gazdaságosságra hivatkozva járatokat szüntettek meg, majd szép lassan eltűnt a tömegközlekedés. Angliában a vasút magánosítása nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, mivel a vasúti szolgáltatások színvonala csökkent, az üzemzavarok, balesetek száma pedig megnőtt.

Hadsereg üzletesítése. Korábban is voltak hópénzes hadseregek. Jórészt magánhadseregek végezték a felfedezett új területek meghódítását is. Hadjáratok során a seregekkel kereskedők és egyéb szolgáltatásokat nyújtók is együtt tartottak. Manapság a hatalmas költségekkel fenntartott haderők kerülnek egyre nagyobb részben magánkézbe. Elsősorban a hadsereg szállítási, ellátási feladatait magánosítják, de egyes biztonsági, rendészeti műveletekre is vállalkozókat fogadtak. Ilyen területek a légi üzemanyag utántöltés, berendezések őrzése. A vállalkozóknak most is a haszon a meghatározó. Ha nincs megfelelő nyereség, akkor abbahagyják a hadsereg ellátását. Ha úgy ítélik meg, hogy az ellenség megrongálhatja berendezéseiket, gyorsan megszüntetik tevékenységüket. Emiatt hadseregek kerülhetnek hirtelen szükséghelyzetbe, hadműveleteket kell gyorsan áttervezni vagy elhalasztani. 2003 tavaszán az iraki háborúban is történtek hasonló események.

Gazdaságos egészségügy. Egészségünk közügy. Ezért az egészségügyi ellátás, összetettségénél fogva is, elsősorban állami feladat. Az lenne az egészségügy feladata, hogy minél hosszabb ideig minél jobb egészségben tartsa az embereket. Ha pedig megbetegedtek, hamarabb meggyógyuljanak. Ám a magánkézre

adott gyógyítást elsősorban a tulajdonos haszna szabályozza. Haszna pedig akkor van, ha minél több a beteg és minél hosszabb ideig betegek. Ezért a magánosított egészségügy hosszú életű, ám idült betegségben szenvedő és így állandóan gyógyszerre, orvosi felügyeletre, beavatkozásra szoruló emberekben érdekelt. Emiatt a megelőzés, az egészség megőrzése az emberek magánügye marad.

A magánosított egészségügyi rendszerek másik jellemzője a felesleges beavatkozások sokasága. Akkor jár jól a magánkórház, ha minél több vizsgálatot, beavatkozást végezhet. Ha nem lenne egészen indokolt, olyankor is. Ez a gazdaságos. Nem igazán érdeke a biztosítónak sem és szerfölött költséges lenne, ha jobban utána nézne, mit miért csinált a kórház. Egyszerűen megemelik a biztosítások árait, így az ő hasznuk is nagyobb lesz. Így azután, miközben az ország egyre többet költ az egészségre, az emberek egyre nagyobb számban szorulnak ki az ellátásból. Az USA-ban az egészségügyre fordított pénz tekintélyes része a biztosítók fenntartására fordítják, miközben minden hetedik ember egészségügyi biztosítás nélkül kénytelen élni. Évente milliószám végeznek felesleges beavatkozásokat. Hatalmas költségeik ellenére az USA polgárai messze nem olyan egészségesek és nem olyan hosszú életűek, mint más fejlett, ám a magánosított egészségügy csapdájába be nem sétált országok népessége.

Hatékony megoldásra a régi Kína egészségügyi rendszere a példa. Ott is volt biztosítási díj amit az ember az orvosnak fizetett. De csak addig, amíg egészséges volt. Amint megbetegedett, attól fogva nem fizetett, hanem az orvos állta a gyógyítás költségeit. Emiatt az orvosok abban voltak érdekeltek, hogy az emberek minél magasabb kort éljenek meg minél jobb egészségben. Ezért a megelőzésre összpontosítottak, továbbá arra, hogy a beteg minél hamarabb meggyógyuljon. Mindenkinek így volt a legjobb.

7.3. Hirdetések és a fogyasztói társadalom

Egyszerű és régi módszer az, hogy a vásártéren a kereskedők eddig még nem ismert dolgokat, esélyeket ígérve igyekeznek magukra vonni a figyelmet. Rövid és hangzatos fordulatokkal, nyereségekkel, az újdonság varázsával kecsegtetve hívják fel az emberek figyelmét az adott termékre, szolgáltatásra. A hirdetések alapuló piacbővítés, fogyasztásra serkentés már a piaci gépezet túlpörgését jelzi, terjedése és általánossá válása a piac és a társadalom válságának jele. Nagyon hatékonyak a hirdetéshez felhasznált módszerek, de hogy miért, arról számos esetben a szakemberek is vitatkoznak. Általában nem szeretik az emberek a hirdetést, zavarja őket, nem figyelnek rá. Gondolják, és joggal, a legtöbb yoghurt, szappan, hajmosószer mind egykutyta, teljesen mindegy, melyiket veszem meg. Hagyjanak békén a hirdetésekkel. Éppen azokat az embereket célozzák meg a hirdetések, akik nem tudatosan választanak valamit. Hirdetési szakértők a hirdetés üzenetét úgy igyekeznek eljuttatni, hogy az az oda nem figyelő emberre is hasson. Erre a lélektan fejlődése adott módszereket.

Hirdetés a tudatalattiba csempészett képekkel. Olyan lélektani fogásokat használ fel a hirdetések jó része, amelyeket az utóbbi idők tudományos kutatásai munkáltak ki. Ugyanis a nem nézett ám látott képeket is feldolgozhatja a tudatalatti, ha az ember feszültebben figyelő állapotban van. Hogy mennyire hatékony a módszer, ezt még a régi idők mozijában vizsgálták meg, amikor a vetítés a híradó bemutatásával kezdődött. Akkoriban a híradó és nagyfilm között szünetet tartottak, az alatt el lehetett menni a büfébe. Módszerük lényege a következő volt. A híradó szalagjába minden kb. huszadik kocka után bevágták egy Coca-Colás palack képét. Ugyan a híradót figyelő nézők számára a palack képe nem tudatosodik, nem tudatosodhat, viszont a kép bejutott a tudatalattiba. Ezért a szünetben - önmaguk számára is váratlanul - sokkal többen érezték magukat szomjasnak mint máskor és szinte valamennyien Coca-Colát vásároltak. Pedig sok másféle italt is választhattak volna. Amikor pedig, hasonló módon, pattogatott kukoricás zacskót vágtak be a híradóba, akkor a szünetben sokkal többen éheztek meg mint máskor és pont pattogatott kukoricát vásároltak. Pedig más ennivalót is vehettek volna. Bár a hirdetésnek ezt a fajtáját betiltották, az elvet magát általánosan alkalmazzák.

Ez az eljárás azért sikeres, mert a feszültebb állapotban lévő ember agya erősebben dolgozik és így jóval több külső jelzést feldolgozását végzi el. Általában csak azok az észlelések válnak tudatossá, amik

a figyelem tárgya szempontjából fontosak. De a többi észlelés is nyomot hagy az emberben, ha sokszor ismétlődik. Erre példa a tudattalan tárgyalásakor leírt, kávéos óriáshirdetmény hatása. Vagy gondoljunk a tömegközlekedési járművek megállóiban várakozó utasra. Nem érdeklik a megálló falára kiragasztott hirdetések, de ide-oda lesve, forogva, várva a járművet, tudomást szerez a hirdetésről is. Minél többször szokott késni, kimaradni az adott járat, annál feszültebb a várakozó utas és annál hatékonyabb a hirdetés.

Ilyen hatásra építenek a versenypályát övező hirdetések is. Figyel a néző, a mérkőzés vagy a verseny előre nem látható fordulataival, izgalmával ragadja meg. Senkit sem érdekelnek a pályát körülvevő hirdetések, de az önkéntelenül is látott képek bekerülnek az elmébe és befolyásolják az egyén döntéseit. Így a pálya menti hirdetések, mert a nézők erősen figyelnek, a mérkőzés velejárájaként jutnak be az elmébe. Már csak azért is, mert a hirdetések képei igen sokszor ismétlődnek a játékot folyamatos fejmozgással követő néző számára. Képcsatornák mérkőzésközvetítésében a labda vagy korong útját a felvevőgépek eleve úgy követik, hogy akár százszor is felvillantják mondjuk a megfelelő kávé hirdetésének képét. Mindez úgy folyik, hogy sejtelmünk sincs, éppen mit csinálnak velünk. Sokszor nem tudom az igazi okát annak, hogy bevásárláskor miért veszek abból a termékből, amiből eddig nem vásároltam. Ugyan a tudatunk megindokolhatja számunkra, hogy kíváncsi vagyok rá, vagy hasonló magyarázat merül fel bennem, de az igazi okot nem ismerem. Olyan utasításokat írnak elménkbe a hirdetőik, amikről mi magunk nem is tudunk, hogy van bennünk ilyen. Szabadságunkat csökkentik a hirdetések.

Durvább hirdetési módszerek. Arra vonatkoznak a fenti esetek, ha valami érdekesség, izgalom miatt egyébként is feszültebb az illető, akkor mellékesen a látókörébe lehet csempészni a hirdetést. De vannak keményebb hirdetési módszerek. Ezekben a feszültebbé, sőt szorongóvá tétel egyenesen része a hirdetési folyamatnak. Először feszültebb, izgatottabb állapotba hozzák az embert, majd rögtön, mielőtt még a feszültség csökkenne, jönnek a hirdetések. Lankad ugyan az ember figyelme, de még épp elég éber ahhoz, hogy a hirdetésekre is jusson valamennyi belőle. Változhat az izgatottabbá, feszültebbé tevő eszközök dívatja. Lehet a hirdetést erőszakhoz, nemiséghez, jobb esetben játékossághoz, vagy szellemes fordulatokhoz kötni. Annak felderítése a hirdetéskészítők egyik fő feladata, hogy egy adott vásárlói rétegnek mi ragadhatja meg elsősorban a figyelmét, mi az ami számukra meglepő lehet.

Ilyen eljárásnak tekinthető a körüli lapok szerkesztése, ezeket a sajtótermékeket elsősorban a beléjük helyezett hirdetések tartják el. Minél érdekfeszítőbb az újság, mennél több benne a vérfagyasztó vagy vérpezsdítő elem, egyúttal annál fogékonyabb lesz az olvasó a benne közölt hirdetésekre. Érdekességek nemcsak az olvasótábor gyarapításához kellene, hanem a hirdetés befogadásához szükséges állapotot is megteremtik. Hasonlóan a kereskedelmi hangcsatornák műsorát a hirdetések megfelelő tálalása határozza meg. Amikor a hirdetésekre kerül a sor, hangosabbá, pezsdítőbbé, ütemesebbé válik a zene. A műsorvezetőnek pedig fel kell tudni keltenie a hallgatók figyelmét. Hogy mivel, az majdhogynem mindegy, lehet a műsorvezető pimasz, tudatlan, akár durva is. Lényeg az, figyeljenek rá. Gondoljunk például az ilyen adók vetélkedőire. Ha feltesznek egy olyan egyszerű kérdést, ki írta a Toldit, a néző jobban fog figyelni. Lehet az, hogy egy ilyen kérdés megválaszolásával nadrágot lehet nyerni?! Azután amikor valaki bejut a vonalba és rossz választ ad, a hallgató még jobban elképed. Van olyan, aki még ezt sem tudja! Ilyenkor bizony jobban hat a hirdetés, rendes vetélkedő korántsem hozná ennyire fogékony állapotba a hallgatót.

Erőszak és kereskedelmi képcsatornák. Legkeményebb hirdetési módszerek a kereskedelmi képcsatornákat jellemzik, ahol a feszültebb állapotot főként az erőszak mutatóival állítják elő. Különösen érzékenyek vagyunk az erőszakosság látványára, jeleire. Ezek valamennyi embert, értelmétől függetlenül feszültebb állapotba hozzák, ezért az erőszak, pusztítás vetítése a kereskedelmi csatornák legáltalánosabban használt eszköze. Magyar kereskedelmi csatornákon az erőszakos jelenetek aránya 60-65% között mozog, a törvények előírásainak betartása körülbelül ennyit engedélyez a szerkesztők számára.

Változatos módszerekkel gerjesztik fel a nézők figyelmét. Érdekes minél rövidebbre, ám csattanósabbra szerkeszteni a hírműsorokat. Minél több a vér, annál eredményesebb lesz a rákövetkező hirdetés.

Bizonyosan lehet építeni a nagyvilág történéseire. Háborkák, tüntetések, természeti csapások, nagyobb külföldi szerencsétlenségek biztos hírek. Külön érdemes rakni a hazai szerencsétlenségek, balesetek képeit, felkavaró hatásuk biztosított. Igazából csak a csirkefogóknak adnak ötleteket a rendőrségi tudósítások képei, mutatva milyen lehetőségeket használnak ki társaik, hogyan csaphat le a balszerencsésebb bűnözőkre a rendőrség. Nyilván a rendőrség is tisztában van ezzel, ám nem zavarhatják el a tolakodó tudósítókat, mert ha a háttérben maradva üldözik a bűnt, hátrányba kerülnek a költségvetés osztásakor.

Izgalmas, veszélyes helyzeteknél, éppen a legforróbb pillanatokban a hirdetéssel megszakított lejátás igen jó hatásfokú hirdetéshordozó. Nemcsak a jelenet keltette izgalom növeli a bejátszott hirdetés tudati rögzülésének esélyét, hanem a megzavart néző indulata is fokozza a hirdetés hatékonyságát. Továbbá tudat alatt a néző is a veszélyes helyzetben érzi magát. Vészhelyzetben pedig a tudat különösen érzékeny az észlelt jelenségekre, később is jobban emlékszik, mi történt akkortájt vele. Ezért a nem csupán izgalmas, hanem egyenes veszélyes helyzetek kiváló hirdetési lehetőségeket adnak, gondoljunk a pifpuf, végveszedelem, rém- és bűnügyi képszalagokra, a minden folytatásban másféle izgalmat kínáló sorozatokra. Ilyen műsorok határozzák meg a kereskedelmi képcsatornák kínálatát, ezek egyenesen számukra készülnek. Futószalagon gyártják őket és a képcsatornáknak eladott szalagokon eleve benne vannak a pontok, megszakítások, hová kell berakni a hirdetéseket. Az ilyen képszalagok forgatókönyveit a hirdetés szempontjainak megfelelően szerkesztik. 25-30 percenként el kell érni a cselekmény valamelyik idegborzoló jelenetéhez. Természetesen a befejezésnek is felkavarónak kell lennie.

Nem olyan jó üzlet a hirdetésekkel megszaggatott művészi alkotás vetítése, hiszen a művészi élmény általában nem párosul a meglepetés, az esetleg veszélyt is hordozó újdonságra való figyelés izgalmi állapotával. Ezért a fenti hatások sem érvényesülnek. Érdekes megfigyelni, mennyire tanácstalanok a kereskedelmi csatorna hirdetéseinek bevágói művészi alkotás megszaggatásakor. Valakire, aki például a Carmen ilyen változatát is megnézi, mert kedvenc darabjára így is kíváncsi, az itt-ott bevágott hirdetések nem vagy alig hatnak. Emiatt a hirdetési iparnak nem érdeke az, hogy a szabad időnkben művészi alkotásokat nézzünk, mert ezek hirdetéshordozó hatása sokkal kisebb, mintha a hirdetéseket az idegeket remegtető anyagokban helyeznék el. Sokkal jobb a hirdetőknak, ha a felkavaró rémségeket bemutató képernyőkre meredünk, ezért a hirdetésekől élő képcsatornák eleve ezekre szoktatnak bennünket. Ez már a kicsinyeknek szóló sorozatokon, az azt övező időnkben sugárzott hirdetéseken is megfigyelhető. Éppen a hirdetések kedvező elhelyezése miatt ömlesztik ránk az embertől idegen, rémes történetek százait. Egyre kegyetlenebb, elborzasztóbb képeik nemcsak a tompuló érzékű nagyközönség ízlésének durvulásához igazodnak, hanem egyszerűen a hirdetési szakma növekvő igényeit szolgálják ki. "Reklám nélkül gyakorlatilag a televíziózás sem létezhetne," jelentette ki napilapban közölt nyilatkozatában a Nemzetközi Reklámszövetség főigazgatója.

Fogyasztás és vásárlás mint szorongáscsillapító. Akik rendszeresen nézik a kereskedelmi csatornák anyagait, egyfajta tudati átalakuláson esnek át. Mivel a híradó vagy a képszalag végén vagy a képszalag megszakítása után mindig a fogyasztás derűjét és szépségét mutató hirdetés következik, az izgalmon kívül egy rejtett, ám az adott hirdetések befolyásán jóval túlmutató hatás is megjelenik. Amikor megszabadulunk az izgalomtól, a szorongástól, abban a pillanatban mindig hirdetéssel, benne a fogyasztás és a vásárlás örömeivel szembesülünk. Mivel az átlag magyar néző 3-4 órát ül naponta a képernyő előtt, elméje esténként átlag legalább tízszer találkozik azzal, hogy szorongásának oldódásához a vásárlás és fogyasztás öröme társul. Napi tízszer, így hetente hetvenszer, havonta háromszázszor megtapasztalt, együtt előforduló dolgot, Elménk a vásárlást és a fogyasztást valamint a szorongástól való megszabadulást egymáshoz köti. Ezért egy idő után az elme számára a fogyasztás és vásárlás testesíti meg a jót, a menekülést, az életet. Hat a tanulás, az emberbe egyre jobban belevésődik ez a beidegződés és egy idő után már nem is lesz szüksége másra, csak pénzre, mert vásárolva, fogyasztva nyugodtabbá, oldottabbá tud válni. Manapság a rémtörténeteket egyenesen a bevásárlóközpontba telepített moziban nézhetjük meg. Utána már nem is kell messze menni, azonnal költhetjük pénzünkét.

Az átírt tudatú emberek a műsorok keltette szorongást is fogyasztással csillapíthatják. Bár nem éhesek, de eszegetnek a képernyő előtt. Egyszerűen mert jólesik és igazuk is van. Többen elmondták, ha

izgalmasabbat mutat a képernyő, akkor gyorsabban kapkodják a rágsálnivalót. Ekkor egy ősi állati ösztön is felébred az emberben, ugyanis a zsákmányt fogyasztó állat, ha társai közelednek, feszültebbé válna gyorsabban eszik. Nemcsak a képernyő előtt hat a szorongáscsillapító csodaszer, a vásárlás és fogyasztás boldogító hatása. Ajánlja magát a mindennapokban is, amikor az életünk gondjai, munka, munkahely, család, tanulmányok, betegségek miatt gyötrődünk. Amikor hazaér a szorongó ember, nekiesik a hűtőszekrénynek, mohón eszik vagy elmegy vásárolni. Nemrég egy amerikai kutató arra jött rá, hogy honfitársai nagyon sok élelmiszert az eredeti csomagolásban, felbontás nélkül dobnak ki. Nyilván nem azért vették meg az enivalót, mert szükségük volt rá. Angliában gyermekfelügyelőként dolgozó hallgatóktól is hasonló dolgokról hallottam. Egyik helyen az ottlét hat hónapja alatt a háziak a gépkocsitároló harmadrészt telerakták újonnan vásárolt holmikkal, anélkül, hogy felbontották volna a csomagokat. Egy másik házban egy szoba egyenesen tele volt rakva ilyen cuccokkal, ajánlgatták is a hallgatónak, vegyen belőlük, vigye, ha kell neki.

Már nem azért vásárol a fogyasztói társadalom polgára, mert szüksége van valamire, hanem mert egyszerűen jólesik vásárolni. Nem tudja megmondani, miért esik igazából jól neki, mert nem tud arról, miképpen nyúltak be az elméjébe. Ugyan csillapítható a belső feszültség fogyasztással vagy vásárlással, ám nem tűnik el. Bizony az előttünk járó fejlett Nyugaton jól ismertek a szenvedélyesen evők, vásárlók, akik emiatt már orvosi kezelésre szorulnak. Erre a betegségre a család általában csak akkor figyel fel, ha az egyén sorozatosan felesleges dolgokat vásárolva lemeríti a számlát. Gazdagabb családok esetén a pazarló vásárlás fel sem tűnik. Egy újabb felmérés szerint az Egyesült Államokban tizenötmillió vásárláskényszerben szenvedő (angolul shopaholic) lehet.

Ép személyiségű felnőtt nem kíváncsi mások életének olyan részleteire, amelyeket ő maga sem tenne közszemlére. Tartályokba vagy máshová zárt emberek életének bármely részletét megleső sorozatok nézése, vagy a bezártaknak a világhálón való meglesése ezért a többség számára nem csábító. Életünk mindennapos, másokra igazán nem tartozó részletei elsősorban a kiforratlan kamaszok vagy korban felnőtt ám gyermekesebb gondolkodású személyek érdeklődésére tarthatnak számot. Ők viszont igazi szenvedéllyel kukkolnak. Itt a leskelődő szenvedélye szolgáltatja a hirdetéshez szükséges izgalmi állapotot. Ugyanis a rejteni való dolgokat leső, figyelő néző tudatába bekerülnek a háttérként szolgáló berendezési tárgyak, ruházatok, szépségápolási cikkek, élelmiszerek, WC-papír képei. Ezek a leskelődős műsort támogató vállalkozások termékei, számukra ez hirdetési költség.

7.4. A fogyasztó mindennapjai

Több pénzért többet kell dolgozni, mert a rengeteg cuccot nemcsak meg kell venni, hanem elő is kell állítani. Egyre több erőt kénytelen munkába ölni a fogyasztói társadalom polgára. Mivel a munkahelyek nagy többsége egyhangú tevékenységet igényel, mert értelmes, alkotó munka egyre kevesebbeknek jut, így a munka egyre jobban fáraszt, lásd a 5.6. szakaszban. Ezért a fogyasztói társadalom hatalmas emberi erőforrásokat köt le. Mivel másra már nem is jők, a fáradtan hazatérő emberek a képernyő elé rognak. Ez a hirdetésekkel csak gerjeszti bennük a fogyasztás vágyát. Kevesebb idejük és főleg erejük jut a sok szabadidőt ám bizonyos erőbefektetést igénylő kedvteléseikre, mint olvasásra, vagy testmozgásra. Egyre ritkábbak az örömteli időszakok, romlanak az emberi kapcsolatok, mert azokra sincs idő és erőforrás. Csapdába esett a fogyasztói társadalom polgára. Egyre kevésbé szabad miközben egyre boldogtalanabb. Mókuszgurigába zárták. Minél gazdagabb egy társadalom, annál kevésbé kell a gyermek. Gyermekre az vágyik, aki szereti az életet, bízik a jövőben. Felesleges javakban dúskálva egyre kilátástalanabbnak érzi a fogyasztó az életét. Nem vágyik gyermekre, folytatásra.

Akik pedig nem tudnak több pénzhez jutni, mivel nem dolgozhatnak, mert nincs munkahelyük vagy alacsony a nyugdíjuk, többszörösen hátrányos helyzetben vannak. Egyrészt a hirdetések teljesíthetetlen vágyakat keltenek bennük, hisz esélyük sincs arra, hogy valamit a legszükségesebbeken kívül megvehessenek. Viszont bőven van idejük, a legnagyobb nyomorban élő falusi emberek és kisnyugdíjasok közül is nagyon sokan a kereskedelmi képcsatornák adásait nézve töltik napjaikat. Így fogyasztási vágy bennük is kifeje-

lódik, de mivel nincs pénzük, nem mehetnek el csakúgy vásárolni. Ezért a nyomorukat még nagyobbnak érzik, mint amilyen. Amikor egy szegény, főleg munkanélküli cigányok lakta drávaszegi falu önkormányzata a rendelkezésre álló pénzt arra költötte, hogy a lakóházakra műholdernyőket szereltetett fel, nem fogta fel, mit is tettek, mit szabadítottak rá a falu lakosaira.

Ha a pénz az isten, senkinek sem elég, amije van. Minél többje van valakinek, annál több kellene neki. Ilyen életmód, nem törődve a holnappal, mindent pazarol. Emberi, természeti értékeket egyaránt. Elsorvadnak, tönkremennek az emberi kapcsolatok, kifejlődik a pénzbetegség. Már nem embertársam a másik, csak vetélytárs, vagy rosszabb esetben csupán beszélő szerszám. Csak a pénz a lényeges, ez mér mindent, a széles körben sugalmazott felfogás szerint minden pénzre váltható. Csak az számít értéknek a fogyasztói társadalmak közgondolkodásában, ami pénzzé tehető, vásárra viheto, eladható és megvásárolható. Ami nem mérhető piaci módszerekkel, igazából nem méltó a figyelemre. Pénzbeteg családban, közösségben, társadalomban az ember csak annyit számít, amennyit megvehet. Áruként minősíthető valamivé válok, értékemet az életkorom, végzettséget, nyelvvizsgákat igazoló papírjaim, hány év gyakorlatom van, meg számként feltüntethető egyéb adataim mérik. Semmi más.

Nem csoda, hogy a fogyasztói társadalom polgára boldogtalan. Sohasem lehet igazán nyugodt, kiegyensúlyozott, elégedett és békés. Nem érzi, hogy másnak szüksége lenne rá, inkább csak a munkája, vagyona számít. Boldogtalanság oka az, hogy nem csak anyagi javakra volna szüksége. Gondolkodó, erkölcsi lény lehetne, akit az anyagiakon kívül még nagyon sok más is köthetne a világhoz. Alapvető élettani szükségleteit ki kell elégítenie és ezért dolgoznia kell, legyenek javai, pénze. De jólétéhez, életének teljességéhez sok más is nélkülözhetetlen.

Sokféle emberi szükségletünk közül a fogyasztói társadalom csak egyet tart fontosnak és elégíthet ki igazán, élettani szükségleteinket. Azt viszont igencsak kifinomult módon, olyannyira túlzóan, amennyire nem lenne igényünk. Gondoljuk el, mibe kerül a társadalomnak az ötvenegyedik féle szappan. Egyéb szükségleteinket, melyeknek alapjai végül is az emberekhez és a szellemi területekhez fűződő kapcsolatok, a fogyasztói társadalom csak mint vásári tényezőket kezeli, azzá alacsonyítja. Az általa elérhető boldogságot az ismert hirdetésszöveggel lehet leginkább kifejezni, miszerint a csúcs a Pepsi-érzés.

7.5. A fogyasztói társadalom hanyatlásának jelei

Fogyasztói világrendünk közelgő összeomlását nem csupán a nyersanyagok vészes fogyása, a szennyeződés mértéke, hanem szellemi javakhoz való viszonya is mutatja. Bármely társadalomban, amely hosszabb időn keresztül fent tudta magát tartani, a szellemi értékek felé fordulás és az anyagiakban való mértékletesség a megmaradás alapvetően fontos tényezői voltak, lásd a 4.3. szakaszban. A szellemi értékek semmibevétele, ha csak a készpénzre váltható javak számítanak, bomlási jelenség.

Egy társadalom csak addig virágozik, ameddig a szellemi értékek az elsődlegesek. Mindenkinek el kell töltenie valamivel az időt. Le kell kötnie magát, fontosnak, értelmesnek kell érezze létezését, tevékenységét. Ha az időt és erőforrásokat egyaránt komolyan lekötő szellemi értékek megrendülnek, akkor az emberek figyelme az anyagiak felé irányul. Korunkban az anyagiak felé való fordulás fő területe a megfeszített munka. Ma már az emberek nem azért dolgoznak annyit, mert a pénzre feltétlen szükségük van meg pénzbetegek, hanem nagyon sokan igazából csupán azért, mert másra már nem is nagyon alkalmasak, csak az egyhangú munkára.

Ha több ember többet dolgozik, a gazdaság megerősödik, mindinkább meghatározóbbá válik. De a szellemi területekre egyre kevesebb időt és figyelmet fordítanak, a gazdaság lesz a minden. Miközben a javak nagyobb bőségben állnak rendelkezésre, az embereknek kevesebb ideje marad élvezésükre, mert mindenki egyre jobban siet. Fokozódik a rohanás, a megszerzett javakkal már nem tudnak mit kezdeni. Közben az emberek műveletlenebbekké válnak, a gyerekekre egyre kevesebb figyelem jut. Végetetül a gazdaság sem növekedhet a végtelenségig, forrásait kimerítve összeomlik.

Ez már a történet vége. Ha az ember a képességeit főként anyagi javak gyűjtésére, halmozására használja, akkor nem él adottságainak megfelelően és életmódja rombolja természetes környezetét. Ekkor, mint a természet rendjétől idegen elemnek, pusztulnia kell. Nem csupán azért, mert elpazarolja az erőforrásokat, a nyersanyagokat és szennyezi a környezetet. Ilyen emberek más embereket, saját gyermekeiket is elsősorban a pénzt nézve értékelik. Gyermekeiket nem mint új és megismételhetetlen esélyként, isteni ajándékként kezelik, hanem mint gazdasági tényezőt. Utóduk mint a szabadságuk és érvényesülésük korlátja, költséges dologként jelenik meg. Nincs ilyenre szükségük, ezért a társadalom gyorsan előregszik és eltűnik.

Mint a 5.7.2. szakaszban tárgyaltuk, vannak közös félelmeink, amelyek ott szunnyadnak lelkünk mélyén. Ilyen ősi félelmünk az, hogy kezünk alkotása úrrá lesz felettünk. Ezt az ősi félelmet fogalmazza meg a gólemről szóló régi történet. Eszerint a híres prágai rabbi agyagból szolgát készített magának és azt életre keltette. Ez a szolgát nevezték gólemnek. Rendben is ment a dolog, csak egy nap a rabbi nem figyelt eléggé és a gólem kiszabadult a rabbi felügyelete alól. Törni, zúzni kezdett és a rabbinak nem volt egyszerű megfékeznie saját keze alkotását.

Ez a régi félelem nagyon is bennünk van. Nagy, váratlan összeomlásokat ábrázoló alkotások, mint a Titanic, vagy ember ellen fellázadó robotokról, számológépekről szóló filmek hatalmas sikert aratnak. Nem alaptalanul. Ugyanis a gólem, nem vettük észre, már elszabadult és javában garázdálkodik, pusztít. A piaccgazdaság, amely az ember teremtménye végzetesen elhatalmasodott felettünk, észrevétlen a fejünkre nőtt. Csak mostanára kezdjük igazából észlelni, mit csinált velünk. Elpusztíthatja az emberiséget vagy a kőkorszakba vetheti vissza azokat, akik túléltek a pusztulást.

Képernyő mint gólem. Élettani adottságánál fogva az ember csak korlátozott mennyiségű ismeret felvételére képes, emlékezzünk a 5.2. szakaszban leírt kb. 2-3 másodperces ülepedési időre. Továbbá mindenkinek szüksége van arra, hogy bizonyos időt befelé figyelve töltsön, rendezze a benső életét. Félelmetes jelenség, hogy a hírközlés, főleg a képcsatornák által állandóan keltett ricsaj, amit nagy többségében teljes joggal tudati szemétnak, zajnak nevezhetünk, lefoglalja, tönkretesz az ember ismeret felvevő és feldolgozó képességét. Lassan nem tudunk különbséget tenni fontos és kevésbé fontos közlések között, vakka és süketé válunk a tényleges kérdéseket illetően és a leggyakrabban belé sulykolt vélemények rabjává leszünk. Mivel nem képes átgondolni az állandóan adagolt, képi úton közvetített nézetek helyességét, nem tud választani értékes és értéktelen, fontos és kevésbé fontos között, a szabad idejét a képcsatornáknak szentelő ember elbutul. Ezzel a tájékoztatásunkra szolgáló hírközlő eszközök elszabadulva tájékoztatlaná, ismereteket kezelni képtelenné tettek bennünket.

7.6. Lélekmérnökök

Korunk eszmevilágának meghatározó eleme a mindent viszonylagosnak tartó, az ún. posztmodern gondolkodás. Jó száz éve az emberek egyre többet és messzebbre utazhattak és utaznak, számos néppel, vallással, gondolkodásmóddal ismerkedhettek meg. Szembesültek azzal, hogy különböző vallások egyes tételei elmentmondhatnak egymásnak, népcsoportok más és más értékeket részesíthetnek előnyben. Ami az egyik gondolkodásmód szerint erény, azt a másik esetleg nem becsüli semmire. Felmerült a kérdés, vajon melyik felfogás, vallás, gondolkodásmód a helyesebb, az értékesebb, milyen utat kellene választani az egyre inkább egymásra utalt embereknek, népeknek, országoknak.

Lelki és szellemi élettávlatok összehasonlító elemzése arra az eredményre vezetett, hogy minden vallás, felfogás, életrend önmagában véve teljes egészét alkot és mindegyik értékesnek tekinthető. Igazából egyiket sem tüntethetjük ki a többiekhez képest. Műveltségi rendszerek jellegzetességei, értékei, fogalomrendszerei történelmi fejlődés során alakultak ki, lettek olyanokká, amilyenek. Ez az eredmény a mai gondolkodás egyik kiinduló pontja. Ebből a posztmodern bölcselők levonták a következtetést, igazából minden fogalom, kifejezés, állítás történelmi fejlődés eredménye. Ennélfogva nincsenek tökéletesen helytálló, igaz, mindenk feletti értékek. Bármilyen csak egy adott közegben értelmezhető, alkalmazható. Végül is

vezetve az eszmefuttatást, kijelentették, a világ, amiről beszélünk, csak látszólagos világ, amelyet a történetileg kialakult fogalmainkkal magunk alkottunk meg. Ennélfogva a bölcselet feladata: a fogalmaknak mint történetileg kialakult nyelvi kifejezési alakzatoknak az elemzése.

Így a posztmodern gondolkodás valamennyi alapvetőnek tekintett értékről kimondja, hogy csak viszonylagos. Ezzel sérti, rombolja ezeket az értékeket. Mégpedig azt hangoztatva, az emberek elsősorban a különböző vallási és életrendbeni értékeik miatt nem férnek meg egymástól. Gondoljunk most az északír válságócra, a csaknem azonos nyelvű, ám különböző vallású és műveltségű délszláv népek pusztító háborúira. Ezért a posztmodern szerint a hagyományos értékeket, vallást, műveltséget el kell vetni, hiteltelenné kell ezeket tenni, meg kell tőlük szabadulni, és meg kell tőlük szabadítani másokat is.

Nemcsak rombol a posztmodern, hanem teremt is. Méghozzá olyan világot, amelyet éppen el tudunk képzelni, amilyen úgymond jólesik, tetszik nekünk. Arról beszél, fogalmakat, értékeket alkothatunk, viselkedésmódokat alakíthatunk ki. Ehhez módszereket a lélektan tudományának fejlődése adott. Felfedezték a tudatalatti létét, lásd a 5.2.1. szakaszt és rájöttek arra, hogyan lehet azt egyszerű módszerekkel befolyásolni. Elkezdtek a kereskedelemben is használni ezeket, lásd a 7.3. szakaszt. Miként érhető el, hogy emberek olyan dolgokat vásároljanak meg, amelyekre nincs szükségük? Csak össze kell kötni a tudatalatti lakozó kívánságokat az áruk képeivel. Társítsuk a gépkocsi képét a férfi tudatának mélyében lakozó nemi vágyakkal, sokkal jobban fog kelni a kocsi. Szégyen volt az USA-ban nők számára dohányozni. Munkához láttak a szakemberek. Megjelentek a mozik vásznain az igen vonzó és sikeres fiatal nők, akik fújták a füstöt és közben hódítottak. Ezzel összekötötték a nőkben lakozó párkeresés vágyát a dohányzással. Sikeresen rászoktatták az amerikai nőket majd másokat is a dohányzásra.

Fő eszköze az újonnan teremtett fogalmak és értékek terjesztésének a tömegtájékoztató, hang- és képcsatornák, sajtó, általában a hírközlés. Kialakultak és rohamosan fejlődnek az emberek hangolásának, átgyúrásának módszerei. Szakembereit nyugodtan nevezhetjük a lélek mérnökeinek, lélekmérnöknek, tudatiparosnak is. Munkájuk módszereivel a hirdetésekről szóló 7.3. részben már foglalkoztunk. Nemcsak fogyasztói szokások alakíthatók. Lélekmérnököket alkalmazva életmódot, közösségi életet is lehet gyártani. Fogalmakat és értékalkotó folyamatokat sulykolva elérhető, hogy ezeket az emberek megszokják, elfogadják és ezek szerint fognak élni, vélekedni. Gondoljunk az ún. politikailag korrektnek minősülő szóhasználatra - egyik legismertebb példája nálunk a roma, amely kiszoríthatja a rosszabb beidegződésekhez köthető cigány szót - amelynek segítségével embereket, emberi közösségeket sújtó előítéletektől szabadulhatunk meg. Legalább is egyesek ebben reménykednek.

Igen hatékonyak a lélekmérnöki eljárások. Míg az erőszak önmagában durva és csak ideig-óráig alkalmazható, az emberek gondolkodásának tervszerű befolyásolása sokkal egyszerűbb és hatékonyabb. Gondoljunk a nagy hazugság módszerére, lásd a 4.4.2. szakaszban. Vagy a tudatunk mélyén lakozó félelmekre is lehet hatni. Ezeket felélesztve sokmindent el lehet érni. Választások vezethetők le tudatiparosi módszerekkel, a siker csupán a szakemberek tudásán és a rendelkezésre álló pénzen múlik. Angolul a kormányzóvivőt és más tudatiparost 'spin doctor'-nak is nevezik. Lehetőségeikre jellemző, hogy az 1996-os oroszországi elnökválasztáson a kezdetben csupán kb. 2%-os népszerűségű Borisz Jelcin - nagyon megérdemelte népszerűtlenségét - a helyi és a pár hónapra Moszkvába települt amerikai tudatiparosok segítségével megnyerte az elnökválasztást. Vagy a 2004-es amerikai elnökválasztási hadjárat során felvetődött, hogy G. Bush kétes módszerekkel kerülte el a vietnami háborúban való részvételt, míg ellenfele, John Kerry magas kitüntetést kapott a vietnami háborúban való helytállásáért. Bush tudatiparosai elérték, hogy ne Bush esetével, hanem Kerry néhány volt bajtársának Kerry-ellenes megnyilvánulásával foglalkozzon a közvélemény. Egyszerűen nagy összegű adományokat juttattak a megfelelő bajtársi szövetségnek és gondoskodtak arról, hogy a Kerryre dobált sárral minél több képcsatorna minél többször, mennél nagyobb részletességgel foglalkozzon.

Világunk hatalmasai egyenesen a tömegtájékoztató által teremtett valóságról álmodoznak. Arra építenek, az állandóan a képernyők előtt ülő emberek előbb-utóbb olyan fogalmak, elvek szerint fognak élni és gondolkodni, amelyeket a hírközlő ipar véleményalakító személyiségei sulykolnak beléjük.

Hagyományos értékeinket szétromboló, elseprő és helyettük újjal kísérletező posztmodern az életünk

válságát, átmeneti korszakát jellemző jelenség. Mára a hagyományos társadalmak, erkölcsi rendszerek jó része felbomlott. Nem mind, gondoljunk az iszlámra, melynek milliárdnyi követője felháborodással észleli és megveti Európa és az USA szabadosságát. Eltűnőben van az isteni rend szerinti élés. Ahogyan a bomlás észlelője, Nietzsche kifejezte: 'Isten halott'. De ez nem jelenti azt, hogy szilárd vallási, erkölcsi elvek nem is létezhetnek. Vitatható a posztmodern alapfeltevése, a mindennekfeletti értékek létének hiánya. Nem véletlen, hogy a posztmodern bölcelet komoly támadásokat intéz a természettudományos módszer, maga a természettudomány ellen is. Érthető, ugyanis a természettudomány a maga pontos és jól kidolgozott módszerével számos feltétlen igaznak, öröknek, mindenhol érvényesnek és elkerülhetetlennek tekinthető dolgot talált a természet kutatása során. Ez nincs ínyére a mindenek viszonylagosságát, történetiségét hirdető posztmodern nézetrendszernek. A természet változás nélkül való mennyiségei, alaptörvényeken nyugvó rendje, összerendezettsége mind arra utalnak, hogy a posztmodern gondolkodás alapfeltevése vitatható. Életünk válságának leküzdésekor bizony még az is kiderülhet, hogy a különböző vallásoknak, műveltségeknek igenis vannak közös, általános értékeinek tekinthető elemei. Megélhetjük azt, hogy szót tudunk egymással érteni, nem kell minden hagyományos vallási, műveltségi értéket lerombolni ahhoz, hogy békeségben, szeretetben, jólétben élhessünk egymás mellett. Ugyanis helyes az a megállapítás, hogy ellentétek feszülhetnek értékrendek között, de ez nem azt jelenti, hogy le kellene mondani róluk. Inkább másra kellene törekednünk és erről már évezredek óta tudnak a bölcsek.

8. Környezeti és egyéb válságok

Hordozó rendszerünk a természet. Földünk felszínének egyes jellemzőit, például a légkör összetételét, az átlaghőmérsékletet az évmilliárdokkal ezelőtt megjelent élővilág állította be jelenlegi értékeire. Fennmaradásunk kulcskérdése az élő és élettelen természet megfelelő állapota. Életünk mai válságának legsúlyosabb tünete természetes környezetünk gyors pusztulása.

Nem csupán a halmazódó szemét, az ihatónak sokszor csak nehezen nevezhető víz, a városok egészségtelen levegője és más, helyileg észlelhető tünetek utalnak környezeti válság jeleire. Valóban, vannak tisztának mondható területek, lakott településeken kívül, távol ipari létesítményektől és nagyüzemek nevezett mezőgazdasági telepektől. Még itt-ott csörgedeznek tiszta források. De egyre több az elszennyezett terület, mint az iparvidékek, az erőteljesebben igénybe vett, agyonműtrágyázott, vegyszerezett földek. Vannak olyan országok, amelyek területe sokkal inkább szennyezettnek mondható, mint más országoké. Gondoljunk az erősen iparosított országok vagy Ukrajna és Oroszország hatalmas területeire, melyek ipari hulladékokkal vagy sugárzó szennyezésekkel borítottak.

Nem csupán korunkban megjelenő csapás az egyes területeket sújtó környezeti válság. Ha visszanézzünk a történelemben, valamely társadalom pusztulását vagy ellenséges támadás, vagy a környezet pusztulása okozta. Ha a régészek által feltárt városokban nem találhatók a rombolás, tűzvész nyomai, akkor az történhetett, hogy az egykori lakók életfeltételeik lehetetlenné válása miatt hagyták el lakóhelyeiket. Terméketlenné vált a termőföld, a termőrétegeket elpusztította a víz és a szél, az öntözés miatt elsivatagosodott a régebben termékeny vidék. Továbbá nagyon sokszor ha háború végzett is vele, azért vesztett, mert környezetének leromlása miatt elapadtak erőforrásai. Nemrég értettük meg, hogy a sumér birodalom virágzásának és létének földjeinek elszikesedése vetett véget.

8.1. Élelmiszertermelés és természetes környezet

Sok-sok erőforrást és nyersanyagot felhasználva egyre több élelmiszert termelünk. Ez arra vezetett, hogy az emberiség létszáma hatványszerűen nő. Így a környezet igénybevétele méginkább növekszik. Tekintsük át, mit jelent a megnövekedett igénybevétel, mint változik a természetes környezet a növekvő erőforrás- és nyersanyagfelhasználás hatására.

8.1.1. Élővilág változatosságának csökkenése

Mivel a fa a régebbi birodalmak fő erőforrása volt, nagyon sok területen letarolták az erdőket. Európában is gyakoriak a csupa mészkőből álló hegységek. Nincs rajtuk talaj, csak a fehér sziklák látszanak. Nem mindig volt ez így. Valaha ezeket a hegységeket erdők borították. Kivágták őket. Fájuk tüzeléshez, hajóépítéshez, építkezésekhez kellett. Velence a Dinári Alpok erdőiből kivágott fák cölöpein nyugszik. Miután elpusztították az erdőt, még egy ideig művelhették a területet. Amint kimerült a föld, csak füvek, gyomok éltek meg rajta. Ekkor kezdődött a legeltetés. Ha ezt mérsékelten végzik, azaz csak annyi tehenet, juhot hajtának a legelőre, amennyit az elbír, a legeltetés fenntartható. De ha növekedett a népesség, egyre több állatot hajtottak a rétekre. Ezek annyira lelegelték, hogy alkalmatlanná vált tehenek vagy juhok tartására. Csak olyan cserjék, gyomok, tüskés növények nőnek rajta, amelyeket már csak a kecske tud megenni. Szegény emberek állata a kecske. Nem válogatós és ha nincs más, tövig tudja rágni a növényeket. Ha a kecskével teljesen lelegeltetik a területet, utána már nem hajt ki semmi. Ha nincs gyökérszövet, ami a termőföldet a hegyoldalakon tarthatná, az eső lemossa a hegyoldalakat borító talajrétegeket. Megjelennek a fehér sziklák.

Majdnem a 20. század közepéig a mezőgazdaság, a tanyasi, falusi élet csaknem fenntartható volt. Nem volt a falusi udvarokon hulladék vagy szemét. Mindent felhasználtak, visszajuttatták a körforgásba. Csak az alapvető szükségleti cikkeket, sót, gyufát, ecetet vették meg a városokban eladott élelmiszerért. Ruházatukat, épületeiket maguk készítették, tüzelőről a falu lakosai gondoskodtak. Akkoriban a talaj pusztulása sem volt akkora mértékű. Szántóterületek pihentetésével, vetésforgó alkalmazásával kímélték a talajt, annak pusztulása megfelelő bánásmód esetén nem volt jelentős. Igaz, a hagyományos művelési módszerek sok ember munkáját követelték, mindenkinek jutott feladat, gyermektől az öregekig.

Száz évvel ezelőttig valamennyi táplálék végsősoron a napfény megkötéséből származott. Akár növényt, akár növényt fogyasztó állatot evett az ember, a táperő forrása a napfény. Napfény ugyan bőségben árad ránk, de a növényvilág, megkötve a napfényt csak bizonyos korlátos mennyiségű energiát vehet fel. Ez határt szab az élőlények számára. Állandó küzdelem folyik a rendelkezésre álló táplálékért, kinek juthat több belőle. Úgy juthatott több táplálékhoz az ember, ha felszántotta a réteket, felégette az erdőket, hogy termőföldhöz, legelőhöz juthasson. Csak úgy növekedhetett az emberiség lélekszáma, hogy más fajokat egyre jobban kiszorított a táplálékért folyó versenyben. Így a különböző fajok élettere erősen csökken. Bizonyos élettér csökkenést egy adott faj már nem képes elviselni és emiatt kipusztul. Éppen ezért annyira káros az élővilágra autópályák építése. Azokon állatok már nem tudnak átkelni, emiatt az ott élő, nagyobb területeket bejáró állatok egyszerűen kivesznek a térségből.

Számos háborút folytattak legelőért, termőföldekért. Miután Európában nem tudtak újabb területeket megművelni, megindult a gyarmatosítás. Máig oda jutottunk, hogy bolygónkon szinte nem maradt művelésre alkalmas, ám meg nem művelt terület. Amit nem művelünk, az vagy túl meredek, vagy túl száraz, vagy túl nedves vagy tápanyagban túl szegény. A föld termőképességét a kártevőknek nevezett élőlények irtásával lehetett tovább növelni. Mára a bolygónk egészségét tekintve a szárazföldi fénymegkötés (fotoszintézis) által átalakított energia mintegy felét az ember hasznosítja. De már ez sem elég az emberiségnek. Az Egyesült Államok évente kétszer annyi olajból, gázból és szénből nyert energiát használ el, mint amennyit a teljes területén élő növényzet, szántóföldi növények, erdők stb. napfényből évente megkötnek. Így csak ábránd, hogy majd valamennyien biodízzel hajthatjuk a kocsinkat, ha elfogy a kőolaj.

Ami a világtengerek élővilágát illeti, az ember 1953 óta ötven év alatt halászhajók rajaival kifogta a világtengerek halászható halainak kilencven százalékát. Ezzel felborította a tengerek élőrendszereinek egyensúlyát. Ennek más, eddig beláthatatlan következményei is lehetnek. Ma már évről-évre csökken a tengerekből kifogott zsákmány mennyisége. Ha így folytatjuk, akkor 2048-ra a tengerek élővilága kipusztulhat. Már ma is vannak hatalmas vízfelületek, ahol a nagy folyók a tengerbe torkollnak, ahol halott a tenger. Ugyanis a rengeteg, először a talajba került, majd onnan a vízbe jutott vegyszer hatására végül is lecsökken a tengervíz oxigéntartalma és emiatt a tengerből kipusztul az élet.

Emberi életterünk rohamos kiterjesztése oda vezet, hogy az egyéb élőknél egyre kevesebb élettér és táplálék jut. Emiatt a fajok tömegesen pusztulnak ki. Olyan mértékű a pusztulás, amilyenre a földtörténet során

kb. hetven millió évente, a világról eredő csapások okozta tömeges kihaláskor van csak példa. Földünk a gyomok bolygójává válhat, ahol emberen, háziállatain és természetű növényein kívül csak patkányok, egerek és rovarok, valamint gyomok maradhatnak fent.

8.1.2. Zöld forradalom

Az ősmaradványi energiahordozók alkalmazása az ipari és mezőgazdasági termelés gyorsuló növekedéséhez vezetett. 1950-1985 között a világ mezőgazdasága igen megváltozott. Ez a zöld forradalomnak nevezett folyamat a mezőgazdaság iparosításának felel meg. Kevert fajú vetőmagokkal, új növényfajtákkal, rendszeres öntözéssel, gépesített talajműveléssel, műtrágyázással, vegyszeres növényvédelemmel a világ gabonatermelése ezalatt kb. a három és félszeresére növekedett. Kína gabonatermelése 1955 és 1995 között négyszeresére emelkedett. Sokkal több lett az ennivaló és ennek következtében az emberiség lélekszáma az elmúlt negyven év alatt megkétszereződött.

Am a zöld forradalom a mezőgazdaságot külső anyag- és erőforrásoktól tette függővé. Mesterséges rendszereket teremt, arra törekedve, hogy úgymond függetlenítse a termelést környezeti hatásoktól. Ez elvileg hibás. Ahelyett, hogy az ember természetes környezetéhez minél jobban illeszkedő megoldásokra törekedne, merthogy fennmaradásunk a természet egészéhez fűződő kapcsolat függvénye, szándékosan megszünteti ezeket a kapcsolatokat. Gépek, üzemanyag, műtrágyák, növényvédelemben használt vegyszerek mind külső forrásból származnak. Ipari folyamatok termékei. Találó a mondás, az iparosított mezőgazdaságban a termőföld segítségével a kőolajat élelmiszerré alakítjuk. Azaz nagyrészt kőolajon élünk. Külső források használata és hagyományos, talajt és környezetet kímélő gazdálkodás nem férnek össze.

Emiatt az elért többszörös termésátlagok a bevitt külső erőforrások eredménye. A mezőgazdasági termelésben felhasznált energiák a hagyományos mezőgazdasághoz képest ötvenszeresére, egyes esetekben a százszorosára nőttek. Az Egyesült Államokra vonatkozó adatok szerint a felhasznált energia megoszlása a következő. Legnagyobb tétel, 31% a műtrágyagyártásé. 19%-nyi energia mezőgazdasági gépekre, 16% szállításra, 13% öntözésre, 8% állattenyésztő telepekre, - ebben nincs benne a takarmány,- 5% vegyszeres növényvédelemre, 5% terményszárításra, 3% egyébre megy el. Mindez nem tartalmazza csomagolás, hűtés, kereskedelmi szállítások és a háztartási feldolgozás költségeit.

Bár az ipari módszerek alkalmazásával a termésátlagok kb. három-négyszeresükre nőttek, ha viszont a teljes mérleget nézzük kidrül, hogy az iparszerű mezőgazdaság hatékonysága igen alacsony. Bár a földeken ténylegesen dolgozók száma és testi megterhelésük csökkent, de ha figyelembe vesszük, milyen sokan dolgoznak a mezőgazdaságot kiszolgáló ágazatokban, mennyi erőforrást és nyersanyagot kell befektetni ezeknek fenntartásához, a magas termésátlagokért nagyon nagy árat kell fizetnünk.

Megtorpan a zöld forradalom . Mintegy 20 éve az iparosított mezőgazdálkodás, a zöld forradalom megközelítette lehetőségei határait. Alkalmazott módszereik egyre szegényítik a talajt és rontják a termelés feltételeit. Ezért a befektetett erőforrásokat növelni kell, hatékonyabb növényvédőszerrel, több műtrágya szükséges, de ezzel a termelés 1985 óta már csak mérsékelten nő.

Súlyos gond, hogy az újabb fajták érzékenyebbek betegségekre és környezeti hatásokra. Bár jóval többet teremnek és egyes sajátságaik is kedvezőbbek, de élettani adottságaik gyengébbek mint amilyenek az eredeti növényé voltak, amit a természet 'választott' ki, nem pedig növénynevelő, vagy az állattenyésztő. Megköveteli az iparszerű termelés, hogy nagyobb, összefüggő táblákban termeljék az adott növényt. Ekkor viszont a kártevők számára sokkal kedvezőbbé válnak a szaporodás feltételei. Mindez komolyabb vegyszeres növényvédelmi eljárások használatát követeli meg. De a törzsfajlódás működik és a kártevők alkalmazkodnak az újabb vegyszerekhez. Eleve vesztesek vagyunk a kártevőkkel folytatott versenyfutásban. Mindig újabb eljárásokat kell alkalmazni, még ellenállóbb fajtákat kell kitenyészteni.

Különös óvatosságot követel a jelenleg megoldásnak javasolt génbeültető módszerek alkalmazása. Amíg a génbeültetések hatásának megfelelő tudományos háttér nem ismert, nem belátható, mekkora kockázatokat

vállalunk. Az emberi genom és a más élőlények DNS állományának feltérképezésének egyik legfontosabb tanulsága, hogy az örökítő állomány nem a gének egyszerű összege. Ez utóbbi feltevés csak a baktériumokra fogadható el. Bonyolultabb élőkre egy bekapcsolt gén egyúttal számos más gén be- és kilépését okozhatja. Azaz egy beültetett gén nem csak egyetlen tulajdonságot befolyásolhat, ahogy ezt még 6 évvel ezelőtt feltételezték. Ez a feltételezés volt a génátültetések és az erre épülő hatalmas iparág alapja. Ezért idegen gént a DNS-be beültetve nem tudhatjuk, pontosan mire vezethet ez a művelet. Amíg a megfelelő tudományos vizsgálatok minden egyes ilyen génkezelt növényre nem tisztázzák a helyzetet, nagyon óvatosnak kell lennünk. Ez az EU álláspontja. De az USA kormányzata a génbeültető cégek gazdasági érdekeit tekinti elsődlegesnek. Ezzel, üzleti érdekből, az amerikai nép egészén kísérletezik ki, mennyire biztonságosak a génbeültetési eljárások. A kártevőknek ellenálló új növény- és állatfajták védettsége csak időlegesnek ígérkezik. Követve a törzsfajlás törvényeit hamarosan megjelenhetnek azok a vírusok, gombák, stb. amik ellen a beültetett gén jelentette védekezés már nem hatásos. Sőt, a beültetett gének esetleges továbbadása, továbbvándorlása ellenőrizhetetlen folyamat és kiszámíthatatlan következményekkel fenyegethet. Ezért a génbeültetési eljárásokra alapozott növényvédelem alkalmazása talán még súlyosabb mellékhatásokkal járhat, mint a vegyszeres eljárásoké.

Az ellenőrizhetetlen nyereségvágya miatt az iparosított mezőgazdaság termékei között egyre többről derül ki, hogy veszélyeztetik az ember egészségét. Hatalmas befektetésekkel, pazarlással végsősoron olyan élelmiszereket állítanak elő, amelyek meg sem közelítik a természetes eljárásokkal termelt tej, hús minőségét.

Különösen jól látszik az iparosított mezőgazdaság és a természetes művelés módszerei közötti ellentét nálunk, a mai Magyarországon. Például a zempléni falvakból, - akár a magyar falvak nagy többségéből is-, eltűntek a csordák. Községekben, ahol még pár évtizede több száz, vagy akár ezer tehenet is tartottak, ma már nincs csorda, tehát jó ha néhány maradt. Ugyanis nem veszik át a gazdától a tejet. Senki sem kaszálja a legelők dús fűvét. A kertekben kaszált fűvet szárítás után elégetik. De az egyre több parlag, műveletlen terület nem lesz újra a természet része. Nem szaporodhatnak el rajtuk a nyulak, földön fészkelő madarak, merthogy az elgazosodást megelőzzék, évente felgyűjtják a parlagon hagyott területeken termő gazt. Odaégnak a száraz növényzettel együtt az odaköltözött madarak, állatok is. Közben a munkaképes népesség nagyobb része munkanélküli. Falvaink egyre öregedő lakosság nyugdíjából, segélyekből és jövedelempótló támogatásból él. Lassan mindenki elfelejti, mint kell a jószágokkal bánni meg az istállók is odavannak. A boltokban zacskós, dobozos tejet árulnak, a tejet fogyasztók közül szinte mindenki azt issza, a ki-tudja-hol és miféle tápokon nevelt tehenek tejét. Amiből egyre többet külföldről kell behoznunk, mert nálunk, Európa egyik legjobb természeti adottságokkal rendelkező országában a tejtermelés nem gazdaságos.

Pusztul a termőtalaj. Ha a Föld egészét nézzük, az emberi eleség 99,7%-a a szárazföldi eredetű, csak kevesebb mint 0,3% származik a tengerekből és más vizes helyekről. Ha a szárazföldek összterületét tekintjük, a termőföld ennek 11%-a, legelő 27%, erdő 32%, lakott terület 9%. A maradék 21% sem termőföldként, sem más módon sem hasznosítható. Évente a szikesedés és a szél, víz és jég okozta talajpusztulás, az erózió miatt a világ termőföldjeinek 1,3%-a vész el. Ahhoz, hogy a kiesett termőterületeket pótolni lehessen, erdőket irtanak. A világszerte folyó erdőirtások 60%-ának ez az oka.

A szántóföldi művelés önmagában is talajpusztító. Növényi maradványok bomlásából és porló kövekből kb. kétszáz év alatt képződik egy centiméternyi termőtalaj. Mivel növények takarják, gyökerek rögzítik, szél és víz nem vagy alig tudják bolygatni. Ha viszont a földet művelik, szélviharok hordják, esőzések mossák a fedetlenül maradt talajt. Az amerikai nagy síkságon - száz évnél több művelés után -, a termőtalaj fele már odaveszett. Átlagosan harmincszor gyorsabb pusztul a művelt talaj, mint ahogyan keletkezik.

A zöld forradalom módszerei, mint a mélyszántás nagymértékben gyorsítják a termőtalaj pusztulását. Erőszakosabb talajművelés a termőföldek fokozódó fogyásával és minőségének romlásával jár együtt. Termőföldjeink minőségét a benne lévő élő talaj vagyis a televényföld (humusz) tartalom szabja meg, lásd a természetes körforgásokról írtakat a 3.3 részben. Minél több a talajban a televényföld, annál termékenyebb

a talaj, továbbá lazább is és jobb a vízmegtartó képessége. Ha szerves trágyát kap a föld, ez a televényt táplálja, ez a természetes talajtáplálás. Ám a sokat termő gabonák nagymennyiségű tápanyagot vonnak ki a talajból. Ahhoz, hogy a talaj teremjen, egyre több műtrágyára van szükség. De a műtrágya nem talajt, hanem növényt táplál, mint a növény számára rögtön felvehető egyszerű vegyület. Ugyanolyanok a műtrágyák, mint a talaj élővilágának anyagcseretermékei. De az anyagcseretermékek nemhogy táplálnak, hanem egyenesen károsak az őt kibocsátó élőlényre. Ezért a műtrágya, mint a talajlakók anyagcseretermékéhez nagyon hasonló vegyület, rontja a növények számára tápanyagokat gyártó apró lények életfeltételeit, azaz pusztítják a televényföldet. Változtatják a talaj vegyhatását, csökkentik a felvehető tápanyagok mennyiségét és hozzáférhetőségét. Ezért egyre több műtrágya szükséges ahhoz, hogy a talaj jól teremjen. Lassan a talaj szinte szivacsaként szívja magába a szénhidrogének felhasználásával készült műtrágyákat.

Olyan talajok, amelyeket hosszabb időn keresztül rendszeresen műtrágyáztak, korábbi természetes szén- és nitrogéntartalmuk felét, kétharmadát elvesztik. Természetes állapotuk visszanyeréséhez akár kétszáz esztendő érintetlen állapot vagy 40-50 éven keresztül tartó szerves trágyázás szükséges. Ezért ha csökkentjük a műtrágyázást, a terméshozamok nagymértékben csökkennek, mert már a talaj minősége sem a régi.

A műtrágyázás hatását, méreteit jól jellemzik a nitrogén alkalmazására vonatkozó adatok. Természetes folyamatokban a levegőből évente 130 millió tonna nitrogén gáz alakul át ammóniává, nitráttá. Ez a természetes nitrogén körforgalom része. Műtrágyát gyártva és máshogy az ember is nagyjából ugyanennyit von ki a levegő nitrogénjéből. Sajnos a nitrogén műtrágya csaknem kétharmad része a talajvízbe és a felszíni vizekbe kerül és azokat szennyezi. Emelkedik a vizek nitráttartalma, egyre nagyobb veszélybe kerül az ivóvízkészlet. Közben a természetes talajerőpótlást nyújtó állati gané is környezetszennyezővé válik. Nem a talaj táplálására használják fel, mert műtrágyázni egyszerűbb. Nevetséges a helyzet, kétszer állítjuk elő csaknem ugyanazt a terméket, egyszer kőolajból, egyszer állatból. Időről időre felvetik, hogy állati ürületekből műanyagot és üzemanyagot kellene készíteni.

Zavarok az elemek körforgásában. Ahogy az előző részben olvasható, a természetes nitrogén körforgalom megzavarása igen komoly mértékű. Még súlyosabban megzavarja az emberi tevékenység a kálium és a foszfor körforgalmát. Ezek az elemek a sejtműködés és a fehérjeképződés nélkülözhetetlen nyersanyagai. Körforgalmuk zavarai beláthatatlan következményekkel járhatnak.

Nem elsősorban a zöld forradalom, hanem a városias élet zavarta meg a kálium és foszfor körforgalmát. Mielőtt az ember a lakásait vízöblítéses illemhelyekkel látta volna el, a foszfor és a kálium körforgalma természetes módon zajlott. Ma viszont az emberi anyagcsereforgalomba belekerült foszfor és kálium a csatornarendszereken keresztül folyóvizekbe, végsősoron a világtengerekbe jut. Hasonlóan vizekbe kerülhet a nagyüzemi állattartás során keletkezett állati ürület foszfor és káliumtartalma is. Vannak ugyan folyamatok, melynek során a tengeri madarak a fészkelőhelyükre térve a szárazföldekre juttatják a világtengerekbe került elemeket, de ennek mértéke elenyésző lehet.

Tekintve a foszfortartalmú és káliumtartalmú műtrágyák gyártását, a világ készletei mind foszforból, mind káliumból kb. 2050-ig elegendőek. A világ foszfátkészletének nagyjából a fele Marokkóban, a káliumkészlet fele pedig Kanadában van. Erőforráshiány miatt várható szállítási nehézségek oda vezetnek, hogy a mezőgazdaság húsz-harminc éven belül nehezen jut hozzá megfelelő foszfát- és káliumműtrágyához.

Édesvízhiány. Komoly változásokat idézett elő a zöld forradalom a vízhasználatban is. A talajvíz öntözésre való felhasználásának mértékére nagyon oda kellene figyelniünk, mivel a kivont talajvíz természetes pótlása igen lassú folyamat. Évente a talajvíz 1-3 ezreléke újul meg. Ha csak ennyit szivattyúzunk ki belőle, akkor a szintje nem apad. Ám a kb. ötven éve zajló erőteljes öntözés eredményeként a talajvíz szintje erőteljesen csökken. Nincs elég az öntözéshez használható édesvízből. Világszerte, így az Egyesült Államokban is az öntözés mértéke miatt a vízadó rétegekben lévő víz mennyisége erősen apad és emiatt egyre mélyebb kutakat kell fúrni. Az USA nyolc állama, köztük Kansas, Oklahoma, Texas alatti hatalmas földalatti víztartó rétegben a hatvan éve tartó fokozottabb öntözés miatt a vízszint aggasztóan esett. 1991 óta

évente átlagosan 90 centiméternyit csökken. 1950 óta elhasználták a talajvíz harmadát. Peking térségében a talajvíz évente méternyit, Tiencsinben évi 4,4 métert apad.

Az emberiség által felhasznált víz 70%-a öntözővíz. Egyre mélyebbre kell fúrni a kutakat. Így az öntözés mind drágább és ami lesújtóbb, ilyen mértékben már csak rövid ideig folytatható. Bolygónk négy hatalmas folyója, a Nilus, a Gangesz, a Sárga folyó és a Kolorádó vizük öntözőcsatornába való elvezetése, elhasználása miatt általában már el sem éri a torkolatvidéket. Előtte kiszárad. Századunk háborúinak jelentősebb része a vízárt folyhat majd. Már is óriási a vízhiány Indiában. Mivel a zöld forradalommal fejlesztett mezőgazdaságához nagyon sok öntözővízre van szükség, a talajvizek és a folyóvizek elhasználása miatt már több nagyvárosokban is vízhiány lépett fel. Ahogy bolygónk felmelegedése folytatódik, gyorsuló ütemben olvadnak a nagy folyókat tápláló magashegyi jégárak (gleccserek) is. India így reménytelen helyzetbe kerül, óriásira duzzadt lakosságának nagy részére rettenetes sors vár.

Állattenyésztés erőforrásigénye. Meg kell jegyeznünk, hogy az állattenyésztés szempontjai sokszor nem esnek egybe azokkal a követelményekkel, amelyeket környezetünk védelme támaszt. Állatokat azért tart az ember, hogy hozzájusson a szükséges állati fehérjékhez. Állati fehérjék előállításához átlagosan nyolcszor annyi erőforrást kell felhasználnunk, mint a növényi fehérjékéhez. Ugyanakkor az állati fehérjék csak 1,4-szer mondhatók értékesebbnek, mint a növényi táplálékban találhatóak. Összesen húsz alapvető aminosavból épülnek fel a fehérjék és egy fehérje tápértéke annál jobb, minél több, az emberi szervezet számára fontos aminosavat tartalmaz. Az a termőföld, amely egyetlen, húst fogyasztó ember eltartásához szükséges, nyolc, főleg növényi eredetű táplálékot fogyasztó embert képes eltartani. Ezért nagyon pazarló ha sok állati terméket eszünk. Egyben egészségtelen is.

Ha az ember elsősorban megfelelő módon összeállított növényi és csupán nagyon kevés állati eredetű élelmiszert tartalmazó étrendet követ, szervezete valamennyi szükséges aminosavhoz hozzájut és így tápláléka teljes értékű. De ha növényekben is megtalálható fehérjéket mondjuk sertéshús fogyasztásával nyeri, először mindent a sertéssel kell megetetni. A sertéshús előállításához 17-szer annyi erőforrást használunk el, mint amennyit a növényi táplálék megtermeléséhez. A megfelelő arány ketreces csirke neveléséhez 4:1, pulykáéhoz 14:1, tej termeléséhez 17:1, a tojáséhoz 26:1 és marhahúséhoz 54:1. Az adatok USA-beli adatsorokból származnak, iparszerűen táplált állatokra vonatkoznak.

Ha a sertést a ház körül az ólban tartjuk és moslékkal tápláljuk akkor már nem igényel annyi takarmányt. Hasonlóképpen a baromfi ha az udvaron kapargál, hulladékokat is kap, jóval kevesebb takarmányon megél. Marhát legelőn érdemes tartani, télen pedig szénával táplálni. Így tartott állatoknak a húsa sokkal táplálóbb, egészségesebb. Például a ketreces csirke húsa sokkal több vizet tartalmaz, mint a kapargáló csirkéé. Hagyományos étkeket nem is lehet rendesen elkészíteni iparszerűen tartott állatok húsból. Akkor is bőven el lehetne az Egyesült Államok lakosságát látni hússal, ha az állatok a legelőkről élnének.

Arra, mit jelent manapság a tejtermelés gazdaságossága, nézzük meg, miként tartják manapság a tejelő tehenet. Hogy a tehen minél több tejet adhasson, legjobb, ha nem mozog, egyhelyben van és csak eszik meg tejet. Válogatott, a legjobbnak ítélt összetételű tápokot és takarmányokat kap. Ha az embert ilyen gonddal élelmeznék, jóval kevesebb betegség sújtana bennünket. Úgy van berendezve a tehenistálló, hogy a tehen jobban, kényelmesebben érezze magát benne, nyugodtabban tudjon kérődzni. Nagyon tisztán tartják, nem szabad, hogy a saját piszkában feküdjön. Különböző riasztó eljárásokkal űzik el a legyeket és egyéb rovarokat, amelyek zavarják a tehenet. Megfelelő erősségű és elrendezésű a megvilágítás, szellőzés, hőmérséklet, sok helyen nyugtató zene is szól. Géppel fejkik. Rendszeres az állatorvosi felügyelet. Mindezt ne tekintsük fényűzésnek, így a kifizetődő a tejtermelő gazdaságnak, ezzel lesz gazdaságos a tejtermelés.

Am egy tehenet csak nagyon sok erőforrás és nyersanyagforrás felhasználásával lehet ilyen körülmények között tartani. Mindez azért lehetséges, mert van és igen olcsó a kőolaj és a földgáz. Ha felszökik az árak, nem telik majd a gazdának tápokra, vásárolt takarmányokra, mindenféle géppel, világítással felszerelt istállóra. Mehet a tehen a csordával legelni, ehhez a falunak csak a csordást meg a puliját kell eltartania. Ha megszomjazik a tehen, nem lesz orra előtt önitató, mehet akár kilométert is, míg eljut a csordakúthoz. A legyeket, bögölyöket és szúnyogokat a saját farkával fogja csapdosni, ahogy mindig is tette. Mivel sokkal

többet mozog, kevesebbet fog tejelni. Téli takarmányát a gazda kaszálja le. Lesz tej számunkra mindenféle külső erőforrás bevitele nélkül is. Ez a tej ízesebb és egészségesebb összetételű lesz, mint amit ma dobozban vásárlunk. Olaj és gáz fogytával újra ez a természetes bánásmód válik gazdaságossá. Napi öt-tíz liter tejre elég bért kaphatnak a csordások és a kaszáló, szénát gyűjtő napszámosok .

Ősmeradványi energiák és a mezőgazdaság . Megújuló erőforrás a napenergia, csak a földre érő nap-sugárzás mértéke a korlát. Az ősmaradványi tüzelőanyagok, olaj, gáz, szén olyan mértékben használhatók, ahogy nekünk jólesik. De csak addig, amíg van belőlük. Ma az Egyesült Államokban az 1 kcal tápértékű élelmiszer előállításához kb. ugyanekkora fűtőértékű olajat vagy gázt kell a termelésben felhasználni. Ha még az élelmiszeriparra, a kereskedelemre, a vásárlásra fordított erőforrásokat is tekintetbe vesszük, akkor 1 kcal-nyi élelmiszer 10 kcal-nyi forrás felhasználásával kerül az asztalra.

Amint a ősmaradványi erőforrások apadni kezdenek, akkor a világ megnövekedett lakosságát nem tudjuk ellátni élelmiszerrel. Kevesebb erőforrással a mai mezőgazdaság nem működik. Jól példázza ezt az Észak-Koreában pusztító borzalmas éhínség. Észak-Korea nagyüzemi mezőgazdaságát a szovjet és kínai támogatás éllette. Ez a két egymással vetélkedő nagyhatalom kedvezményes szállításokkal igyekezett megtartani Észak-Koreára gyakorolt befolyását. Szovjetunió olcsó olajat, Kína földgázt és műtrágyát szállított. Miután a Szovjetunió szétesett, a szovjet-kínai versengés megszűnt. Oroszország nem adott több olajat és Kína, mivel oda a versenytárs, ettől fogva világpiaci áron és csak dollárért volt hajlandó földgázt és műtrágyát szállítani. Észak-Korea nem tudott fizetni és ezek után erőforrás hiányában a mezőgazdasága is összeomlott. 1998-ra a nagyüzemi gépezet 80%-a üzemképtelenné vált. Ekkor a szükséges műtrágyának csak 18%-át tudta előállítani és a termésátlagok az évtizeddel korábbiak a 40%-ára estek vissza. Eredetileg 23 millió lakos közül 2000-re már 4 millió ember halt éhen és jelenleg 7-8 millióan állhatnak az éhhalál határán. Ha így folytatódik, a pusztító éhínség addig tart, amíg a lakosok száma a hagyományos mezőgazdasági termeléssel eltartható értékre nem csökken.

Kevés a gabona. 1984-ben volt a legmagasabb az egy főre jutó gabonatermelés a világon. Azóta ez a mennyiség egyre csökken. Világunk egészének gabonataralékai, ezt az esztendő is beleértve már kilencedik éve csökkennek. 1998-ban még 116 napra való mennyiség volt a tartalék, ez év végén a tartalék már csak 56 napra elegendő. Kína tartalékai 2000-től 2004-ig a felére, India tartalékai ezalatt a harmadára estek vissza. 2004-ben a Föld legfőbb gabonatermő vidékein, mint hazánkban is, minden eddiginél több gabona termelt. Ennek ellenére a gabonataralék a fő kenyérgabonában, a rizsben 2004-ben is csökkent, búzából és főleg kukoricából sikerült tartalékolni. Hiába volt a termelési csúcs, a Föld lakossága naponta 210 ezerrel nő. Az ideai termés a szárazságok miatt szinte az egész világon gyenge volt. Ráadásul a kukoricából gyártott üzemanyag hatalmas mennyiségű kukoricát igényel, az USA termésének a 14%-ból üzemanyagot gyártanak. Emiatt az idén a gabona és takarmányárak a többszörösükre emelkedtek és az élelmiszerárak gyors növekedésnek indultak. Így mostantól kezdve az élelmiszerhiány évről évre nagyobb gondokat okoz majd.

Szeméthevaló élelmiszerek. Nemcsak a kapzsiság, a gondatlanság vezet ártalmas élelmiszerek előállításához. Kifinomult eljárásokkal számos olyan élelmiszert is előállít a mai élelmiszeripar, amelyeknek fogyasztása rontja az ember teljesítőképességét és megbetegíthet. Ahogyan az amerikai nevezi: junk-food, ami szeméthevaló, kidobnivaló ételment jelent.

Ilyen termékek a sok cukrot tartalmazó üdítő italok, amelyeket általában répacukorral tesznek túlédessé. Ezek az italok annyira sok cukrot tartalmaznak, hogy szobahőmérsékleten ihatatlanul édeskések. Természetesen a hirdetés nem azzal áll elő, hogy vigyázat, az üdítő langyosan pocsék, hanem hogy hidegen nagyon finom. Így igaz, ha lehűtve isszuk, akkor a benne lévő szénasav pezsgése felüdít. De a gyomorba jutó ital magas cukortartalma miatt rögtön megszomjazunk és a szervezet folyadékot kíván. Mit teszünk, hogyan oltjuk a szomjunkt? Még többet iszunk a kéznél lévő üdítóből. Míg szomjunkt tiszta vízből pohárnyi is oltaná, az üdítő cukrosságával egyre szomjasabbá tesz bennünket. Pont azért raknak ezekben az üdítőkből ennyi cukrot, hogy ösztöneiket becsapják és ezért többet igyunk és így többet vásároljunk belőlük.

Jó-e ez nekünk? Szervezetünk nem ok nélkül tiltakozik ilyen töménységű, mennyiségű cukor fogyasztása ellen. Ugyanis a répacukros oldat nagyon gyorsan átjut a gyomron és utána a nyombélben felszívódó cukor rögtön bejut a vérkeringésbe. Egy félliternyi 10%-os cukortartalmú üdítő elfogyasztásával szervezetünk negyednapra elegendő cukrot kap és egy ilyen ital a vércukorszintet gyorsan, szinte ugrásszerűen megnöveli. Szervezetünk a rázúduló nagymennyiségű cukrot csak nagyon erős testi igénybevétel, futás, favágás, stb. mellett tudja azonnal felhasználni. Egyébként a szükségtelen cukormennyiséget kénytelen raktározni. Hagyományos táplálékok, gyümölcs, zöldség, rostos gabonatermékek esetén nincsenek ilyen gondok, mert a bennük lévő cukrok vagy összetettebb cukorvegyületek folyamatosan alakulnak át a szervezet számára felhasználható cukrokká és a megemésztett cukrok a bélsatornából hosszabb időn keresztül egyenletesen jutnak be a vérkeringésbe. Például ha barna rizsből készült ételt eszik az ember, akkor a szervezete hosszú órákon keresztül folyamatosan kapja a rizs szolgáltatta táperőt.

Fárasztó tevékenység a szervezet számára a cukrok raktározása, mert az egyszerű szerkezetű cukrokat összetett, zsírszerű vegyületekké kell átalakítania. Szinte a teljes anyagcsere rendszer komoly munkára kényszerül, főleg a raktározáshoz szükséges inzulint termelő hasnyálmirigy. Valamennyiünk számára ismerős érzés a jóllakottságot követő elálmosodás. Oka ennek az, hogy az emésztéshez, raktározáshoz sok táperő szükséges és emiatt kevesebb vér jut az agyba. Hasonló fáradtságérzés kísérné az üdítők cukrának elraktározását is, ha a gyártók nem raknának bele koffeint vagy más hozzá hasonló serkentőszert. Később a szervezet előhívja és felhasználja az elraktározott összetett vegyületeket, de a szervezetnek ehhez is munkát kell végeznie. Ezért a cukros üdítők és a hozzá hasonló előemésztettnek tekinthető élelmiszerek fogyasztása, a sok édesség, rágcsálnivaló, hófehér lisztből készült sütemények, sültkrumpli, stb. komoly terhelést jelentenek a szervezetnek. Ezeknek a rendszeres fogyasztása azt eredményezi, hogy a testünk a saját fenntartása érdekében a szükségesnél jóval többet dolgozik. Kevesebb táperő jut a munkára, tanulásra, magára az életre. Gépkocsivezetők által használt kifejezéssel, a szemétkébevaló élelmiszerek fogyasztásával a szervezetünk üresjárata magasabb lesz, ezért kisebb a teljesítményünk és hamarabb kopunk el.

Szervezetünk mindennapos gyengébb teljesítménye csak az egyik tünet. Van egy másik, hosszabb távon jelentkező súlyos nyavalya, az öregkori cukorbetegség. Ez egyre több embert sújt. Örökölhető a betegség. Bizonyos gének birtokában az emberi szervezet nehezebben raktároz, de ugyanakkor anyagcsereje jobb hatásfokú. Ezeknek a géneknek birtoklása nem tekinthető betegségnek. Megfelelő, hagyományos táplálékok fogyasztása mellett egy ilyen génű ember jobban terhelhető. Kevesebb étel mellett nyújtja ugyanazt a teljesítményt és jobban bírja az éhezést, mint mások. De a szemétkébevaló élelmiszereket rendszeresen fogyasztva a raktározást végző hasnyálmirigy inzulintermelő sejtjei elfáradnak. Ezért már a negyven-ötven éves kor után növekedni kezd a vércukorszint, egy idő után pedig kitör a cukorbetegség. Minden tizedik magyar már cukorbeteg, vagy hamarosan az lesz. Másutt még nagyobb a cukorbeteg aránya. Számos csendes-óceáni szigeten az őslakók igen jelentős része cukorbeteg. Ennek oka, hogy az évezredekkel vagy sok évszázaddal ezelőtt hajókkal, tutajokkal érkező őslakók elsősorban ilyen géneket hoztak a szigetekre. Ugyanis hosszú, fárasztó, sokszor kilátástalan hajóutak túlélésére főként azoknak volt esélyük, akiknek gazdaságosabb volt az anyagcserejük, azaz a cukorbetegségre is hajlamosító örökítőanyagot hordoztak. Mások, hacsak nem voltak az induláskor túlsúlyosak, útközben hamarabb éhenhaltak.

Régen, amikor még nem volt finomra őrölt liszt és répacukor, a cukorbetegség szinte teljesen ismeretlen volt, mind Európában, mind máshol. Ha továbbra is így táplálkozunk ahogy most, viszonylag rövid időn belül a népesség többsége cukorbeteggé lesz. Látható, hogy sok-sok ráfordítás felhasználásával milyen hatású élelmiszereket állítunk elő. Csak ritkán és mértékkel fogyaszthatnánk őket, valójában inkább a szemétkébevalók. Ha eltűnnének, nemcsak sok-sok erőforrást, csomagolóanyagot stb. takarítanánk meg, hanem sokat javulna egészségi állapotunk, teljesítményünk, életünk minősége is.

8.2. Világméretű környezeti válság

Világméretű felmelegedés. Már világméretűek válságtünetek is vannak. Legfenyegetőbb jelenség bolygónk átlaghőmérsékletének gyors növekedése. Emberi tevékenység, a szén, olaj, földgáz égetése miatt fel-

szaporodott a légkörben a széndioxid, ma évente csaknem egy százalékkal nő a légkör széndioxid tartalma. Ugyan a magasba nyúló kémények eltávolítják a környékről a káros gázokat, azokat elviszi a magasban fúvó szél, de benne maradnak a légkörben. Repülőgépek hajtóműveinek égéstermékai szintén a légkör egészének állapotát rontják, növelik az üvegházhatást. Üvegházhatáson azt értjük, hogy bizonyos légkörben lévő gázok, mint széndioxid, metán, freon és mások, az üvegházhoz hasonlóan átengedik a napsugarakat, de nem engedik, illetve kevésbé engedik kijutni a Föld által a világűrbe kisugározott hőt. Ezért bolygónk átlagos hőmérséklete emelkedőben van, 1905 és 2005 között a levegő földközeli átlaghőmérséklete $0,74^{\circ}\text{C}$ -kal nőtt.

Régi légbuborékokat tartalmazó kőzetek elemzéséből tudjuk, hogy a Föld légköre az ipari forradalom előtt 580 milliárd tonna szenet tartalmazott széndioxid alakjában. Ma a légkörben, elsősorban a második világháború óta elégetett tüzelőanyagok miatt 750 milliárd tonna szén van és ennek mennyisége évente 6 milliárd tonnával növekszik. Ha még 200 milliárd tonna szenet a légkörbe juttatunk, az élővilág rendszerének összeomlása sújthatja bolygónkat, 300 milliárd kibocsátása után szinte bizonyosan. Még kb. annyi kőolaj van a Föld mélyén, hogy azt elégetve 200 milliárd tonna szén kerülne a légkörbe széndioxid alakjában. Mélyben lévő földgázra a hasonló adat 1000 milliárd, a kibányászható szénre 9000 milliárd tonna szén. Látható, hogy bár volna még mit tüzelnünk, a világméretű felmelegedés veszélye miatt nem tehetjük.

Nem csak egyszerű átlaghőmérséklet emelkedést hoz a világméretű felmelegedés, más nagyobb veszélyek is fenyegethetnek bennünket. Hatására megváltozhatnak az éghajlatot meghatározó alapvető körfolyamatok. Bolygónk éghajlatát a levegő és a víz körfolyamatai alakítják. A szelek és felhők járásában meghatározóak a világtengerek vízáramlatai, a felszínen meleg, a mélyben hideg áramlatok mozognak. Nemrég felismerték, hogy az áramlatok összefüggő, mindhárom világtengert átfogó rendszert alkotnak. Meleg áramlatokkal - utolsó szakasza a Golf-áram - a Csendes- és az Indiai-óceán térségéből igen tekintélyes hőmennyiség kerül az Atlanti-óceán északi medencéjébe. Mivel az Atlanti-óceán magas sótartalma magasabb, emiatt a Golf-áram lehűlő vize sűrűbb lesz, mint a mélyvíz és ezért mélyre süllyedve dél felé áramlik. Ez a mélyvízi hideg áram megkerüli Afrikát, eljut a Csendes-óceán távol-keleti egyenlítői övezetébe, és a Galápagos-szigetek körzetében tör a felszínre. Felmelegedve elkezdi kelet felé áramlani, Afrikát megkerülve visszajut az Atlanti-óceán északi medencéjébe és ezzel az áramlási kör bezáródik.

Eléggé sérülékeny a világtengerek vízkörzése. Az El-Nino jelenség oka az, hogy a Csendes-óceán vízáramlási rendszere időlegesen megváltozik. Emiatt más lesz a párolgás rendszere és a felhők járása. Ilyenkor bizonyos körzetekben árvizeket okozó esőzések, másutt perzselő aszály pusztít. Európa éghajlatát is érhetik hasonló hatások. Grönlandi jégretegek mélyfurással való vizsgálatából ismerjük, milyen volt az egyes évek átlaghőmérséklete az elmúlt 110 000 évben. Csupán pár évtizeden belül egy körzetben akár 6 Celsius fokos átlaghőmérséklet emelkedés vagy csökkenés is bekövetkezhet! Mindezek a nagyon erős változások a Golf-áram beindulásával vagy leállításával hozhatók kapcsolatba. Ha annyira felmelegednek az északi területek, hogy olvadnak a jéghegyek és több a környéken a csapadék, akkor a tengervíz sótartalma lecsökken. Emiatt a Golf-áram lehűlt vizének sűrűsége is csökken, nem tud a mélybe süllyedni, így a Golf-áram leáll, nem hozhat több meleget. Ha a lehűlés következtében elindul az eljegesedés, megnő a víz sótartalma, az áramlás újra megindul. Az elmúlt 110 000 évben az észak-atlanti térségben 20 ilyen nagy változás következett be. Ám az utóbbi 10 ezer évben a térség éghajlata meglepően változatlan.

Ha olvadásnak indul a grönlandi és antarktisi jég, nőni fog a tengerszint. Ezt növeli a világtengerek melegedése is, mivel a melegebb víz kisebb sűrűségű, mint hideg. Számos partmenti területet és alacsonyabban fekvő szigetet elönt majd a víz.

Az Antarktisz jegéből vett mélyfúrás minták szerint a főbb üvegház gázok sűrűségei az elmúlt 650 ezer év alatt egyszer sem érték el a mai értékeket. Ezek a vizsgálatok is megerősítették, hogy a széndioxid tartalom növekedése és a felmelegedés, akárcsak két összeláncolt fogoly mozgása, együttjárnak. Kétszázszor gyorsabban növekedett a légkörben lévő széndioxid mennyisége az utóbbi 50 év során, mint az ősmaradványi tüzelőanyagok elégetésének elkezdése előtt bármikor. Olyan változatlan éghajlatú melegebb időszakok, amilyen az utóbbi 10 ezer évben is fennáll, úgy 400 ezer évvel ezelőtt voltak gyakoribbak.

Mivel az világtengerek áramlatainak viselkedése erősen függhet az átlaghőmérséklettől, a világmé-

retű felmelegedés felmérhetetlen hatásokkal, egyes területek éghajlatának nagyon erős változásával járhat együtt. Nemrég közölték, hogy az utóbbi 50 évben a Golf-áram 30 százalékkal gyengült. Emiatt Európa nyugati, észak-nyugati részének éghajlata egyre hűvösebbé válhat. Délről egyre forróbb afrikai eredetű légtömegek áramlanak fel és a nyugatról érkező még hidegebb levegő találkozása hatalmas esőkre és viharokra vezet. Attól függ az esős terület központja, éppen mennyire erősek a nyugati hideg, illetve a délről feláramló meleg légáramlatok. Ha az áramlási rendszerek felerősödnek, Közép-Európa és a Kárpát-medence időjárását hatalmas esők és tikkasztó aszályok váltakozása határozhatja meg. Ahogyan most 2008-ban is történt.

Együttjár a légköri széndioxid mennyiségének növekedésével a tengerek vizének savasodása is, mivel a tengerek által elnyelt széndioxidból a vízben szénsav képződik. Ezzel megváltoznak a tengerben élő életfeltételei. Rohamosan pusztulnak a korallok, mivel a szénsav megtámadja a csigák és más mészpáncélú élőlények házait. Mindez felborítja a tengerek élővilágának egyensúlyát.

Annál gyorsabban nő az átlaghőmérséklet, minél északra fekszik az övezet. Már elkezdődött az örökké fagyott szibériai mocsarak kiolvadása. Ha ez folytatódik, hatalmas mennyiségű metán szabadul fel belőlük. Mivel a metán üvegházhatása erősebb, mint a széndioxidé, légkörbe jutása gyorsítja az üvegházhatás növekedését és így a felmelegedést.

Azonkívül, hogy látjuk, mekkora veszély az üvegházhatás erősödése, még a mai, nagyon sok mindent figyelembe vevő számítógépes elemzések sem tudják megjósolni, pontosan milyen hatásokra számíthatunk. De minél kisebb lesz az üvegházhatás, annál valószínűbb, hogy fennmarad a jelenlegi, 10 ezer év óta nagyjából változatlan európai éghajlat. Ezért minden tőlünk telhetőt meg kell tennünk azért, hogy széndioxid kibocsátásának csökkentésével gyengítsük az üvegházhatást. Joggal feltételezhetjük, ha sikerül a hőmérséklet növekedését lassítani, akkor nagyobb lesz az esélyünk arra, hogy bolygónk és térségünk éghajlata viszonylag változatlan marad, és a földművelésen alapuló életrendünk fenn tud maradni. Számos nagy nép társadalma a történelem során hirtelen éghajlati változások hatására omlott össze.

Ózonlyuk. Világméretű összeomlással fenyeget a Föld élővilágát óvó ózonréteg pusztulása is. Ózonréteget körfolyamat hoz létre. Úgy keletkezik az ózon, hogy az ultraibolya sugárzás nagyobb energiájú része felhasítja a kétatomos oxigénmolekulákat és az így keletkező oxigénatomok kétatomos oxigénmolekulákkal találkozáva ózonná egyesülnek. Majd az ózonmolekulák elnyelik a kisebb energiájú ultraibolya sugárzásokat. Így az ózon létrejötté és létezése egyaránt szerepet játszik az ultraibolya sugárzás elleni védelemben.

Am az emberi tevékenység által kibocsátott freon gáz feljut az ózonréteggig és bontja az ózonmolekulákat. Mielőtt maga is kibomlana a légkörből, egyetlen freon molekula ózonmolekulák ezreit bontja le. Emiatt az élőkre káros kis energiájú ultraibolya sugárzás erőssége egyre növekszik, az ózonpajzsnak nevezett ózonrétegen lévő lyuk egyre nagyobb, mind a déli, mind az északi féltekén. Mivel a freonkibocsátás nagyban lecsökkent, az ózonréteg pár évtizeden belül újra ép lehet.

Elpiszkolódás. Számos más, bolygónk felszínének egészére kiterjedő hatás sújt bennünket a felmelegedésen kívül. Szerke a földön hatnak, mindenütt jelentkeznek. Ilyen jelenségek a levegő és a világtengerek szennyezése. Nem tekinthetők csak egyes vidékek, országok ügyének. Nincs előlük menekvés, az emberiség egészének a sorsát befolyásolják. Ma évente 400 millió tonna ártalmas hulladékkal terheli az emberiség a természetes környezetet. Jelenleg az emberiség évente 100 millió tonna műanyagot termel. Ennek nagyobb része, mint a csomagolóanyag, megy a szemétkbe.

Egészen máig a tengereket, világtengereket az emberiség nagy közös szennyvízderítőként kezelte. Folyók, folyamok hordják beléjük szennyezett vizeiket és a hajókról, tengerparti településekről, ipartelepekről is jut mocsok a vizeikbe. Már a háborítatlan déli tengerek vize is mutatja az ember felelőtlenségének következményeit. Nemcsak a habokon úszó szemét, hanem a víz iparilag gyártott vegyületekkel való szennyezése is észlelhető.

Kevésbé ismert, mennyire el van szennyezve az Északi-sark vidéke. Felette átrepülve szürke felhők, rétegek látszanak mindenfelé. Európa, Észak-Amerika, Japán levegőjének piszka mind oda sodródik. Ma-

gasba emelkedve a légáramlatokkal, a levegőbe jutott szennyeződések észak felé szállnak és ott csapódnak le. Mivel gyorsan olvad a sarki jégtakaró, a sok piszok, szennyezés mind a tengerekbe kerül, veszélyeztetve azok élővilágát. Több mint kétszáz egészségre káros vegyület jut be a tengeri állatok testébe és így az eszkimók táplálékába is. Ezért a világon a grönlandi eszkimók és általában az Északi-sarkvidék közelében lakók szervezetében kerül a legnagyobb mennyiségben ipari vegyület és gyomirtó. Annyira sok, hogy például az anyatej és a grönlandiak teste veszélyes hulladéknak minősülhetne. Sokféle betegség sújtja emiatt az eszkimókat. Emiatt egyre több az eszkimók között a fogyatékos, sokan halnak meg rákban és a hormonhatású szennyeződések miatt kétszer annyi eszkimó leány születik mint fiú. Ma a világon Grönlandban a legmagasabb a nők aránya.

Mielőtt a világméretű válságra vonatkozó általánosabb kérdésekre rátérnénk, előbb néhány általánosabb megjegyzést tennénk. Ezek, bár nem tudományos bizonyítékok, erősítik azt az érzést, hogy bajban vagyunk. Vegyük tudomásul, hogy a Föld felszínén már nincs olyan négyzetkilométer, amely ne mutatná az emberi tevékenység nyomait. Gondoljunk akármely földrész bármely területi egységére, az elszennyeződő világtengerekre. Látnunk kell, mennyit romlottak miattunk más élőlények létfeltételei, milyen erősen megváltozott bolygónk képe az utóbbi pár száz évben. Túl sok mindent változtattunk, és ennek káros hatásai vannak reánk nézve is. Egy elemzés szerint a halálesetek 40%-áért a környezet okolható, ezeknek a környezeti hatásoknak a főbb összetevői a népesedési viszonyok, a környezet elszennyeződése, az éghajlat változása és az újabban megjelenő betegségek.

Egy élményemet idézném fel, amely mélyen megérintett. Tizennégy éve látogattuk meg Berlinben a Dahlem városrészben lévő növénykertet. Nem a káprázatosan gazdag gyűjtemény, az üvegházak csodái rendítették meg. Hanem az a kb. hektáros rét, amit a kert közepén láttunk. Nyáron jártunk ott. Ez a rét a terület eredeti állapotát őrizte meg. Csaknem derékig ért a fű, virágozott a rengeteg sok virág, mászkáltak a bogarak, repkedtek a lepkék. Alig száz éve az egész vidék így nézett ki. Ma kő és beton mindenütt, rét sehol, csak a növénykert közepén.

A világméretű válság mélyebb okai. Miközben az elmúlt kétszáz év ipari fejlődése nagyban javította a fejlett világban élők életkörülményeit és megalapozta a népfennségi rendszer mai gyakorlatát, egyben súlyos válságba sodorta életrendünket. Mennyiségi növekedésen alapult az iparosítás, mely a természeti erőforrásokat korlátlanul tekintette. Hatványszerűen nőnek az első ipari forradalom kezdete óta az ember által megmozgatott anyagmennyiségek. Ez az emberi eredetű anyagáramlás magában foglal építkezéseket, bányászatot, a víz, levegő, olaj, gáz és szén használatát, ipari, mezőgazdasági és erdőgazdasági termelést, melléktermékek, mint a széndioxid kibocsátását, hulladék, szemét keletkezését. Azaz mindenféle anyagátalakulást, mozgatót, amelyek az emberi tevékenységhez kötődnek.

Ahogy termelünk, - itt most elsősorban az ipari forradalom utáni időszak jellemzőire gondolhatunk, - nem illik a természetes körfolyamatokba. Összefoglalva az ember természetre gyakorolt hatását mondhatjuk, hogy nyersanyagból hulladékot, szemetet állít elő. Kivonja a nyersanyagokat a természetből és a szemetet oda ömlesztvi vissza. Egyre több az olyan fajta szemét, mint a vegyipari hulladékok, a műanyag szemét, amelyeket azt természetes öntisztulási folyamatok egyáltalán nem, vagy csak nagyon lassan tudnak feldolgozni. Mindez csak egy határig folytatódhat, lásd a 3.2. szakaszt. Egy önszerveződő rendszer mindenképpen emészti környezetét. Ha a környezet valamilyen módon megújulhat, akkor nincs nagy baj, csak a helyi romlás okozhat időleges válságokat. Ha viszont a roncsolódás nagyobb mértékű, akkor az önszerveződő rendszer által létrehozott rend fenntarthatatlan. Vagy elpusztul a rendszer vagy javítva környezethez való viszonyán maga is erősen átalakul.

Látnunk kell, a nagyon sok erőforrást és nyersanyagot igénylő mai társadalmak megjelenése észrevehetően pusztítja a természetes környezetet. Mértéktelenül szennyezve már a természet néhány alapvető körfolyamatát is megzavartuk. Jelzéseket ad a természet és ezek arra utalnak, hogy egyensúlya veszélybe került. Ezeket a jelzéseket észleljük világméretű környezeti válságként.

Régebben uralkodó volt az a nézet, hogy az ipar fejlődésének csak a nyersanyagok fogyása szabhat korlátokat. Ma már tudjuk, van más fenyegetés is, a szennyezés miatti kipusztulás. Ha az ember elterjedését,

a természetes környezetre gyakorolt hatását és jelenlegi fenyegetettségét egy folyamat részeként szemléljük, nemcsak a Caritas, vagy a Szent-Máté sziget rénszarvasai, hanem a bevezetőben idézett példa, a tápcsészébe oltott gombatörzs sorsa is eszünkbe juthat. Miután a tenyészet elszaporodik, a törzset nem is annyira a tápanyagok elfogyása, hanem saját mérgező anyagcseretermékei pusztítják el.

Míg az emberokozta anyagforgalom ma már összemérhető a természetes anyagáramlások mértékével, érdemes azt is megjegyezni, hogy a természet energiacsereivel összehasonlítva, a emberiség energiafogyasztása elhanyagolhatóan kicsiny. Tehát a válsághelyzet kialakulásához nem maga az energiatermelés ténye, hanem a velejáró anyagforgalom járult hozzá. Energiatermelés okozza a világ környezetszennyezésének 60-70%-át. Elsősorban az energiafelhasználás csökkentésére kell törekednünk.

Ránk emberekre a természet sérülése jelenti az igazi veszélyt, magának az élővilág egésze nem kerül komoly veszélybe. Ezért amikor a természet védelméről beszélünk, tudnunk kell, ez alapvetően önmagunk védelmét jelenti. Nem csak a növények és állatok szeretete és kímélése foglaltatik bele a természetvédelem kifejezésbe, hanem az is, hogy ne terjeszkedjünk annyira gátlástalanul a természet, más élőlények rovására, ne pusztítsuk már oly erősen a természetet, hogy az már nekünk embereknek is ártson. Saját érdekünkben is kell természetes környezetünkre vigyázni, annak egyensúlyát óvni. Ha ezt nem tesszük, életünk minősége jelentősen romlik és akár el is pusztulhatunk. Sérül ugyan a természet amiatt, amit elkövettünk ellene, de ezt könnyen kiheveri. Még a beton is odalesz, készítése után még pár évtizedig szilárdul, majd porlani kezd. Eltűnik majd a műanyag is mert a törzsfajlódás törvényeinek megfelelően sorra megjelennek a különböző paránylények (mikroorganizmusok), amelyek műanyagot lebontó folyamatokból nyernek energiát. Pusztulásunk után néhány százezer év elteltével bolygónk élővilága újrendeződik, egyensúlya helyreáll. A természet történetét mérő időtartamok millió, tízmillió, százmillió évesek. Ezért a természetet sújtó emberi kártétel csupán múló jelenség.

Elérjük, közelítjük vagy már átléptük azt a határt, amit a természetes környezetünk már nem visel el. Kérdés, milyen pontossággal, megbízhatósággal tehetünk ilyen kijelentést. Mennyire valósak a tünetek, vagy netán mennyire hamis a környezetvédők által fújtt riadó. Ugyanis vannak olyan nézetek, miszerint az egész környezeti válság, az arról terjesztett hírek alaptalanok, szinpadiasak, a világ jól bevált rendjét felforgatni vágyó csoportok kitalációi, tudományosan megalapozatlan vélekedések. Ez a felfogás komoly állami támogatást élvez az Egyesült Államokban. Nem véletlen ez, hiszen Földünk erőforrásainak legfőbb pazarlója és világszerte a pazarlás legnagyobb gerjesztője épp az Egyesült Államok fogyasztói társadalma. Földünk lakosságának kevesebb mint 5%-a használja fel bolygó erőforrásainak legalább 25%-át.

A világméretű válság tüneteinek értékeléséről. Természetesen elsősorban azok hangoztatják kételyeiket a környezeti válság létezését illetően, akiknek ehhez közvetlen érdeke fűződik. Faipar, vegyipar és más, környezetvédők által különösen támadott ágazatok képviselőinek védekezése, vélekedése nem meglepő. Lélektanilag érthető.

Arra a kérdésre, van-e felmelegedés, határozott igennel kell válaszolnunk. Jól tudjuk azonban, hogy felmelegedések és lehűlések korábban is bőséggel voltak. Földünk felszíni hőmérsékletének állandósága inkább tízezer, százezer vagy akár millió éves átlagban mutatkozik meg. Igen nagy a természet tehetetlensége. Változásokra adott válaszainak ideje bizony sokkal nagyobb lehet, mint az a néhány száz, alig száz esztendő, ami az emberi életkor jellemzője. Valójában a kérdés az, a tapasztalt hirtelen emelkedés, természetes folyamatok eredménye-e vagy az ember által a légkörbe juttatott széndioxid és más gázok üvegházhatásának tulajdonítható-e. Hasonlóképpen gondolkozhatunk az ózonlyuk okáról is. Lehet, hogy korábban is létezett ózonlyuk, csak nem tudtunk róla, így nem volt okunk félni tőle. Vékonyodhat az ózonréteg, keletkezhet ózonlyuk természetes folyamatok, tűzhányók kitöréseinek következményeként is. Tűzhányók mostanában is törnek ki. Arra kell választ adnunk, mennyire természetes a jelenleg észlelhető ózonréteg csökkenés.

Bonyolult jelenségek, mint az üvegházhatás, az ózonlyuk vizsgálata, igen összetett módszereket követel, nagyon nehéz számításokat kell végeznünk. Nemarányos módon viselkednek a jelenségek, kaotikus

viselkedést mutatnak. Emiatt a jóslás kényes feladat. Újabb tényezők, vagy a meglévők pontosabb figyelembevétele jelentősen módosíthatja az eredményeket. Ezért 100%-os megbízhatóságú eredmények követelése vagy ígérese felelőtlenység. Mindenesetre az újabb számítások azt adják, hogy ma a természetes eredetű hatások inkább a hőmérséklet emelkedése ellen hatnak, azaz a felmelegedés oka az ember által a légkörbe juttatott széndioxid. Hasonló eredményekre jutottak az ózonlyuk vizsgálatát illetően is.

Bár a bizonyítékok nem száz százalékosak, nem várhatunk még néhányszor tíz vagy akár száz esztendő, hogy végleges, pontosnak elfogadható eredményekre juthassunk. Egyetlen környezetünk van, nem lehet vele kísérletezgetnünk. Ne áltassuk magunkat, a jelek eléggé egyértelműek. Persze kényelmesebb lenne az egészséget a ráncokhoz nemzedékek vállára rakni, oldják meg ők, úgyszólván nekik lehet nagyobb bajuk belőle, lényegében ez az USA álláspontja. De nem kockáztathatunk, cselekednünk kell. Lehetőleg meggondoltan, nehogy a védelminek szánt lépések még nagyobb kárt okozzanak.

8.2.1. Megszaladt fejlődés

Egyik oka a világméretű válságnak a népesség robbanásszerű növekedése. Hangsúlyoznunk kell, nem kizárólagosan ez az oka a környezet pusztulásának. Bolygónk népessége exponenciálisan nő, mivel a születések száma a népesség pillanatnyi számával arányos. Ez a növekedési pálya a népesség számának robbanásszerű növekedéséhez vezetett. Hasonlóan növekszik az emberiség egésze, mint a Szent-Máté szigeten a rénszarvasok, lásd a 3.2. részt. Most csak megemlítjük, erre később részletesebben kitérünk, hogy a népességi válság nem azt jelenti, hogy a népesség gyarapodása mindenütt egyenletesen gyors. Gazdaságilag fejlett országokban éppen a születések számának visszaesése okoz gondot.

Ahogy Malthus már csaknem kétszáz éve rámutatott, a népesség exponenciális növekedése súlyos feszültségek forrása lehet. Ugyanis az élelmiszerek termelése nem nő hasonló mértékben. Véges a Föld eltartóképessége, nem tételezhetjük fel, hogy akárhány embert élelmezni tud. Egyszerűen a természet nem tudja etetni a körülbelül 70 kg tömegű, vegyes táplálkozású lények tízmilliárdjait. Mint a 8.1.1. szakaszban tárgyaltuk, a szárazföldi növényzet által termelt tápanyag mintegy felét az emberiség használja fel. És még ez sem elég! Hatalmas mennyiségű ősmaradványi tüzelőanyagot is fel kell használnunk, hogy fenntartsuk a jelenlegi emberiség életrendjét. Végzetesen túlfeszített, megszaladtnak mondható az emberiség fejlődése.

Igen sokat pazarlunk, ez a világméretű válság másik meghatározó tényezője. Követve a 80/20 szabályt, lásd a 3.1. részt, bolygónk lakosságának 20%-a az erőforrások 80%-át használja fel. Egyben ez azt is jelenti, a népesség 80%-nak csak a javak 20%-a juthat. Ez egyszerűen a növekedéssel együttjáró jelenség, az erőforrás, pénz, hatalom eleve oda kerül, ahol már van belőle. Ez az egyenetlen felhasználás, a gazdagok részéről a meggondolatlan, felelőtlen pazarlás, a szegények oldaláról a nélkülözés és a nyomor felmérhetetlenül komoly feszültségek forrása. Ellentétes az ember alaptermészetével az egyenlőtlenesség, lásd a 5.1. szakaszt. Erőszak, háborúskodás, az ezekkel járó pusztítások fő okát a szegénység és gazdagság között feszülő ellentétek alkotják.

Azért is fenntarthatatlan a jelenlegi életvitel, gazdálkodási rend, mert a nem megújuló erőforrások és nyersanyagforrások használatára épít. Múlandóak a belső égésű motorokkal működő gépek, gépkocsik, mezőgazdasági gépek üzemeltetésének jelenlegi módszerei, legfeljebb pár évtizedig tarthatók fenn. Ezt az nyilvánvalóan ideiglenes állapotot sokan örökkévalónak képzelik, legalábbis életüket eszerint építik fel. Talán a mai öregek még megengedhetnék ezt maguknak, de a középkorúak és fiatalok már aligha. Életük rendje pár éven, évtizeden belül már egészen más elveken kell, hogy alapuljon. Mert ha nem, akkor nem lesz jövőjük sem nekik, sem gyermekeiknek, unokáiknak pedig csaknem lehetetlenné válhat az életük.

8.3. Erőforrásválság

Fordulópontjához érkezett a történelem. Lassan járhatatlanná válnak a korábban még járható utak és az eddig még alkalmazható eljárások csődöt mondanak. Azért követhettük a több ezer éven át máig járt fejlődés

dési vonalat, mert a természeti erőforrások, legalábbis a Föld egészét tekintve, kimeríthetetleneknek tűntek. Mára, az utóbbi két-három évtized során kiderült, erőforrásaink végesek. Eljutottunk oda, hogy nincsenek felfedezhető területek, feltörhető földek, le nem halászott tengerek, egyszerűen kiaknázható nyersanyagok. Tudomásul kell venni, hogy a fogyasztói életmód szükségleteit a jelenlegi forrásokkal már nem tudjuk fedezni. Ami a Húsvét-szigeten történt, kicsiben mutatja azt, ami most bolygónkon egészén nagyban zajlik. Szembesülünk erőforrásaink korlátaival, a pusztuló termőföldekkel, vízhiánnyal, kipusztított fajok tömegeivel, kiirtott őserdőkkel és az erőforrások fogyásával.

Ha megnézzük, egy mai ember mennyi erőforrást használ, megdöbbentő számokat kapunk. Ha nézzük a felhasznált energia és táperő (a napi 2500 kcal) arányát, az USA-ban ez 90:1. Ez az arány az EU nyugati országaiban 45:1, Magyarországon 30:1, a világot átlag 15:1. Erre úgy is szoktak hivatkozni, hogy az USA minden egyes polgárára 90 erőforrás rabszolga jut. Még hazánkban is 30 ilyen erőforrás rabszolga szolgál minden egyes embert. Mindezt a ősmaradványi erőforrások teszik lehetővé. Emberi időmértéket tekintve a ősmaradványi erőforrások nem megújulóak. Egy év alatt annyi kőolajat, földgázt és szenet használunk el, amennyi a természetes folyamatokban évmilliók szerves üledékéből képződik.

Ma az erőforrásszükséglet 86%-át a ősmaradványi energiahordozók, a szén, az olaj és a gáz elégetésével termeljük meg. Atomerőművek a világtermelés 6,7%-át, a vízierőművek 6,8%-át, a többi erőforrás a 0,8%-át adják. Ám az elégetett szén, földgáz, kőolaj örökre elveszett, nem pótolható. Becslések szerint a kitermelhető nyersolaj 4, a földgáz 5-7 évtizedre lehet elegendő. Ez az adat önmagában nem mond sokat, évtizedek óta kb. ekkorák az éppen ismert készletek.

Ha a világ teljes energiatermelését elosztjuk az emberiség lélekszámával érdekes adatokhoz jutunk. 1945 és 1973 között az egy főre jutó termelés évente 3,45%-kal, 1973 és 1979 között évi 0,64%-kal nőtt. 1979-ben csökkenni kezd évi 0,33%-kal. Ha ez így folytatódik, 2030-ra az egy főre jutó energiatermelés a világon az 1930-as szintre csökken. Ez azt jelenti, az ipari társadalmak kora a történelemben az 1930-2030 közötti száz év. Már ma is számos jel utal az ipari társadalmak hanyatlására. 1969-ben szállt le az ember a Holdra. Évtizedek óta meg sem kísérli az újabb odautazást. Nem terjedtek el a hangsebességnél gyorsabban repülő utasszállító gépek, a Concorde 2003 októberében repült utoljára. Most a 21. század első éveiben a kifulladás jelei egyre szembeötlőbbekké válnak.

Olajkészletek kimerülése. Az olajkészletek feltárása a 20. század harmincas éveiben vett jókora lendületet és a legnagyobb olajmezőket a hatvanas években tárták fel. De a hetvenes évek közepe óta felfedezett új készletek nagysága csökken. Annyira, hogy a kilencvenes évek eleje óta már alig tárnak fel új olajlelőhelyeket. Azóta a bejelentett új készletek többsége a már ismert olajmezők nagyobb kiterjedésének, nehezebben feltárható részének felel meg. Jó, ha új módszerekkel készleteket tudunk lelteni. Csak ez ahhoz hasonlít, mint amikor meg tudjuk találni a tüt a kazalban. Attól az csak tű marad. Másik hasonlattal hiába a sok új és egyre jobb, halakat felderítő és halászó eljárás, ha a tóban már alig maradt hal. 1985-1995 között háromszor annyi olajat használtunk el, mint amennyi könnyen kitermelhető olajkészletet feltártak. 2007 őszén az olaj tízszer annyiba kerül, mint kilenc évvel ezelőtt. Most a piaci törvényeknek megfelelően a feltáró fúrások számának nőnie kellene. Ennek ellenére az ilyen vállalkozások tőzsdei árfolyama nem nő. Egyszerűen azért, mert túl sok a sikertelen fúrás, nem éri meg újabb olajmezők után kutatni.

Egy olajmezőről kitermelt olaj hozamgörbéje lásd a 4.1. szakaszt, haranggörbe. Egy átlagos olajmezőről kb. 40 éven keresztül bányászható olaj, azaz a haranggörbe csúcса húsz évnél van. Eleinte könnyebb és olcsóbb a termelés, mert kezdetben a mélyben lévő olajat a lenti gáznyomás sajtolja a felszínre. De a gáznyomása az olaj kitermelése miatt csökken, ezért például széndioxid gáz mélybe nyomásával lehet a lenti gáznyomást növelni és ezzel az olajat a felszínre hozni. Ha már kibányászták a kitermelhető olajkészlet felét, azaz a haraggörbe csúcán vagyunk, utána a nehezebb kitermelési lehetőségek miatt az éves hozamok menthetetlenül csökkennek. Ráadásul a kevesebb olaj költségesebben termelhető ki. Óvatosan kell felszínre hozni az olajat. Ha adott idő alatt többet vesznek ki, mint szabadna, akkor az egyébként kinyerhető mennyiség jó része odavész, a föld mélyén marad.

Közelítőleg haranggörbe írja le a világ olajtermelését is. Amíg a nyersolaj hordónkénti ára közel állandó volt, addig az olajtermelés egyenletesen növekedett, az 1973-as és 1979-es olajárrobbanások után viszont visszaesett. 1973-ban az olaj ára pár hónap alatt a négyszeresére emelkedett. Ez az akkor kitört arab-izraeli háborúhoz, az 1979-es árrobbanás az iráni forradalom eseményeihez kötődött. Árrobbanások kialakulása azzal magyarázható, hogy a kőolaj és származékai alapvető fontosságú, raktározható termékek. Ha az olajpiacon kisebb hiány keletkezik - 1973-ban az arab országok olajkiviteli tilalmat vezettek be egyes Izrael támogató országokkal szemben - akkor a piaci ár emelkedik. További áremelkedéstől való félelem miatt a vevők raktározni kezdenek. Ez a korábbi kisebb hiányt nagyobbra növeli, ami az árak további emelkedésével jár. Ez az öngerjesztő árfelhajtás akkor áll le, ha a vásárlók egy jelentősebb része már képtelen többet fizetni a benzinért, gázolajért. Emiatt nem, vagy alig használja gépkocsiját, vagy leállítja az üzemét.

1979-től a nyolcvanas évek közepéig az olajár nagyon magas volt. Akkor főleg az Északi-tengeren beindult olajtermelés törte le a magas árakat és vagy másfél évtizeden át olcsóbb volt az olaj. 1998-ban a Távol-Keleten gazdasági visszaesés csökkentette az olaj iránti keresletet és olajár rövid időre 10 dollár alá esett. Utána viszont a növekvő kereslet egyre magasabb olajár kialakulására vezetett. Ez az áremelkedés már annak jele volt, hogy a világ olajkitermelése lehetőségeinek határához közeledik. 2000-ben érte el hozamcsúcsát az Északi-tengeren folyó olajbányászat. Azóta az ott termelt olaj mennyisége meredeken csökken. Olajszűke miatt 2000 óta nincs lehetőség arra, hogy a világ gazdaság erősebben növekedjen. Bővülésének olajszükséglete 2000-től fogva már nem vagy csak alig, időlegesen fedezhető. Gyaníthatóan csak az olajmezők feszített üzemével, ami a mezők kimerülését felgyorsítja és a végleg mélyben maradó olaj mennyiségét növeli. Főleg a hatalmas feldolgozóipart kiépítő Kína és a gyorsan fejlődő India gazdaságának van egyre több kőolajra szüksége. Elsősorban a jó minőségű, üzemanyagok gyártásra alkalmas kőolajból, a könnyűolajból van hiány, nehézőlajból volna elég. A könnyűolaj tömegösszetétele átlag 14% hidrogén, 86% szén. Ez a nehézőlajra átlag 10% hidrogén, 84% szén, a maradék 6% szennyezőnek minősülő kén, oxigén és nitrogén.

2005-ben érthette el a világ a könnyűolaj hozamcsúcsát. Azóta nem sikerült a termelést érdemben növelni és 2008 nyarán a kőolaj hordónkénti ára 147 dollárig kúszott fel. Mindez hatalmas megrázkódtással járt és a 2008 őszi kirobbanó pénzügyi majd gazdasági világválság hatására csökkent a kőolaj iránti kereslet és a kőolaj ára rohamosan zuhant. De ez csak a keresletcsökkenés miatti áresés. Szaud-Arábia olajmezői előregedtek, a végüket járhatják. Egyre több tengervizet kell benyomni az olajmezőkbe, hogy az olaj a felszínre törjön. A világ legnagyobb olajmezeje, Ghawar adja a szaudi termelés oroszlánrészét. Ghawar összeomlása, amely a térséget jobban ismerő amerikai szakértők szerint bármikor bekövetkezhet, félelmetes következményekkel jár majd az olajpiacon. Túljutott hozamcsúcsán a világ egy másik hatalmas olajmezője is, amely Mexikóban van. Nem zárható ki, hogy ha a világ gazdaság rendbejönne és nőne a kőolaj iránti kereslet, ez nem lenne kielégíthető. A világ kőolajtermelése ebben az esetben is akár már 2009-től kezdve évi 2-3%-kal csökkenhet. Van olyan előrejelzés is, hogy a csökkenés 2012 után elérheti az évi 8%-ot is.

Földgázkészletek . A földgázkészletek zsugorodása jelenleg főként Észak-Amerikában okoz nagy gondot, ugyanis ott az új fúrások egyre rosszabb eredményeket adnak. De egy földgázmező kimerülése, a kőolajmezőével ellentétben, igen gyors folyamat. 2002 óta az USA gáztermelése évről évre csökken. Mint-hogy Mexikó maga is gázt vásárol az USA-tól, és Kanada USA-ba való gázkivitele alig és csak rövid ideig növelhető, az USA gázellátása veszélybe került. Egész Észak-Amerikát sújtja a földgázhiány. Nincs honnan csővezetéken gázt behozni. Két év alatt az USA-ban a földgáz ára ötszörösére nőtt. Erre válaszul a földgázt felhasználó, nitrogén műtrágyát előállító üzemek jórésze és néhány más vegyipari gyár is leállt. Ezentúl a szükséges műtrágyát és más termékeket máshonnan kell behozni. Ez és más földgázt felhasználó tevékenység költségesebbé válása miatt is, az USA mezőgazdasági termeléseinek ára jelentősen emelkedni fog, így versenyképességük csökken. Miután sok gázt fogyasztó üzem leállt, a földgáz ára csökkent. De ez csak átmeneti jelenség lehet.

Keményebb teleken az USA-ban a földgáz ára jóval magasabbra emelkedhet. Mivel a cseppfolyósí-

tott földgáz behozatala igen költséges és a hozzá szükséges hajórajok, kikötők és gázvezetékek sem állnak még rendelkezésre, az észak-amerikai földgázválság következményei kiszámíthatatlanul súlyosak lehetnek. 2006-ban az USA fogyasztásának 3%-át fedezte cseppfolyósított földgáz bevitelével. Európa a holland és orosz gázmezőknek köszönhetően jobb helyzetben van. A groningeni gázmezőt 1959-ben tárták fel, azóta a gáz 60%-át termelték ki. 2004 decemberében orosz szakértők figyelmeztettek, hogy rossz az orosz erőművek hatásfoka. Emiatt a következő évtizedben az orosz kivitel visszaesik vagy meg is szűnhet. Oroszország földgáz és kőolajkivitelét inkább a távol-keleti országokba tervezi, az öregedő és gyengülőnek látszó Európát magára hagyhatja, mert kedvezőbb számára, ha inkább az erősödő Kínával kereskedik.

Atomenergia. Az atomerő a korábbi évtizedek gazdaságossági számításai szerint túl költségesnek és kockázatosnak minősült. Sok évtizedes kutatómunka sem adott elfogadható választ arra, mi legyen a sorsa az erősen sugárzó hulladéknak. Emiatt atomerőművek építésére egyre kevesebb ország vállalkozott. Ezekre példa Franciaország és Japán. Az Egyesült Államokban az utóbbi két-három évtizedben nem rendeltek újabb atomerőműveket. Mostanában változóban van a helyzet. Mára már megtérültek a régi atomerők beruházási költségei és mivel üzemeltetésük még jó ideig folytatható, az általuk termelt áram olcsónak minősül. Már csak azért is, mert az egyéb módon, főleg az olajjal és gázzal működő erőművek egyre költségesebben termelhetik majd a villamos energiát. Ezért számos országban, köztük az USA-ban is gondolkodnak új atomerőművek építésén. Nagy előnye az atomerőmű üzemének, hogy nem termel széndioxidot és így nem járul hozzá az üvegházhatás növekedéséhez.

Azért nehéz a sugárzó hulladék elhelyezése, mert az elhasznált fűtőelemek fő szennyezője a plutónium. Felezési ideje kb. 24 ezer év. Évente közel 90 tonna plutóniumot termelnek a világ atomerőművei. Mint az atombomba gyártásának alapanyaga, a plutónium veszélyezteti a nemzetközi biztonságot. Továbbá a plutónium nemcsak sugárzó, hanem maga a fém és vegyületei is nagyon erős vegyi mérgek. Egy sugárzó anyag sugárzásának erőssége 10 felezési idő alatt csökken durván az ezredrészére. Ekkortól fogva tekinthető ártalmatlanabbnak. Ezért az elhasznált fűtőelemek biztonságos tárolása megoldatlan, mivel a 24 ezer éves felezési idő miatt negyedmillió éven keresztül kell őket felügyelni. Sugárzó hulladékok tárolásának fő gondja az, hogy a sugárzó anyag bomlása során hő keletkezik és a tároló közeg sugárkárosodása sem elhanyagolható. Földrengések vagy a helyi feszültségek halmozódása oda vezethet, hogy a vegyi mérgek plutónium vízáradó rétegekbe juthat.

Valószínűleg magfizikai eljárások segítségével találhatunk módszereket a jelenleg még megoldhatatlannak látszó feladatok kezelésére. Ha a plutóniumot nagy sebességű részecskékké bombázzuk olyan elemekké alakítható, amelyek sugárzása 300 éven belül elhanyagolhatóvá válik. Ezt kihasználva egy nagyenergiájú és kellően nagyteljesítményű gyorsító segítségével a felhalmozódott plutóniumkészleteket el lehetne tüntetni.

Végesek az atomerőművek üzemanyagául szolgáló urániumkészletek is. Lehet, hogy csak erre a századra elegendőek. Ezért a jelenlegi atomerőművek nem tekinthetők a jövő energiája forrásának. Atomerő távlati felhasználási lehetőségeit tekintve újabb, ígéretesebb elképzeléseket is vizsgálnak. Olyan erőművet terveznek, amellyel nem fordulhat elő csernobili, vagy más típusú, ma még lehetséges atombaleset, mert az erőmű más elveken működik. Nem termel plutóniumot és más hasonló hosszú felezési idejű izotópot, és a tervezett erőmű nyersanyaga, a tórium jóval nagyobb bőségben áll rendelkezésre, mint az urán. Meg kell azonban jegyezni, ha sikerül ilyen elven működő erőművet építeni, annak üzembeállítására csak évtizedek múlva számíthatunk. Nem enyhíthetik az elkövetkező egy-két évtized erőforrásválságát.

Maggyógyesülési (fúziós) energiatermelés lehetőségében egyre kevésbé reménykedhetünk. Nemrég az Egyesült Államok leállította ilyen irányú saját kutatásait és a világon egyre kevesebb helyen foglalkoznak vele. Költséges volta miatt csak nemzetközi összefogással kutatható. Franciaországban lesz az első, még nem kereskedelmi hasznosítású erőmű felépítve. Erre is még több évtizedet kell várni. Könnyen meglehet, más rendszerű maggyógyesülési erőművek hamarabb elkészülhetnek.

Atomerőművek üzemeltetésének emberi kockázata. Az atomerőművek üzemeltetésének másik nagy kockázata az emberi hibák okozta üzemzavarok, szerencsétlenségek. Biztonságos az atomerőmű, ha az üzemeltetési szabályok megfelelőek és betartják azokat. Nemrég viszont a fegyelmezettségükről és pontosságukról ismert japán munkásokkal fordult elő, hogy egy vödörben láncreakciót indítottak be. Mindez egy sűrűn lakott városnegyed közvetlen közelében történt. A végzetes csernobili szerencsétlenséget egy tudományos kísérlet, határidőre, május elseje előttre vállalt kutatási feladat végzése okozta. Azért kapcsoltak ki szinte minden biztonsági berendezést a résztvevő kutatók és mérnökök, mert a május elseje előtti határidő erősen közeledett és mindenképpen időre be akarták fejezni a kísérletet. Csupán azzal járt volna a határidő be nem tartása, hogy a szocialista vállalatot tett csoport tagjai nem kapják meg május elején a vállalat teljesítéséért járó kevéske jutalmat. Összesen kb. 200 rubelről lett volna szó. Ami fejenként járt volna, kb. harminc rubelnyi összeg egy-egy résztvevőnek szűk egyheti fizetését tette volna csak ki. Ekkora összegért hajrázva robbantották fel a csernobili reaktort.

Biztonsági szempontok sorozatos mellőzése vezetett 2003 áprilisában a Paksi Atomerőmű 2. blokkjának súlyos üzemzavarához is. 1990 után az erőművet vezető és felügyelő szervekből fokozatosan eltávolították a hozzáértő reaktorfizikus szakembereket. Akadékoskodó, a termelés gazdaságosságának szempontjait meg nem értőknek tekintették őket. Majd a vezető és felügyelő szervekből az utolsó szakemberek is eltűntek. Döntéshozó testületei csupa közgazdászból, jogászból és olyan mérnökökből tevődtek össze, akik a reaktorhoz nem igazán értettek. Haszonszerzés érdekében ezek azután olyan szerződéseket kötöttek, például a tisztítótartályokat készítő német céggel, amelyek szakmailag elfogadhatatlanok lettek volna, ha szakembert engednek a közelbe. Szarvashibák sokasága jellemezte a tartály tervezését, üzemeltetését. Bármelyik hibáért a BME mérnökhallgatóját az adott vizsgán azonnal megbuktatták volna. Számos hivatalos engedélyezési eljárásom keresztül, vagy azokat megkerülve az erőmű felelős vezetősege ilyen berendezést hagyott telepíteni az ország legérzékenyebb berendezése mellé. Még jó, hogy nagyobb baj nem lett.

A Paksi Atomerőmű elmúlt évtizedben kialakított vezetési rendszere oktatható példája annak, hogy mi történhet, ha a döntéseket nem a megfelelő szinten és ráadásul hozzá nem értők hozzák meg. Továbbá jó példa a súlyos üzemzavar arra is, hogy a piaci szempontok túlhangsúlyozása hátborzongató következményekkel járhat. Gazdasági veszteségünk fő összetevője a magyar villamosenergia termelés tíz százalékának másfél évre való kiesése.

Más erőforrások. Hatalmas kihívás a kőolaj- és gázválság fenyegetése. Előttünk álló lehetőség az erőforrásokkal való takarékoskodáson és a hatékonyabb energiafelhasználáson kívül a megújuló erőforrások, elsősorban naperő és szélenergia felhasználása.

Jelenleg még nem olyanok a napfény mint erőforrás felhasználásának tudományos és műszaki feltételei, hogy a kőolajon, földgázon, atommaghasadáson alapuló erőforrásokat megújuló erőforrások bevonásával helyettesíteni tudjuk. Megújuló erőforrások az ősmaradványi erőforrásoknak legfeljebb egy részét helyettesíthetjük. Más erőforrás híján csak szénre, lignitre, nagyobb sűrűségű olajok kitermelésére építhetnénk. A kőolajnál sokkal nagyobb mennyiségben rendelkezésre álló szénkészletek elgázosításának műszaki eljárása már ismert, de az eljárás ma még túl költséges. Nagyobb sűrűségű olajok készleteire még csak kitermelési eljárást sem dolgoztak ki, csak azt tudhatjuk, biztosan jóval többre kerül, mint a kőolaj bányászata. Sűrűbb olaj nehezebben dolgozható fel, mint a kőolaj. A szén, lignit, olajpala és olajhomok nagy része a földben marad, mert a kitermelésük több erőforrást emésztene fel, mint amit velük nyerhetnénk. Átmeneti megoldásként a maiaknál jobb hatásfokú ún. tiszta szénerőmű kifejlesztése segíthet valamennyit, amelynek károsanyag és széndioxid kibocsátása csak töredéke a mai szénerőművekének.

Hazánkban nagyon jó lehetőségek volnának arra, hogy a föld mélyének hőjét felhasználjuk. Ugyanis a Kárpát-medence alatt földkéreg nagyon össze van töredevezve, el van vékonyodva és szinte bárhol fúrva hőforrások törnek a felszínre. De a mélyben lévő forró víz energiájának fenntartható módon való felhasználása még nagyon sok kutatómunkát igényel.

Az ősmaradványi erőforrások elégetésekor felszabaduló széndioxid hozzájárul az üvegházhatás növekedéséhez és az éghajlati változásokhoz. Ennek következményeit szinte az egész világ nyögi. Ezért a

járművek hajtóműveit hidrogén üzemanyaggal volna jó üzemeltetni, ekkor ugyanis égésterméként vízgőz képződne. De a szükséges hidrogént is elő kell állítani valahogyan. Hidrogént jelenleg csak a már fent felsorolt erőforrások felhasználásával gyárthatunk.

Lehet ugyan csodákban reménykedni, de jövőt ezekre nem tervezhetünk. Elképzelhető, hogy a fizika most kibontakozó forradalma során, az elkövetkező egy-két évtizedben felfedeznek majd olyan jelenséget, folyamatokat, amelyek segítségével a napenergiát nagyon jó hatásfokkal fel tudjuk majd fogni, el tudjuk raktározni. Erre azonban nem építhetünk, nem várhatjuk a sültgalambot, gondolván, ahogy eddig, ezután is megoldódnak erőforrásgondjaink.

Szélerőművek. Viharos gyorsasággal fejlődő ágazat a szélerőművek építése. Olcsó, tiszta, bőséges, kimeríthetetlen a szélerő, nagy területen oszlik meg és nem zavarja meg az éghajlatot. Európában a szél-erőművek már 40 millió ember lakóhelyi villamosenergia szükségletének megfelelő áramot állítanak elő. 2020-ra ez már 195 millió ember számára lesz elegendő. Az USA-ban a szélerőművek telepítésére alkalmas területek kis töredékén meg lehetne termelni az USA teljes villamosenergia szükségletét.

Míg 1991-ben egy szélerőmű magassága kb. 40 méter volt, ma 100 méter magas szélerőműveket építenek. Ezzel nemcsak a kiaknázzható szélerő tartománya növelhető meg, hanem nagyobb magasságban a széljárás erősebb és állandóbb. Ma az újabb szélerőművek 4 forintért állítanak elő kilowattórányi villamos energiát és az árak tovább esnek. Ausztráliában 1000 méter magas szélerőmű építésén dolgoznak. Teljesítménye 200 Megawatt lesz, csaknem egy paksi erőművi blokk teljesítményének fele.

Egy szélerőmű fő hátránya az ingadozó teljesítmény. Ezért a szélerőművek országos hálózatba való kapcsolása nem könnyű feladat. Ha a termelt árammal hidrogént állítanak elő vagy a vegyes üzemű (hibrid) motorok áramtartályait (akkumulátorait) töltik fel vele, akkor a szélerőt, más közvetítőket kizárva a gépko-csik hajtására használhatjuk. Továbbá ha szélerőműveket légsűrítésre használunk, akkor a sűrített levegővel turbinákat hajthatunk. Így elkerüljük az ingadozó teljesítménnyel járó gondokat.

8.4. Emberi válság

Helyi és világméretű környezeti és erőforrás válság mellett emberi válságjelenségekkel is szembesülnünk kell. Most a munkaválsággal, az oktatás válságával, a népességrobbanással illetve a népességcsökkenéssel és elöregedéssel, egészségi állapotunkkal, a járványok veszélyével és a kábítószerkérdéssel foglalkozunk.

8.4.1. Munkaválság

A munka termelékenységének magas szintje a felhasznált óriási mennyiségű erőforráson alapul. Nagyon kényelmesen élünk, mert a termelőmunkát szinte mind gépek végzik. Olyan emberből, aki tényleg termel, egyre kevesebb van és egyre kisebb a becsülete. Mai világunk nem a földművelő és állattenyésztő gazdáké, sem a furó-faragó ügyes kezű embereké. Kivesznek azok, akik sokmindenhez értenek, mindent meg tudnak csinálni. Már a szerelők nagy többsége is úgy javít, hogy csak nagyobb részegységeket cserél. Míg régebben törekedtünk arra, értsük, mi hogyan működik, a mai tudás főleg gombok nyomogatására szorítkozik. Végletekig nő a szakosodás. Csak nagyon kevés embernek van rálátása szélesebb területre.

Ám a nagyfokú gépesítettség, erős szakosodás és tömegtermelés miatt a munkahelyek nagy többsége egyhangú tevékenységet igényel a dolgozótól. Igen nagy részükhez nem vagy alig kell szakértelem. Csak képzetlen, betanított munkásokra van szükség. Ezeknek elég csupán néhány egyszerű ismétlődő tevékenységet, mozdulatot elsajátítani. De a szerelőszalagok, futószalagok mellett végzett munka embertelen. Ugyan nem kell kapkodnia a dolgozóknak, nincs viszont egyetlen szabad másodpercük sem. Gyártásban és az értékesítésben dolgozók egyaránt betanított munkát végző embergépekké válnak.

Csak a dolgozók kis részének jut igazából embernek való tevékenység. Egyrészt azok vannak jobb helyzetben, akik közvetlenül embertársaikkal foglalkoznak vagy természetközelen tevékenykedhetnek. Rajtuk

kívül az embernek való alkotó, teremtő munka a művészek, tudósok és a feladatukat élvezettel végző jó szakemberek életét teszi teljessé. De ezek a munkavállalók csak kisebb részét alkotják, a többség az embert felőrlő egyhangú tevékenységre kényszerül, embergéppé válik. Ha van munkahelye.

Munkahelyek. Mivel annyira erősen megszervezetté, gépesítetté válik minden, ami azzá tehető, érthető, hogy nincs elég munkahely. Egyre több ember lesz felesleges. Vagy elbocsájtják, vagy egyáltalán munkához sem jut. Munkahelyet főleg a kereskedelemben és a szolgáltatásban teremtenek. Egyre fontosabbá válik a kereskedelem, mivel nem az előállítás, hanem az eladás az igazán nehéz feladat. Ezért a termelő a terméke eladási árának csak töredékét kapja meg. Az ár többi része az értékesítési láncolat fenntartására és az adókra fordítódik. Az adók az állam, a közszolgálat költségeit fedezik.

Ahhoz, hogy legyen munka, számtalan olyan új szolgáltatás, feladat jelenik meg, melyek nélkül a társadalom igazán jól meglehetne. Intézmények, vállalkozások sokasága alakul, melyeknek nincs lényeges és igazából szükséges feladatuk, csak egymást dolgoztatják. Ha egyszerre megszűnnének, senki sem hiányolná őket, csak a munkájukat veszítők. Gondoljunk a Húsvét-sziget szobrain dolgozó hatalmas szervezetre, bányászok, kőfaragók, kötélverők, szállítómunkások csoportjaira és a munkájukat szervező vezető testületekre.

8.4.2. Oktatási válság

Nagyon összetett, a társadalom egészét átfogó feladat a jövő nemzedék nevelése, oktatása. Ezért nem lehet gépiesen, csak egy-egy vonatkozását kiemelve javítani, a hangezatos új módszerek, 'reformok' nem sok jót hozhatnak. Mivel a gyermek és a fiatal leginkább emberi példák, mintákon keresztül tanul, a társadalom jövőjének kulcskérdése, hogy a tanárok és főleg a kisebbekkel foglalkozó tanítók a társadalom legkiválóbb személyiségei közül kerüljenek ki. Viszont a csak a mával törődő tőkés rendszert nem érdekli a jövő. Azokat fizeti meg a legjobban, akik a pénz és a hatalom világát legjobban ismerik és szolgálják. Emiatt a tanítói, tanári pályákra, kivéve néhány nagyon elszánt személyiséget, nem a legjobb képességű, legalkalmasabb személyek kerülnek.

Másik nagy gond, hogy a piaccgazdaság nem becsüli meg az embert megtartani képes emberi tulajdonságokat, mint a mértékletesség, önkorlátozás, öntudatosság. Felesleges számára a műveltség és bölcsesség. Igazából csak kevés kiváló szakemberre van igénye, akik a kapott feladatot teljesítik, ám semmibe bele nem kérdeznek, mit miért teszünk. Továbbá gépemberként él, csak dolgozó és vásárló tömegekre van szükség. Ez is zülleszt a nevelést és az oktatási rendszert. Mivel a gépesítés miatt nagy a munkanélküliség, a felsőfokú oktatási intézmények ennek kezelésére is használják. Inkább legyenek hallgatók jó pár évig, mint munkanélküliek.

Nem csoda, hogy már hazánkban is alig végez fizika, matematika és kémia tanár, pedig egyre kerelettebbekké válnak. Tekintve a tanintézmények teljesítményét, a végzősök évről évre kevesebbet tudnak. Rohamosan csökken a műveltség és a tudás szintje, az emberek butulnak és egyre befolyásolhatóbbakká válnak.

8.4.3. Népesedési válság

Akkor van egyensúlyi állapotban a népesség, ha egy átlagos nő életében két gyermeknek ad életet; egyet a maga, egyet a gyerekek apja utódként. Azt adja meg a termékenység mutatószám értéke, hogy az adott népességben a nők az életük során átlagosan hányszor szülnék. Mivel kb. minden tizedik házasság meddő, a szülni képes nőknek átlagosan kettőnél több gyermeket kellene szülni, hogy a népesség ne csökkenjen. Kívánatos termékenység mutatószámnak 2,2-t tartják, azaz minden tizedik szülésre képes nőnek három gyermeket kell szülnie, ha a többi szülni képes nő egyenként két gyermeknek ad életet. Tekintetbe véve,

hogy sokan csak egyetlen gyermek szülésére vállalkoznak, általában az lenne jó, ha fiatal párok három gyermek felnevelésének szándékával házasodjanak össze. Ha a termékenységi mutató nem 2,2 körül mozog, a társadalom jövőjét válságok fenyegetik.

Népeségrobbanás. Bolygónk lakossága nagyon gyorsan nő. 1930 és 2000 között a világ népessége megháromszorozódott, 6 milliárdra nőtt. Jelenleg 6,6 milliárd ember él a Földön. Egyetlen napon 370 ezer ember születik és 160 ezer hal meg, így a napi növekedés 210 ezer ember.

Annak ellenére gyarapodik ilyen gyorsan a népesség, hogy a világ országainak már csaknem felében, közel száz országban a mutatószám 2,2 alatt van. Ugyanis azon országok többségében, ahol az utóbbi évtizedben ez alá esett a mutatószám, mint Kínában például, a lakosság átlagéletkora elég alacsony ahhoz, hogy a népességük még akár évtizedekig nőjön. Ha pedig a világ egyéb országait nézzük, nem ritka a 4-5-ös vagy a még ezt is meghaladó mutatószám. Nagyobb termékenység a szegényebb országokat jellemzi. Legnagyobbak az értékek a Szaharától délre fekvő országokban. Átlagban háromszor akkora sebességgel nő az utóbbi három évtizedben a szegényebb országok népessége, mint a gazdagabbaké.

A fekete-afrikai országok népességnövekedését az ott tomboló AIDS-járvány jelentősen lassítja. Jelenleg a világon, főleg a túlnépesedő szegény országokban 900 millió ember éhezik. Nemsokára, a zöld forradalom kifulladására és az olajárak emelkedése miatt, a túlnépesedő szegény országok Észak-Korea sorára juthatnak. Éhező emberek ráadásul könnyebben válhatnak járványok áldozataivá.

Népeségcsökkenés és elöregedés. Láthatjuk a fejlett iparú országok adatait vizsgálva, hogy az európai országok nagy többségében és a gazdagabb országokban másutt is, a termékenységi mutató 2,2 alatt van. Ezekben az országokban a világ népességének közel fele él. Számos európai országban, így hazánkban, a korábbi Szovjetunió felbomlásakor keletkezett államok többségében, Japán és a gazdagabb kelet-ázsiai országok jó részében a termékenységi mutató 1,5 alatt van. Ez már vészes népességfogyást jelez, ami számos országban el is kezdődött. Hazánkban a lakosság csökkenése már hosszú évek óta tart.

Ha a termékenységi mutatószám huzamosabb időre 2 alá kerül, azzal jár együtt, hogy a népesség elkezd elöregedni. Népeségének öregedése, sőt fogyása nem csupán Magyarország gondja. Magyarország helyzete viszont súlyosabb, mint a többi európai államé. Európában először hazánkban süllyedt a termékenység a megújulási szint alá és nálunk az elöregedés is 10-15 évvel korábban kezdődött mint másutt. Hasonló gondokkal küzdő nyugat-európai országok népességének jellemzői, főleg a bevándorlásnak köszönhetően, nem annyira kedvezőtlenek mint a mi adatsoraink. Magyarországról korábban inkább csak kivándoroltak, számottevő bevándorlásról csak az utóbbi 18 évben beszélhetünk.

Felmérhetetlenül súlyos gondok sokaságát hozhatja magával a népesség fogyása. Saját magát gerjesztő a folyamat és egy idő után visszafordíthatatlanná válhat. Egyrészt a társadalom elöregedése egyre súlyosabb terhet rak a fiatalabb nemzedékek vállára. Gyermekük nevelése mellett egyre több öreg tisztességes megélhetéséről kell gondoskodniuk. Másrészt az idősebb nemzedékek viselkedése, mármint hogy ők sem vállaltak annyi gyermeket, amennyi a népesség fennmaradásához szükséges lett volna, akarva-akaratlanul mintát ad arra, hogy a fiatalok hogyan könnyíthetnek magukon, mint élhetnek kényelmesebben. Úgy, hogy ők is kevesebb gyermeket nevelnek fel. Mindezt tehetik a máról holnapra élő, a társadalom távolabbi jövőjével kevésbé törődő idősebb emberek készséges egyetértésével. Annál erősebb a gyermek születésétől való félelem, minél kevesebb jön belőlük a világra. Egy Öregedő, fogyó társadalomban az együvé tartozás és közteherviselés érzése csökken. A szavazók meghatározó többségét az öreg vagy öregedő népesség teszi ki, akik érthető módon, hátralévő éveiket jobban szeretnék eltölteni. Nincs aki a gyermekeket képviselje.

Észre kell viszont venni, hogy a gazdag társadalmak népesedési válságának alapvető oka nem az anyagiak, hanem a jövőkép hiánya. A fogyasztói életmód mókuszgurigája, miszerint dolgozz minél keményebben, fogyassz még többet, elapasztja az életkedvet. Ilyen értelmetlen és sivár világba, amely az átlagos embernek oly szürke életet, kevés örömet és boldogságot kínál, nem hiányzik a gyermek. Gyermekre ugyanis csak azok az emberek vágnak, akik szeretik az életet, ismerik a létezés örömét és boldogságát.

Ám a fogyasztói társadalom géppé alakított polgára nem tudja kitölteni létezése kereteit. Nem válhat személyiséggé, mert emberhez méltatlan szerepeket osztanak rá, azokba szorul bele. Nem csoda, az ilyen társadalom polgára reménytelennek érzi a jövőt, csak a mával törődik és nem vállal gyermekeket.

A gazdagabb országok népesedési válsága és a szegény országok népességének növekedése egyre inkább a nemzetközi viszonyok meghatározó tényezőjévé válik. Kézenfekvő módja a válság kezelésének a bevándorlás eltűrése, illetve serkentése. De a bevándorlás súlyos válságok forrása, ha egy idő után kiderül, hogy a bevándorlók nem is akarnak vagy nem képesek a befogadó társadalomba beolvadni. Továbbá a befogadó ország polgárai sem fogadják be őket igazán.

Figyelemreméltó, hogy az utóbbi évtizedekben a termékenységi mutatószám nemcsak a gazdagabb országokban, hanem másutt is erősen csökkent. Elképzelhető, egy, az állatvilágban jól ismert jelenség az emberek között is mutatkozik. Amikor a patkányok túlszaporodnak, hirtelen csökkenni kezd a népességük, még mielőtt erre az élelmiszerhiány rákényszerítette volna őket. Valószínű a túlszűfoeltság elveszi az egyedek életkedvét és gátolja nemi hormonjaik termelődését. Lehetséges, ez emberek között is csökkenti a születésszámot és nemcsak a fogyasztói életmód embertelensége miatt nem vágnak gyermekekre.

Környezet és egészség. Tárgyaltuk a 5.1. szakaszban, hogy az ember természetes életmódja, amihez a szervezete évmilliókon át idomult, a gyűjtögetés és vadászat. Emiatt a szabad levegőn való tartózkodás, a sok mozgás, a változatos étrend, a közösségi élet gazdagsága mind az egészséges életmód kellékei. Ezek hiánya betegségekhez vezet. Mesterséges környezetünk sok, egyelőre kiszámíthatatlan hatást gyakorol ránk. Már tudjuk, számos háztartási vegyi anyag, szépségápoló szer hormonhatású. Ezzel magyarázzák, hogy a fejlett gazdaságú országokban a férfiak termékenysége pár évtized alatt erősen visszaesett, hímivarsejtjeik száma törtrészére csökkent.

Élhet ugyan ember mesterséges környezetben, gondoljunk az úrállomásokon hónapokig élő emberekre, vagy azokra, akik akár félévig a világtenger felszíne alatt, őrzőjáratot végző atomtengeralattjárókon szolgálnak. De mesterséges feltételeket egészséges ember szervezete is csak rövidebb ideig viseli el maradandó károsodás nélkül. Valószínű, hogy a túlérzékenységtől (allergiától) szenvedők rohamosan növekvő számának oka a természetidegen anyagokhoz alkalmazkodni nem tudó emberi szervezet. Voltak már olyan kísérletek, hogy emberek a természetet helyettesítő, mesterségesen összeállított élő környezetben kíséreltek meg élni. Ezek a kísérletek rendre kudarcot vallottak, a rendszerek egy idő után összeomlottak. Vannak olyan feltevések, hogy a kipusztuló fajokban lakozó mikroorganizmusok más élőhelyeket keresnek maguknak. Lehetséges, hogy a tömeges fajpusztulás következtében ez a folyamat már beindult, aminek az eredménye újabb fertőző betegségek, hatalmas, eddig elképzelhetetlen mértékű járványok kialakulása. Ezért a természetet legyőző, majd a természettől végképp elszakadó emberiség csak írói képzelet tárgya lehet. Nem valószínű, hogy megvalósulhat, még akkor sem, ha mindehhez korlátlan mennyiségű anyag és erőforrás állna rendelkezésünkre.

Járványok. Nemcsak a rosszabb minőségű termékeivel rontja az iparosított mezőgazdaság az ember életesélyeit. A nagyüzemi állattartás egy nemvárt velejárója az, hogy kedvező feltételeket teremtett olyan új fertőző betegségek kialakulásához, amelyek akár az emberiség nagy részét is kipusztíthatják.

Mint a 6. szakaszban már szó volt róla, az ember fertőző betegségei nagyobb részben háziállatokról emberre átkerült kórokozóktól származnak. Ilyen fertőző betegségeknek a kialakulásához az kellett, hogy egyrészt sok állatot tartsanak egymás közvetlen közelében, továbbá sok ember éljen együtt valamint az, hogy az emberek az állatokkal gyakrabban érintkezzenek. Ezek a feltételek a már régóta sűrűn lakott Kínában és a környékén lévő államokban jól teljesültek. Rendre ebből a körzetből indultak ki az influenza járványok is és söpörtek végig az eurázsiai földrészen. Az influenza a disznókat és szárnyasokat betegítő kór és általában a disznóról kerülhetett át az emberre.

Mostanában a nagyüzemi baromfitartás megnövelte a madárinfluenza néven ismert kór terjedésének lehetőségét. Amíg a szárnyasok természetes körülmények között, vagy a baromfiudvarban éltek, addig az

influenza nem terjedhetett köztük annyira könnyen. Viszont a gazdaságosság zsúfoltabb tartást követel. Ez felgyorsította a szárnyasok közötti influenza terjedését. Egy mostanában kialakult madárinfluenza törzs az embert is megfertőzheti és akár halálosan is megbetegítheti. Ez a változat viszont még nem tud emberről emberre terjedni.

Ha az eddig csak a szárnyasról emberre is áterjedő influenzavírus egy, az emberi influenzában éppen megbetegedett egyént fertőz el, akkor fennáll annak a veszélye, hogy a beteg ember szervezetében a kétféle, egyébként rokon vírus összetalálkozik és örökítő állományuk összeolvad. Egyaránt mutathatja az így keletkezett új vírus a madárinfluenza embert halálosan megbetegítő és az emberi influenza fertőző hatását. Ha ez azután a beteg környezetében megfertőz egy másik embert, világméretű járvány robbanhat ki. Hidegebb évszakokban, amikor az influenza támad, ez a veszély minden évben egyre nagyobb aggodalomra adhat okot. Ilyen fertőzés okozta az első világháború végén kirobbant, spanyolnátha néven ismert járványt. Kétszer annyi, 40-50 millió embert ölt meg, mint maga az első világháború. Ha ma egy ilyen járvány kirobbanna, akkor a csaknem négyszeres népsűrűség és az állandó utazások miatt sokkal gyorsabban terjedne. Elsősorban a rosszul táplálkozó, az éhezéstől legyengült emberekre, azaz a szegény országok lakóira jelentene végzetes fenyegetést, akár milliárdnyi áldozatot szedve.

8.4.4. Kábítószer

Történelmünket végigkíséri a különböző bódító hatású szerek használata. De régen a kábítószereket a közösség által szabályzott módon fogyasztották, ünnepek, vallási szertartások része volt. Ezért a bódító szerekre való rászokás, kóros függőség nem alakulhatott ki. Erős volt a közösségi ellenőrzés, a szereket a varázsló vagy a sámán adagolta.

Akkor válik igazán veszélyessé a kábítószer, ha a fogyasztó személyisége bizonytalan, vagy az illető komoly, feldolgozatlan lelki gondokkal küzd, és ezek miatt életunttá vált. Ilyen állapotban az ember könnyen rászokik a kábítószere és nem tud attól szabadulni. Mindent megtesz, hogy hozzájuk juthasson és egyre többet fogyaszt belőlük. Ezzel a személyisége még sérülékenyebbé válik és egy idő után jelentkeznek a kábítószer fogyasztása okozta testi betegségek is. Európában a társadalmilag elfogadott kábítószerek a szesz és a nikotin. Jól tudjuk, hogy a részegeskedő mennyire reménytelen helyzetbe kerül. Kiegyensúlyozott személyiségű ember nem vágyik az részegség bódulatára, nem is kíváncsi rá, milyen lehet az. Hasonló módon a többi kábítószerrel való kísérletezés sem vonzó számára, nem érdekli, milyen érzés lehetne például kokaint vagy más szert bevenni. Főként a fiatalok számára jelent veszélyt a kábítószer, mert koruknál fogva még hajlamosabbak szélsőségekre és kockázatos kísérletekre. Közülük is elsősorban a sérült személyiségűek az igazán veszélyeztetettek.

Hatalmas üzlet a kábítószerek tiltott kereskedelme, a világkereskedelem második legnagyobb üzletága, az első egyébként a fegyverkereskedelem. Alapanyagainak termesztése a szegény országok számára lehetőség arra, hogy az őket gazdasági függőségbe taszító gazdag országoktól valamennyi pénzt visszajusson hozzájuk. Nagyon is jelentős a szegény országoknak az így szereshető jövedelem, ezért hatáságaik többé-kevésbé szemet hunynak a kábítószer alapanyagok termesztése felett.

Óriási jövedelmekre tesznek szert a kábítószerüzlet kézbentartói és terjesztői. Annak jó részét a pénzmosásnak nevezett eljárással a gazdaság törvényes ágazataiba fektetik be. Pénzmosoda lehet például egy étterem, melynek tulajdonosát nem izgatja különösen, van-e vendég, vagy nincs. De mindenféle adót és járulékot pontosan fizet. Ezzel a bűnözésből származó pénzt mint étterméből származó bevételt tünteti fel és törvényes jövedelemként élvezheti. Számos hazai befektetés is erősen pénzmosás jellegű. Ezzel a kábítószer-kereskedelem a nemzetközi bűnözés melegágya. Hatalmas pénzüsszegeivel az alvilág befolyásolhatja az egyes országok gazdasági és politikai életét.

Ha egy ország eléggé meggazdagodik, a kábítószer komoly veszélyforrássá válik. Elsősorban a fogyasztói társadalom jó körülmények között élő családjai kerülnek veszélybe. Nagyon sokat dolgoznak a szülők, a napi munka után fáradtan a TV előtt ülnek, nincs idejük másra, így a gyermekükre, gyermekeikre sem. Ezért a gyermekük boldogtalan, kiegyensúlyozatlan személyiség, mert alapvető képességei a megfelelő

szülői törődés hiányában nem fejlődhetek ki. Az így felnőtt gyermeket nem sok minden köti a világhoz. Pénze viszont van bőven, a szülei ezzel igyekeznek ellensúlyozni a meg nem adott törődést. Általában az ilyen gyermek válik kábítószer áldozatává. Baj tehát elsősorban nem magával a kábítószerrel, hanem a fogyasztói társadalom egészének állapotával van. Érthető módon a szüleit hibáztatja a kevés figyelmet, szeretetet, nevelést kapott gyermek. Ebben igaza is van, de ő nem tudja, hogy szülei is a rendszer áldozatai. Lázad a gyermek a munka, vásárlás, képcsatornák nézése alkotta mókuszguriga és a benne taposó szülei ellen és esze ágába sincs a körbe belépni. Érzi, mennyire nem embernek való az egész hajsza és ez az oka annak, hogy az ő élete reménytelenné vált.

Fel kell hívni a gyermekek figyelmét a kábítószer hatásaira, mert a fogyasztástól elrettentő ismeretek valamennyire hathatnak. De nem a felvilágosítás jelenti az igazi megoldást, hanem a megelőzés, ami az emberhez méltó teljes életre nevelést jelenti. Akik a kábítószerre rászoktak, a lelkük mélyén tudják, mibe mentek bele, mi lesz a sorsuk. Tudatalatt éppen ezt akarják, a társadalomból való kilépést, a halált, mert az életet érdektelennek, kilátástalannak érzik. Éppen ezért is nehéz kábítószerrel leszokni. Mivel a kábítószer ki sem alakult, torzónak maradt személyiségeket roncsol, szinte reménytelen a feladat, hogy a bajok gyökeréhez nyúlva ép emberré neveljük a nemtörődömség miatt elsorvadt lelkű fiatalokat.

Ami a dohányzást illeti, ismertté váltak az amerikai dohányipar által pénzelt tudományos felmérések eredményei. Ezek szerint, ha valakit 18 éves kora előtt nem sikerül a dohányzásra rászoktatni, akkor később erre jóval kisebb az esély. Ezért a dohányipar hirdetése elsősorban a fiataloknak szólnak. Bizonytalan önértékelésű gyermekek számára ezek a hirdetések a dohányozást a felnőtté válással, a felnőtté válással, biztonságával, lehetőségeivel társítják. Holott pont az ellenkezője igaz. Ha egy fiatal rászokik a dohányzásra, az épp annak a jele, hogy messze áll a felnőtté válás fő jellemzőjétől, a lelki érettségtől.

9. Válságkezelés

Életünk válságának főbb tüneteit az alábbiak szerint foglalhatjuk össze. Létünk hordozója, a természet már nem sokáig tűri a mai módon élő embert. Amellett, hogy a nyersanyagok és erőforrások végesen fogynak, igen súlyos veszély a földön, vizekben, levegőben egyaránt gyűlő szennyezés. Azaz az emberiség életrendje túl nagy terhet ró a természetre, felemészti annak erőforrásait és teleszemeteli azt. Ez a nyersanyagból szemetet gyártó tevékenységünk már a természet alapvető körfolyamatait is sérti. Ha életmódunkon nem változtatunk, azaz továbbra is hordozó rendszerünk működését megszabó alapelveket semmibe véve élünk, a Húsvét-szigetiekhez hasonló sors vár ránk.

Megoldást kell találnunk, miként kezeljük a helyi szennyeződések és a környezeti világválságot, valamint ki kell alakítanunk a jóval kevesebb erőforrással és nyersanyaggal működő gazdaságot. Ezzel egyelőre adósak vagyunk. Tehetetlenségünk, a mai társadalmak okos, ám bölcsnek nem, de bolondnak, rövidlátónak annál inkább mondható gondolkodásmódja végveszélybe sodorja az emberiséget.

9.1. Haladáshit

Míg korábban a hagyomány, a vallás a világ isteni rendjére és az ehhez igazodó elődökre hivatkozva számos módon megkötötte az ember cselekvési lehetőségeit, a felvilágosítás ezeknek tanait babonának és avultnak bélyegezte és mindent az emberi értelem és ész ítélőszéke elé állított. Alapvető feltételezése, hogy az embert az értelem vezeti és ahogy a tudásunk gyarapszik, az ember és a társadalom egyre jobban élhet és képes lesz a földi paradicsom elérésére. A haladás képzelete mindent áthatott és a felszabaduló hatalmas emberi erőforrásokat a még nagyobb emberi szabadság és a növekvő anyagi jólét elérésére összpontosította.

Ott kezdődik a baj, hogy az alapfeltevés, miszerint az embert az értelem vezeti, csak részben igaz, mert ahogyan már tárgyaltuk, döntéseink meghozatalában az értelmünk szerepe korlátozott. Az ösztönök és az élettapasztalatot összegező tudatalatti tartomány ellenében értelmünk tehetetlen, csak a tudatalatt kidolgozott döntések letiltására van esélye, azonkívül csak hosszabb távon, a tanulással befolyásolhatja tudatalatti

tartalmát. Éppen ezért csak akkor követhetem az értelmesen felfogott érdekeimet, ha ez összhangban van a tudatalatti tartománnyal. Ma a fogyasztói társadalom a hirdetéseivel, valamint a sajtó, a kép- és hangcsatornák gátlástalan használatával folyamatosan töltik fel a tudatalatti tartományunkat olyasmikkel, amik józanul felfogható érdekeinkkel ellentétes cselekvésre vesznek rá bennünket. Emiatt ma nem beszélhetünk az érdekeit felismerő és annak megfelelően értelmesen döntő emberről. Nem is az vezet bennünket, amit szeretnénk, hanem az, amit az adott pillanatban éppen tehetünk. Hogy mi marad utánunk, az a jövő nemzedékek gondja. Hiszen a haladáshit világában, az uralkodó, mindennapjainkat ma is meghatározó közgazdasági elméletek és a napi híradások is az állandó növekedés szükségességéről, haladásról beszélnek. Mivel az állandó gazdasági növekedés egyúttal folyamatos gazdagodást is jelent, érthető, hogy a bennünket ebben a szellemben vezetőik nem gondolnak különösen a jövőre. Hiszen a növekedés miatt utódaink egyre gazdagabbak lesznek és így nagyobb lehetőségeik birtokában meg tudják majd gondjaikat oldani.

Első pillanatra visszásan hangzik, de amióta többet tudunk a természet törvényeiről, még többet ártunk magunknak, igaz a kár csak hosszabb idő után mutatkozik és az utódainkat, a jövőt terheljük vele. Amikor a haladáshit legfőbb támaszára, a természettörvényeket feltáró értelmes gondolkodás sikerére való hivatkozik, másra is fel kell és már a felvilágosodás születésekor komolyan fel kellett volna figyelniük. Arra, hogy a természetnek lehetnek általunk még fel nem ismert, kellő mélységben meg nem értett törvényei is. A természet valamennyi törvényéhez igazodva kell élnünk, mert ha nem ezt tesszük, akkor egy idő után hanyatlás sőt pusztulás várhat ránk. Ezért csak kellő óvatossággal fogadhatjuk el az ész és értelem ítélőszéke által, ám csak az eddig ismert törvények alapján hozott döntéseket. Hiszen lehetséges, a döntés a még fel nem tárt, de az adott esetben lényeges törvényekről mit sem tudva született. Ezért a döntés nagyobb időtávlatban ártalmas, vagy akár végzetes következményekkel járhat.

Csak óvatosan, a természet iránti alázattal, tudásunk korlátairól és értelmünk teljesítőképességének határaitól tudva, az embert addig megtartó hagyományra tekintve szabad lett volna haladnunk. Ugyanis a hagyomány, sőt még a babonák jó része is a nem ismert törvényekkel való történelmi együttélés során megtapasztalt, embert megtartó viselkedési rendszer elemeinek összességét foglalják magukba. Éppen ezért a felvilágosodás haladáshite, amelynek alaptétele a mindent az értelem és az ész ítélőszéke elé való idézés és az ennek szellemében való élés, összeomláshoz vezető válságba sodorja a világot. Közel három évszázada a haladáshitű európai és amerikai ember az egyes természettörvényeket ismerve és kihasználva, de sok más természettörvényt nem ismerve vagy figyelmen kívül hagyva, emberi korlátoltságáról és felelőtlenségéről tudni nem akarva, egyre gyorsabb ütemű haladást erőltetve él. Máig nem akarja tudomásul venni, mennyire pusztító a természettörvények ellenében való élés és mostanra erre a végzetes útra kényszerítette az emberiség egészét.

Sajnos a vezetőréteg jórésze mára már szinte a bolygó valamennyi országában pénzbeteg erkölcsfogyatékosból áll, akiktől nemhogy megoldást várhatnánk, hanem állapotuknál fogva egyenesen ők a válság fő előidőzői. Kevés közöttük olyan, aki tisztában lenne a természet és a világ törvényeivel. Csak a hatalom, a pénz világában vannak igazán otthon és sikerrel képesek a többiek megtevesztésére.

9.2. Gondolkodásunk gyengeségei

Legnagyobb baj a felfogásunkkal, világszemléletünkkel van. Ha a nevelés rögzítette volna bennünk mint erkölcsi készséget, hogy önzetlennek, takarékosnak és természetet tisztelőnek kell lennünk, akkor komolyabb esélyeink lennének arra, hogy megoldást találjunk világunk válságára. Ám a mai világnak nem jók az ilyen emberek. Legyél inkább önző, falánk és amit csak érzékeid megkívánnak, vedd meg azonnal. Ráadásul a fogyasztói társadalom embert butító gépezete hirdetéseivel, sajtójával, hang- és képcsatornáival egyre hatékonyabb. Állati örökségünket és nem az értelmet erősíti bennünk. Mivel a kormányok egyre kevésbé népük, annál inkább a részvénytársaságok érdekeit képviselik, a közoktatási rendszerből mint feleslegest igyekeznek eltávolítani a mérlegelő, bölcs gondolkodásra nevelő tananyagokat és módszereket. Ma a nagy tömegek számára a 'dolgozz és vásárolj' marad.

Határozatlanságunk oka az is, hogy az emberélet rövid lehet ahhoz, hogy a végzetes, ám lassú változásokat felismerhessük. Lehetett olyan oka is a hűsvét-szigeti társadalom összeomlásának, hogy az emberek nem ismerték fel időben, mit jelent számukra az erdők irtása. Jól példa erre a melegedő vizű fazékban lévő béka. Ha a béka ott van a fazék vizében és a fazék alatt lassan tüzelünk, akkor a víz fokozatosan melegszik. Ezt a béka nem veszi észre. Testhőmérséklete fokozatosan felveszi a víz hőmérsékletét és a béka szép lassan megfő. Ha viszont a béka beleugrik a melegedő vízbe, azonnal észleli a bajt és rögtön kiugrik a fazékból.

Ha pedig értelmünk már észleli a fenyegetést, hajlamosak vagyunk arra, hogy semmit sem téve reménykedjünk. Ez a legegyszerűbb és legkönnyebb. Amikor a náci Németország kilátástalan helyzetbe került, a német sajtóban és közbeszédben előkerült a csodafegyver. Olyan bombát jelentett, melyből egyetlen is elég teljes város elpusztításához. Továbbá olyan eszköz szállítja, melyet a légvédelem nem tud lelőni. Mindebben volt némi igazság. Tényleg lőtték a németek Londont a rakéta ősével, az irányított szárnyas bombával és német tudósok foglalkoztak az atomfegyver fejlesztésével. De ezek még kezdetleges eszközök voltak. Csak arra szolgált a csodafegyver meséje, hogy reményt adjon és fenntartsa a harci szellemet.

Ha értelmünk meggyőző arról, de igenis, a fenyegetések valódiak, ne reménykedjünk a csodákban, hanem végre tegyünk valamit, akkor cselekvésre képtelennek érezzük magunkat. Nézve életünk kereteit, családot, lakóhelyet, munkahelyet, országot és világot tehetetlenné válunk. Hiába tudjuk, mit kellene tennünk, benső késztetés hiányában, mivel hiányzik az erkölcsi alapozás, képtelenek vagyunk nekikezdeni életrendünk megváltoztatásának. Azonnal cselekednünk kellene. Hiszen belátható, jobb az, ha a vészesen túlnépesedő országokban a lélekszámot szelídebb eszközökkel, mint nyugdíjrendszer, nők iskoláztatása mi csökkentjük és ne várjuk meg a nagyobb éhínségeket és a pusztító járványokat. Vagy itt Magyarországon és Európában ne hagyjuk, hogy a vészesen alacsony termékenységi mutatóink miatt a magyar nép és Európa népei eltűnjenek. Le kellene hamar mondani a személygépkocsiról, és sok másról is, de ehhez életünk keretei miatt nem vagyunk eléggé erősek. Inkább elmegyünk vezetni tanulni és elhisszük, attól áll helyre lelki egyensúlyunk, lesz szép az életünk, ha naponta mossuk hajunkat és 'trendi' módon élünk.

9.3. Korlátlan növekedés ábrándja

Az új évezred történéseit még a régi beidegződések szabják meg. Még mindig azon alapul az intézményrendszerek többségének működése, hogy bolygónk erő- és nyersanyagforrásai korlátlanul hozzáférhetőek. Változatlanul ez a közgazdászok gondolkodását megszabó elméletek nagyobb részének hallgatólagos alapfeltevése. Nem csoda. Csak így lehet növekedni. Ha szembenézünk azzal, hogy a tőkés társadalom csak növekedve életképes, találnunk kellene olyan társadalmat, amely más elveken működik. Ezt még elgondolni is nehéz, pedig ott volna az Edo-kori Japán példája, lásd a 4.3 szakaszt. Mindenesetre a közgazdászok meghatározó többsége még ma sem fogadja el, hogy a gazdasági növekedésnek természettörvények által meghatározott határai volnának.

Érthető, hogy miért ragaszkodnak a közgazdászok a növekedéshez. Ha nincs növekedés, kitör a válság. Ha az emberek azt mondják, elég, megvan mindenünk, töredékét sem tudjuk élvezni annak, amit összegyűjtöttünk, minek hajszoljuk tovább magunkat, akkor a tőkés gazdaság összeomlik. Túlkínálat keletkezik, mert nincs elég vásárló és emiatt nem rendelnek a kereskedők. Emiatt romlanak a vállalati eredmények és zuhanni kezdenek a részvényárak. Egyének józan, természetes emberi viselkedése a tőkés gazdaság egészének összeomlásához, gazdasági hanyatlásra vezet. Ezért az embereket minél hatásosabb hirdetésekkel kell rávenni arra, hogy hajlandók legyenek többet dolgozva még többet vásárolni.

Továbbá a környezeti hatásokat a közgazdászok nagy többsége nem hajlandó tekintetbe venni. Ennek fő oka az, hogy a közgazdász meghatározó módszere ma még az egyszerű okos gondolkodás és a lineáris egyenletekkel való számolás. Környezeti hatások figyelembe vételéhez erősen nemlineáris modellek kellene, ami súlyos módszertani nehézségekkel jár és a szokásos eljárásokon való túllépést igényelne. Úgy véli a fősodor gondolkodását követő közgazdász, minden csak gazdaságosság kérdése, mit tudunk megfizetni. Ha gazdaságos lenne, már ma valamennyien vegyipari módszerekkel előállított élelmiszereket fogyasztanánk és teljesen mesterséges környezetben is élhetnénk. Ha a műszaki tudás eljut erre a szintre,

így fogunk élni, érvelnek. Nézve a gazdasági szemlélet eddigi sikereit és hozzávéve ehhez az önszervező rendszerek környezetükre gyakorolt hatását, érthető a korlátlan lehetőségekbe vetett bizalom. Valóban, egy önszerveződő rendszer igyekszik terjedni, amennyire lehet, és a gazdaság is ilyen növekedő rendszer. Minél fejlettebb, kifinomultabb a rendszer, annál inkább képes befolyásolni környezetét. Ha az emberek már eddig is mennyit változtattak környezetükön, miért ne folytatódnának mindez akár a végtelenségig.

E szemléletben, tagadhatatlan, van bizonyos fokú józanság és megfontolás. Az emberiség mint egész nagyon érzékeny rendszert alkotva, kaotikusan viselkedik, történelme kiszámíthatatlan fordulatokat mutat, kisebb-nagyobb csapások sora sújtja. Mégis, ha nagyban nézzük az egészet, az ingadozások ellenére az emberiség az egyre hatásosabb eszközöket használva a növekedés jeleit mutatja. Ezért sokan jogosan gondolják, akármilyen válság fenyeget, ezután sem lesz másképpen.

Akik a jelenlegi gazdasági rendszer fenntarthatatlanságát jelzik és a mai rendszerben bízók abban azért biztonnal egyetérthetnek, hogy a világgazdaság jelenlegi rendszere, a fogyasztói társadalmak mérhetetlen pazarlása az eddigiekénél sokkal súlyosabb összeomlásokhoz vezet. Világrendünkre hatalmas megrázkódtatás vár, ebben a két fél egyetérthet. De a válság kezelésében, megoldásában különböznek a vélemények.

9.4. Üdvözítők várása

Az erőforrások és nyersanyagok érezhető szűkösségét új eljárások bevezetése és a világméretű munkamegosztás rohamos fejlődése kísérel meg ellensúlyozni. Hatalmas árubőség van, a nemzetek felett álló nagyvállalatok minél nagyobb tömegben igyekeznek termékeiket gyártani. Egy nemzetekfeletti nagyvállalat növekedési folyamata a következő. Költséges a munkaerő és szigorodnak a környezetvédelmi előírások az anyaországban. Így a vállalatnak az a gazdaságos, ha a termelés egy részét áttelepíti olyan országba, ahol olcsó és bőséges munkaerőt talál és ahol nem kell a környezetre akkora figyelmet fordítani. Ez viszont megköveteli nyersanyagok, félkész- és késztermékek nagy távolságokra való szállítgatását.

Igyekeznek az őket fogadni vágyó országok, városok minél jobb feltételeket biztosítani, mivel a terület ily módon beruházásokhoz jut. Csökken a munkanélküliség és egy idő után az odatelepeült üzem adót is fizet. Kormányok és önkormányzatok versengenek a vállalatok kegyeikért, melyik tud jobb környezetet, képzetesebb és olcsóbb munkaerőt, kedvezőbb adózási feltételeket ajánlani. 'elhordtuk a hegyeket, kiirtottuk a dzsungelket, feltöltöttük a mocsarakat, eltereltük a folyókat, s mindezek megkönnyítik, hogy itt vállalkozzon'. Így csábítja a Fülöp-szigetek kormányának hirdetése a befektetőket. Ennek a csalogatásnak a hátterét akkor foghatjuk fel a maga mélységében, ha tudjuk, hogy a Fülöp-szigetek erősen katolikus ország és a Messiást váró bibliai jóslat így hangzik Ízajás könyvének 40. fejezetében: 'Készítsetek utat a pusztában az Úrnak, egyengessétek Istenünk ösvényét a sivatagon át. Minden hegyet és halmot hordjatok el. Ami egyenetlen, váljék egyenessé, a hegyek ormai legyenek olyanok, akár a völgy' Fogyasztói világunk üdvözítői a letelepedő vállalatok, akiket csak vallásos jellegű tisztelet illethet, minden más lepereg róluk. Ezért a terjeszkedő vállalatok válogathatnak az ajánlatokban, versenyeztethetik a fogadó országokat, városokat, ki tud nagyobb kedvezményt adni.

Fogyasztói világunk vérkeringési rendszere, a nemzetekfeletti vállalatok létezésének alapja az autópályák hálózata. Különböző helyekre szétszórt üzemegységeik között az alkatrészeket, részegységeket tehergépkocsikon szállítják ide-oda. Szinte folyamatos a szállítás. A 'just in time' (pont időben) rendszer szerint nem gazdaságos raktározni, raktárakat építeni és fenntartani, pénzt raktárakban fekvő alkatrészekbe ölni. Ehelyett úgy kell ütemezni a termelést, hogy a beszállított alkatrészek pont időben érkezzenek a munkapadokhoz. Így a raktározási idő a lehető legkisebb, ha lehet, pár óra vagy pár nap. Költségeik tekintélyes részét a mozgatás, tárolás, szétosztás költségei teszik ki. Mindez nagyon forrásigényes. Egy átlagos élelmiszert az Egyesült Államokban közel ezerkilencszáz kilométert utaztatnak, amíg az a vevőig eljut. Mindez, a helyi raktárak és tárolási lehetőségek nagy többségének gazdaságossági alapon történő felszámolása kiélezte a rendszer működését. Például ha a malmok és a sütődék nem raktározzák az őrlendő gabonát és a lisztet, hanem mindig az éppen érkező szállítmányt őrlik és sütik, egy komolyabb válság esetén nem lehet majd kenyeret kapni.

Természetes, hogy a szállítás költségeit a nagyvállalatok, amennyire tehetik, igyekeznek másra hárítani. Nem helyi érdek az autópályák építése, hanem valójában igen súlyos teher és éltető természetes környezetünk kíméletlen pusztításával jár együtt. Elsősorban a 'pont időben' rendszerű szállítást, a nemzetekfeletti vállalatok egyre növekvő szállítási igényeit szolgálja. A nemzetekfeletti társaságok terjeszkedése erőforrások és nyersanyagok gátlástalan pazarlását hozza magával. Ez most csak azért lehet gazdaságos, mert nem veszik tekintetbe, hogy a hagyományos erőforrások hamarosan kimerülnek. Továbbá az uralkodó hatalmi rendszer világszerte minden eszközzel segíti a nemzetközi kereskedelmet, azaz a nemzetekfeletti társaságok fejlődését.

Villamosművek magánosítása. Korunk fő jelszava a magánosítás, mindent adjunk tulajdonosok kezébe, mert az állam rossz gazda, szajkózzák. Ahogyan a 7.2. részben tárgyaltuk, mindez oda vezetett, hogy a közműveket is magánkézre adják. Itt már szó volt arról, hogy a tulajdonos a nyereségét jelentősen növelheti, ha leépíti a tartalékokat, illetve nem fejleszti azokat kellő mértékben.

Legfontosabb közművünk a villamosenergia hálózat. Valamennyi más közmű működése ennek függvénye. Ha huzamosabb az áramszünet, többek között nem működnek a víz- és csatornázási művek szivattyúi és egyéb berendezései sem. Túl erősen függünk a villamosenergia hálózattól és ha az összeomlik, nemcsak városaink tömbházas lakótelepei válnak rövid időn belül lakhatatlanná hanem a társadalom egésze is megbénul.

Ha az időjárási szélsőségek és kisebb üzemzavarok valamint erőművek átmeneti tüzelőanyag ellátási gondjai összegződnek akkora összeomlás is bekövetkezhet, hogy már nem képesek visszaállítani a villamosenergia hálózatot. Ez nem teljesen valószínűtlen. Vezetékeket rongáló téli viharok, nagyon nagy hidegek és gázellátási gondok együttes fellépésekor a teljes összeomlás nem zárható ki. Különösen, ha az EU és hazánk folytatja a villamos közművek magánkézbe adását. Már is egyre több a nagyobb áramszünet.

9.5. Egyetemesítés (globalizáció)

Világunk az egyetemesítés lázában ég. Mintha ez lenne a jövőnk kulcsa, pedig mindez csak egy pusztuló rendszer utolsó menekülési kísérlete. Tényleges hatalmi tényezőkké a nemzetekfeletti vállalatbirodalmak váltak, ők a világ igazi urai. Világunk jelenlegi pénzügyi-gazdasági rendjét már régen nem a szabad verseny feltételei határozzák meg, a vállalatbirodalmak hatalmasai nyilvánosságot kerülve igyekeznek alkukat kötni, meghatározni a világ folyását. Mindez a világgazdaság erőforrásainak újraelosztását hozza magával. Tagadhatatlan, hogy a világméretű együttműködés gyümölcseit elsősorban a gazdag térségek élvezik. Szegény országok inkább csak hátrányait. Lehet az Egyesült Államokban vagy Nyugat-Európa országai-ban növelni a fogyasztást, de ennek ára más országok fokozódó szegénysége, természetes környezetének pusztulása. Ha az átlagos kínai annyit gépkocsizna, mint az átlagos amerikai, a világ olajtermelését 2,25-szörösére kellene emelni. Ha mindenki úgy élne, mint az USA polgárai, ahhoz hat ilyen bolygó forrásaira volna szükség, mint a Föld.

Egyre kevesebben férnek hozzá az apadó forrásokhoz és a fogyasztás örömeiben dúskáló gazdag országok a termelés szemetét igyekeznek a szegény, kiszolgáltatott népek területére söpörni. Olyan vegyszereket, növényvédőszeret is gyártanak a gazdag országokban, amelyeket saját országukban a veszélyességük miatt nem adhatnak el. Viszont szabadon kivihetik ezeket fejletlenebb országokba. Míg a gazdagok igyekeznek területeiket megtisztítani, a szegény országok területe egyre kopárabbá, szennyezettebbé válik. Közben a szegény országok népessége erősen növekszik, a gazdag országok népessége inkább csökken.

Az egyetemesítési folyamat a szegényebb országokban a gyarmatosítás enyhébb változatának felel meg. Olcsóbb, ha a helyiek közül kiválasztottak irányítják hazájuk világrendbe tagolását. Ezt, népüknek a rendszerbe való betörését megteszik, már csak azért is, mert világszínvonalú fizetésükkel ők is haszonélvezői lesznek az egyetemesítési folyamatnak. Ezek a vezetők az adott ország legtehetségesebb és leginkább befolyásos személyiségei közül valók, akik egyébként arra is képesek lehetnének, hogy népük, országuk

érdekeit képviseljük. Ezzel gyengítik le, fojtják el a helyi közösségek ellenállását. Ha ez sikerül, akkor az ország teljesen kiszolgáltatottá és az egyetemesítési folyamat veszteségévé válik.

Nő a szakadék gazdag, iparilag fejlett és a szegény országok nagy többsége között. Amelyik ország gazdag, az tovább gazdagodik, a szegényebbek még jobban leszakadnak. Növeli a szűkösebb forrásokon való osztozkodás az országokon belüli különbségeket is. Emiatt a feszültségek mind a gazdag, mind a lemaradt országokon belül is egyre nagyobbak. Ennek fejleményei kiszámíthatatlanok. Nagyon sok ember keres új hazát, a kábítószer-kereskedelem kezelhetetlen és a nemzetközi bűnözés egyre nő.

Mennyi jó és rossz gyümölcsöt terem az emberiség számára az egyetemesítés, egyelőre nem ítélnénk meg. Örülhetünk a számítógépeknek, a világhálónak, a nemzetközi tudományos együttműködés sok-sok nagyszerű eredményének. Jó lenne, ha az egységesülő világban csökkenne a nemzeti, faji és vallási alapú gyűlölködés. Bár tekintve az USA iraki háborúját, ebben egyre kevésbé reménykedhetünk, legalább is ami az iszlám országait illeti. Nyugat-Európa országai sem tudnak mit kezdeni a bevándorlókkal. Emiatt, különösen válságosabb időkben a nemzeti, faji és vallási gyűlölködés csak éleződni fog. A nemzetekfeletti társaságok léte megszüntetheti a szomszédos területek közötti, sok esetben végül is gazdasági alapú ellentétet. De a fogyasztói életrend emberi, helyi közösségi, műveltségi és természeti értékeket rombol, gondoljunk a nem megvásárolható értékek hanyatlására.

Végsősoron a gazdag országok fogyasztói társadalmát, a nemzetekfeletti vállalatok rendszerét a nyersolaj korlátlan ideig való hozzáférhetőségébe vetett hit és a szemetelés hatásainak elhanyagolása tartja fenn. Ez a fajta gazdálkodás, viselkedés a fogyó erőforrásokat tekintve már tarthatatlan, az olaj huzamcsúcsának elérése és az Egyesült Államokban földgázválsága világosan jelzik, hogy az emebri történelem legnagyobb fordulata áll előttünk. Nem sok esély van arra, hogy a fogyasztói társadalom általánossá válására építő egyetemesítés kiteljesedjen.

Kína és India felemelkedése. Ma a nemzetekfeletti nagyvállalatok anyaországai világegyesítési törekvéseik egy nem várt, számukra súlyos következményével szembesülhetnek. A Távol-Kelet ősi műveltségű országait, közöttük Kínát és Indiát is bevonták a folyamatba. Ezekben az államokban, éppen szorosan csatolt jellegük miatt, lásd a 6.3.2. részben, a beillesztés nem a megszokott módon, a gyarmatosítás enyhébb változatának megfelelően zajlott le. Nem sikerült az országokat a másutt, mint hazánkban is, a jól bevált módszerekkel egy, a benyomulókat kiszolgáló, kiváltságos helyi vezetőrétegre és a kiszolgáltatott nagy többségre felosztani.

Kína mint parancsuralmi rendszerű, kommunista berendezkedésű ország nyitott kaput a világra. Igen jól képzett, tanulékony, fegyelmezett, ha kell igénytelen tömegei kiváló, nagyon olcsó munkaerőt jelentenek. Csak a folyamat jelenlegi állását tekintjük át. Kína a világ műhelyévé vált. Feldolgozó ipara verhetetlen. Amerikai és európai áruházak hatalmas tömegű jó minőségű, olcsó kínai terméket forgalmaznak. Amerika és Európa feldolgozó ipara a kínai munkaerő olcsósága miatt nem bírja a versenyt. Iparágak mennek tönkre, tűnnek el a nemzetközi nagyvállalatok anyaországaiban. Üzemek sora települ Kínába. 2000-ben az USA feldolgozó ipara 17 millió embernek adott kenyeret. Mára ebből 3 millió munkahely megszűnt. Európában is nő a munkanélküliség és az állami költségvetések egyre nehezebb helyzetbe kerülnek. Hatalmas bevételeit Kína további fejlesztésekre költi és olyan óriási értékű amerikai államkötvénnyel rendelkezik, hogy bármikor gyors csődbe döntheti a végsőkéig eladósodó USA-t.

Míg Kína a világ műhelye lett, India a feldolgozóipara fejlődése mellett elsősorban a nagyon magasan képzett és angolul kiválóan beszélő munkaerejével versenyképes. Egyre több amerikai felsőfokon képzett amerikai szakember veszíti el állását, mert feladatát Indiában élő, az USA-beli fizetés töredékéért dolgozó, de a feladatot ugyanolyan jól megoldó indiai veszi át. Állások ún. kihelyezése egyre nagyobb feszültségeket kelt az USA munkaerőpiacán.

Míg a II. világháború után az USA mennyiségben és minőségben, feldolgozóiparát és egyéb teljesítményeit tekintve szinte mindenben első volt a világon, mára ennek vége. Míg 50-60 évvel ezelőtt ő hitelezett mindenkinek, ma adósságból él. Fegyverren, repülőgépeken, üdítőkön, gabonán és szóján kívül már alig

van terület, ahol a világpiacon amerikai termékről beszélhetünk. Válságba sodródó világunk emelkedő nagyhatalmai csak az alkalmat várják, hogy a lassan pusztá élősdivé váló USA-tól minél hamarabb megszabadulhassanak. Akkor a világ erőforrásainak azt a negyedét, amit ma a világ népességének alig 5%-át kitevő USA elhasznál, újra lehetne osztani. Kína és India gyors felemelkedésének Európa is vesztese. Bizonytalan, mit jelent ez számunkra, mifelé viszi az európai egyesülés folyamatát.

Egyetemesülés és alkalmazkodás. Nagyon bonyolult rendszer a világ, természeténél fogva túl sok benne az irányíthatatlan, kiszámíthatatlan tényező. Nem vezérelhető parancsokkal, utasításokkal. Önmagát szervező rendszer a világgazdaság is, amelyet önmaguktól való történések kölcsönhatása, összjátéka alakít olyanná, amilyen. Nem megmerevedett szerkezet a gazdaság, hanem folyamat. Fennmaradása érdekében változnia, alkalmazkodnia kell. Történhet az alkalmazkodás fokozatosan, simábban, de ha feltétlen szükséges, önszerveződő rendszerek képesek mélyreható belső változásokra is. Alkalmazkodhat a világregd a természet által felállított korlátokhoz. Lehet ez simább, döccenőktől mentesebb, de a világgazdaságnak fennmaradásunk érdekében gyökeresen meg kell változnia. De átfogóbb átalakuláshoz a szerveződést szabályzó meghatározó fontosságú belső jellemzőknek is erősen másoknak kell lenniük.

Környezeti változásokhoz akkor lehet alkalmazkodni, ha a rendszer sokszínű, alkotó elemei sokfélék. Ekkor a rendszerben azok az elemek indulhatnak gyors fejlődésnek, válhatnak meghatározóvá, melyek szükségesek az alkalmazkodáshoz. Ugyan a rendszer változásokhoz alkalmazkodni képtelen elemei jelentéktelenné válnak, de maga a rendszer egésze fennmarad. Egy egyöntetűsége kényszerített rendszer sokkal sebezhetőbb, mint az, amelyik megengedi, eltűri a különbözőségeket.

Nemzetekfeletti vállalatok által uralt világgazdasági rendszerünk fontos jellemzője az adott helyekre jellemző különbözőségek eltüntetése, az egyöntetűség kényszere. Úgy gazdaságosabb a tömegtermelés, ha mindenki körülbelül ugyanazt eszi, issza, vezeti, nézi, ugyanúgy gondolkodik, illetve a legjobb, ha nem is gondolkodik, hagyja azt másokra. Választhat ugyan a fogyasztó a Coca-Cola, Pepsi-Cola és más üdítők, az egyes kocsik, képcsatornák között, de az életmódjáról már kevésbé dönthet. Minél erősebbé válik a jelenlegi egyetemesítés, annál egyneműbbé válik a világ, annál kevésbé képes változni.

9.6. Erőforrásválság következményei

Ahogy telik az idő, a gazdag országokban is egyre többen ismerik fel a rendszer tarthatatlan voltát. Már csak tehetetlensége tartja fent a fogyasztói társadalmat, igyekszik magát minden módon megőrizni. Érzik a nemzetekfeletti vállalatok vezetői is, hogy a helyzet tarthatatlan. Számukra is nehezen elviselhető teher a növekedés kényszere, a tőzsde állandó nyomása. Hiába a nagy fizetésük, életük a hallatlan feszültségek miatt nem nevezhető szépnek. Ne gondoljuk, ezt az önpusztító rendszert nem valamilyen titkos társaság, vagy valami hasonló vezényli. Ha lenne ilyen, nagyon könnyű lenne a dolgunk. Csupán őket kellene hatalmuktól, pénzüktől megfosztani. Láthattuk az eddigiekből, ennél sokkal súlyosabb a helyzet.

Ami a most kibontakozó olaj- és erőforrásválságot illeti, az emberek egyelőre még nem fogták fel, miről van szó. Kiválóan működik az eltompítás rendszere, lásd a 4.4.2. szakaszt. Ha tudnák, mi vá rájuk, akkor nem a magas üzemanyagárak miatt keseregnének, hanem a hosszútávú megoldások keresésére fordítanák erejüket. Ugyanis az olajárak addig fognak emelkedni, amíg a kereslet a kínálat szintjére nem csökken. Amint a hetvenes években, az olajár még a mostaninak is a többszörösére emelkedhet, mert a keresletnek le kell csökkennie. Mégpedig úgy, hogy bizonyos fogyasztók lemondanak kocsijukról, erőforrásokat használó vállalkozásukról. Megbecsülhetjük, hogy az olajfogyasztásnak legalább 20%-kal kell ahhoz csökkennie, hogy a világgazdaság hosszabb távon működőképes maradjon. Akiknek valóban szükséges az olaj, azoknak juttatni kell. Mentőautónak, kenyereskocsinak és tömegközlekedésnek feltétlen szükséges az üzemanyag. El kell viszont hamarosan fogadni, hogy a személygépkocsi nem létszükséglet. Ha sokkal jobb lesz a tömegközlekedés, nem is lesz annyira nehéz lemondani róla.

Vétkesek a kormányok, de nem abban, amivel a közvélemény vádolja őket. Államférfiak, tisztelet a kevés kivételnek, elfogadták a mai kor hittételét, miszerint tudomány, műszaki fejlődés és a piaci erők mindenhatóak. Homokba dugják fejüket, amikor az olajkészletek és általában az erőforrások kimerüléséről esik szó. Ideje lenne kimondani, nem lesz több olaj, sőt még annyi sem, amennyi most van, és ennek az óriási kihívásnak rövid időn belül meg kell felelnünk. Nem szabad hagyni, a jelenlegi, már nem sokáig életképes termelési és fogyasztási rendszerek fenntartására fordítsák erőforrásainkat. Választások idején a pártok hangadói mindent megígérnek, de mindig csak a választást követő hónapokról, egy-két évről beszélnek. Így működő népfennségi rendszerek a jövő nemzedékeit a Húsvét-sziget túlélőinek sorsára juttatják.

Csak akkor birkózhatnánk meg a ránkötő erőforrásválsággal, ha máris komolyan elkezdenénk takarékoskodni. Elsősorban a fejlett országok és az USA, mert ők pazarolják el a források túlnyomó részét. Mivel a mai fogyasztói életrend önkéntes feladása nem várható, és az erőviszonyok egyértelműen az USA helyzetét erősítik, az erőforrásválság legerősebben a szegényebb országok mezőgazdaságát fogja sújtani. Víz- és műtrágyahiány a hozamok és így az élelmiszertermelés csökkenésére vezetnek. Emberek százmillióinak, milliárdjainak egészségét és életét veszélyezteti majd az alultápláltság, a vízhiány és az ezekkel együttjáró fertőző betegségek. Mivel az ősmaradványi tüzelőanyagokat hamarosan elhasználja, a fogyasztói világrend létalapját számolja fel.

Mivel nem sikerült az olajhoz és földgázhoz hasonló, hatalmas bőségben, könnyen rendelkezésre álló erőforrásokat találni, a világ népessége hamarosan csak a hagyományos módon termelő mezőgazdaság terményeire számíthat. Mivel egyelőre nincs remény arra, hogy a szénhidrogéneket más erőforrásokkal helyettesíteni tudjuk, az olaj- és földgáztermelés csökkenése arra vezet, hogy földrésznyi területek, a világ lakosságának a nagyobb része Észak-Korea sorsára jut. Zimbabweban máris akkora olajhiány van, hogy szinte minden megbénult. Újrarendítik gőzmozdonyokat, hogy legalább a vasút működjön. Mentő helyett ökrösszekereken szállítják a betegeket.

Ha a válságra nem készülünk fel jóelőre, lefolyása felmérhetetlenül súlyos lehet. Míg a fejletlenebb országok népességét elsősorban az éhezés és a betegségek fenyegetik, azaz életük nagyjából olyan lesz, mint a mai, csak éhesebbek és betegebbek lesznek, addig a fejlett országok más jellegű összeomlással számolhatnak. Minél mesterségesebb, természetből mennél jobban függetlenített az adott ország gazdasági élete, annál mélyrehatóbbak lesznek a következmények. Például töredékére csökkenhet az országúton fuvarozható javak mennyisége, összeomolhat a kereskedelem jelenlegi rendszere. Elsőpri a válság a fogyasztás gerjesztésére berendezkedett nemzetekfeletti cégeket is. Összeomlik a világgazdaság 'anyagmozgatásra' épülő része, a légiközlekedés kis töredékére zsugorodhat.

Ha a világ jelenlegi fejleményeit vizsgáljuk, látható, hogy a világ egyetlen igazi nagyhatalma, az Amerikai Egyesült Államok nem hajlandó változtatni pazarló életmódján. Kétségtelenül az Egyesült Államok az erőforrások legnagyobb pocséklója. Csupán a bolygó kőolajtartalékainak csupán két százaléka fölött rendelkezik, de a világtermelés 26%-át fogyasztja el. Mivel az amerikai életmód, a településszerkezet, munka- és bevásárlási lehetőségek és sok más is teljesen személygépkocsi használatának függvénye, az USA kormányzata, maga mögött érezve az amerikai nép nagy többségének támogatását, mindent megtesz azért, hogy az USA kőolajból ne szenvedjen hiányt. Ami számára is egyre nehezebb lesz.

2002 augusztusában, a johannesburgi csúcson az USA és az olajtermelő országok ellenkezésén bukott el az az európai javaslat, amely a megújuló erőforrások fejlesztésének támogatására kötelezte volna a világ kormányait. De az USA a számára rövid távon eredményes megoldást választja, a szükséges olajat egyszerűen hatalmas katonai erejét felhasználva szerzi meg. Ezért tört ki az iraki háború. Amerika közvetlenül ellenőrizni akarja a Közel-Kelet olajmezőit. Irakban a gyarmatosítás enyhébb változatát követve, helyi, igen jól megfizetett vezetőréteget szeretnének létrehozni. Ami azután a saját érdekében is, az egyetemesített világrendbe illeszteni az országot. Ez a törekvés, amit Irak demokratizálásának neveznek, sikertelen.

Éppen a szeptember 11-ei terrortámadásra hivatkozva érte el az USA vezetése, hogy az amerikai nép elfogadja az afganisztáni és iraki háborúba való belépést. Beleugratták az USA-t az afganisztáni háborúba. De Afganisztánból korábban minden külső hatalom pár éves, évtizedes hiábavaló küzdelem után vesztesen

távozott. Amerika ellenségei joggal számíthatnak arra, hogy az USA belebukik a több országban egyidejűleg folyó sok éves, állandó háborúba. Ha az USA egyszerre visel hadat Afganisztánban, Irakban és esetleg még más térségbeli országban, mint Irán, akkor óhatatlanul az egész iszlám világ az ellenségévé válik. Meglehet, nem számíthat majd mások támogatására sem. Kína és Oroszország külön is reménykedhet abban, hogy hajdani nagy vetélytársuk, az USA úgy teszi magát tönkre, hogy ölbe tett kézzel nézhetik végig az egészet. Az egyre mélyülő világgazdasági válság, a fenyegető erőforráshiány kezelése egészen más módszereket követelne meg, mint a katonai erővel való fellépés.

9.7. A 2008 őszen kirobbant világválság

Csak úgy növekedhet a piacgazdaság, ha egyre több erőforrást használhat. Mivel mint tárgyaltuk, a kőolaj és a földgázkészletek korlátozottak és a hozamcsúcsuk közelébe értünk, vagy már ott is vagyunk, a világgazdaság válságba került. Mindez pénzügyi válságként robbant ki. Ugyanis a befektetők csak akkor fektetnek be, ha a pénzük csak szerény mértékben is, de gyarapodhat az évek folyamán. Ehhez a gazdaságnak feltétlenül növekedni kell, mert csak így lehetnek nyereségesek a befektetések. Ám az elmúlt években, főleg az idén az erőforrások gyors áremelkedése miatt a befektetések bizonytalanokká váltak. Egyre több, rossz befektetésre adtak hitelt a pénzintézetek. Elsősorban az erőforrásokra költött egyre több pénz miatt számos hitelfeltevő nem tudott törleszteni és emiatt 2008 szeptemberének végén az USA pénzintézetei megrendültek és sorra mentek tönkre. Emiatt a befektetők méginkább elbizonytalanodtak, kivesszük a pénzüket a bankokból és emiatt nem a pénzintézetek nem tudnak hitelezni. Mivel szinte megszűnt a hitelfelvétel, leállólban a gazdaság, mivel mind a mezőgazdaság és szinte minden más gazdasági tevékenység is a hitelezésen alapul.

Kiderült, nemcsak az USA, hanem az EU pénzintézetei is tele vannak rossz hitelekkel. Mivel az EU leggyengébb pénzügyi helyzetben lévő országa hazánk, megindultak a forint elleni támadások. Ha ezek sikeresek lettek volna, a forint után az euró és a svájci frank is célpont lett volna. Ezért hazánk hatalmas összegű kölcsönöket kapott, igaz, kemény feltételekkel. Mintha újra növekedhetne majd a gazdaság és a rossz hiteleket vissza lehetne fizetni.

Hitel híján vészesen lecsökkent a tengeri kereskedelem. Most tizedannyiért lehet Kínából Európába tengeren szállítani, annyira nincs a hajókra kereslet. Míg 2007 harmadik negyedében a Volvo könyvelése szerint 41970 kamionra volt rendelésük, 2008 harmadik negyedében mindössze 155 rendelésük maradt. Miután a pénzintézeti válság kitört, a rendelések túlnyomó részét visszavonták. Válságba kerülnek a nagy személygépkocsigyártók is. Mivel az emberek elkezdtek takarékoskodni és megnézik, mire költik a pénzüket, konganak az üzletek világszerte, alig van vásárló. Emiatt nem adnak a kereskedők újabb rendeléseket és szerte a világon szinte minden iparágban megindultak az elbocsátások. De ezzel még kevesebbet tudnak az emberek vásárolni és a gazdasági világválság öngerjesztővé válva egyre gyorsul.

Hasonló válság 1929-1933-ban zajlott le. Ilyen válságból a tőkés gazdaság csak az igen nagyarányú állami beruházások segítségével juthat ki. Azonban akkor még bőven volt erőforrás, nem volt elpazarolva az ősmaradványi erőforrások meghatározó része.

10. Anyagtalanítás

Mint tárgyaltuk, a környezeti csapásokat megelőzheti az energiaforrások kimerülésével együttjáró erőforrásválság. Az anyagtalanításhoz, amely a felhasznált nyersanyagok mennyiségének nagymértékű csökkentését foglalja magában, viszonylag rövid idő, a 21. század első fele állhat a rendelkezésünkre. Most, ebben a negyedszázadban kellene megtennünk a meghatározó lépéseket. Fenntartható pályára kellene állítani a mezőgazdaságot és a hozzá tartozó feldolgozó ipart. Ha egyre kevesebb kőolajat és földgázt égetünk el, akkor a készletek is tovább tartanak. Közben egyre több naperőt használva a életmódunk fokozatosan fenntarthatóvá válik. Ha tudatosan végezzük, az anyagtalanítás nem jár feltétlenül együtt felfordulással, szegénységgel,

munkanélküliséggel. De látnunk kell, hogy a társadalom életének szinte minden területét érinti és nem mindig a mai értelemben kényelmesnek tartott élet felé vezet bennünket. Meg kell jegyezni, hogy ebben a fejezetben szinte mindenütt a kellene szó használata volna az indokolt. Ugyanis csak szórványosan fordul elő, hogy anyagtalánító, a fenntartható élet felé lépéseket tenne a gazdaság.

10.1. Fenntarthatóság elvi alapja

Életrendünk akkor fenntartható, ha anyagforgalma körkörös, azaz illeszkedik a természet rendjébe. Elsősorban erőforrásainktól függ a fenntarthatóság. Ugyanis a természettannak van egy alapvető állítása, miszerint folyamatok körfolyamattá alakíthatók, ha kívülről elég energiát viszünk be a rendszerbe. Körfolyamattá alakítás során a bevitt energia hulladékhővé alakul. Ezért bármilyen gyártási eljárás és az azt követő felhasználás körfolyamattá zárható, ha van elég energia. Bőséges erőforrás birtokában életrendünk könnyen fenntarthatóvá tehető, gyakorlatilag függetlenül attól, mekkora bolygónk népessége.

Az idő, energia és ismeret a természettan törvényei szerint jól meghatározott kapcsolatban állnak egymással. Minél kevesebb energiánk van a körfolyamattá alakításhoz, azaz minél kisebb lesz a hulladékként elvesző hőenergia mennyisége, annál lassúbb lesz a körfolyamat. Tökéletesnek mondható körfolyamat létrehozásához, azaz ahol nincs befektetett energia és hulladékhő sem keletkezik, végtelen sok idő kellene. Ha bőven van energia és sokat tudunk, akkor gyorsan el lehet végezni valamit. Ha sok az időnk, nem kell sok tudás, mert a kísérletezés-szerencse módszerét alkalmazva megtalálhatjuk a megoldást. Ha viszont kevés az időnk, sok ismeretre van ahhoz szükség, hogy megleljük a gyors módszert.

Jelenleg az emberiségnek már alig van ideje arra, hogy megtaláljuk a megoldást. Pillanatnyilag még éppen van elég erőforrás, de már nem sokáig. Ezért a megoldás arrafelé mutat, hogy többet kell tudnunk, mert több ismeretre van szükség ahhoz, hogy a válságot kezelni tudjunk. Ez, a minél többet tudás, a számunkra legkönnyebben járható út. Most az emberiség, lásd a 9.3. részben, több ismerettel, tudásának megfelelő rendszerezésével találhat megoldást. Ez az általános elv érvényesül a tudásalapú társadalom felé való mai fejlődésben.

Mivel a világ sorsa elsősorban a tudástól, annak megfelelő hasznosításától függ, az emberiség megmaradásának kulcskérdése a tudományos alap kutatásnak az alkalmazható tudássá alakítása és az eredmények minél gyorsabban közkinccsé tétele. Az ismeret gyűjtésében már számottevő sikereink vannak, lásd a számítástudomány és a világháló viharos fejlődését. De az is kulcskérdés, miként rendszerezhetjük, értelmezhetjük, használhatjuk ismereteinket. Ez már nem csupán a műszaki színvonalon, hanem az egyes személyeken, egyének sokoldalúságán, képzettségén, erkölcsiségén, emberi értékein is múlik. Eszközünket öngyilkos módon is használhatjuk, a képcsatornák és a világháló elsősorban kereskedelmi, hirdetési eszkökként való alkalmazása nemhogy segítene, hanem egyenesen pusztít, lásd a 7.5. szakaszt.

Naperő. Hosszabb távra előretételezve, rendelkezésünkre állhat a kimeríthetetlen erőforrás, a napfény. Azért fújhat a szélerőműveket hajtó szél is, mert süt a nap. Míg a szén, olaj és kőolaj felhasználásakor szennyezzük földi környezetünket, addig naperő felhasználásakor a világűr sugárzási terébe szemetelhetünk, lásd az élővilágra adott hasonló példát a 3.3. szakaszban. Napunk Földre sugárzott fényének csak töredékét hasznosítja a növényzet, túlnyomó része szétsugárzódik a világűrbe. Tudományos-műszaki kérdés, hogy megoldjuk a naperő minél nagyobb mértékű felhasználását. Természetesen úgy, hogy ezzel a környezetünket ne érje nagyobb terhelés. Eddig még csak szerény kezdeti eredményekről számolhatunk be.

Mai termelési rendszereink, bármilyen magasszintűnek tűnhetnek is, kezdetlegesek azokhoz képest, amelyeket hamarosan ki kell fejlesztenünk. Gondoljunk arra, miként tudjuk mai eszközeinkkel felfogni és megkötni a napfényt. Most napelemre és a termelt áramot elraktározó áramtartályra (akkumulátorra) van szükségünk. Így a Nap sugárzó energiáját vegyi energiává alakítottuk. Nézzük meg, a hasonló átalakítás miként játszódik le természetes rendszerekben. Fénymegkötés (fotoszintézis) baktériumokban, apró növényekben is folyamatosan zajlik, összehasonlíthatatlanul finomabb eszközökkel, mint a napelem-áramtartály rendszerben. Mindez mutatja, hogy többet tudva jobban hasznosíthatnánk a naperőt.

Nemrég az emberi genom feltérképezésében meghatározó szerepet játszó kutató, Craig Venter új vállalkozásba kezdett. Génbeültetéssel szeretne olyan baktériumokat előállítani, melyek segítenének erőforrásgondjaink megoldásában. Egyrészt mezőgazdasági hulladékból üzemanyagot állíthatunk elő. De a mai eljárásokkal erre több erőforrást használunk fel, mint amennyit nyerünk. Megfelelő gént baktériumba beültetve a baktérium a rostos anyagokat rögtön üzemanyaggá erjesztené. Továbbá másfajta génkezeléses eljárással olyan baktériumokat lehetne előállítani, amelyek a napfényt közvetlenül üzemanyaggá alakítanák. Tudva azt, hogy ma a gyógyászatban használatos inzulint is génbeültetéssel létrehozott baktériumok gyártják, ezek az eljárások nem tartoznak a képzelet birodalmába.

Anyagtalanítás mértéke. Új erőforrások rendszerbe állítása mellett szükségünk van más, egyszerűbb eljárások bevezetésére is. Jelenleg még csak durva becsléseket adhatunk arra, milyen méretű anyagtalanítás szükséges. Nyilvánvaló, más jellegűek lehetnek a módszerek és eszközök, ha az emberi anyagforgalmat 25, 75 vagy 95 százalékkal kell csökkentenünk. Mivel a jelen anyagforgalom már vészesen károsíthatja a természetet, az első fontos lépés az emberokozta anyagáramlás 50 százalékos csökkentése lehetne. Jelenleg, mint már a 8.2.1. részben tárgyaltuk, az emberokozta anyagforgalom több mint 80 százaléka az iparosított országok lakosságának anyagi jólétét szolgálja. Ezekben az országokban a Föld lakosságának kevesebb, mint 20 százaléka él. Ha nem akarjuk akadályozni az elmaradottabb országok fejlődését, feltételezzük azt, hogy valamennyi állam lakosságának megfelelő arányban vesz majd részt az anyagforgalomban. Ekkor a nyugati jellegű javak és szolgáltatások anyagszükségletét durván tizedrészére kell csökkenteni ahhoz, hogy a teljes emberokozta anyagforgalom mai értékének felére csökkenhessen.

Reménykeltő, hogy a szerves módszereket használó mezőgazdaság nagyon jó eredményeket mutathat fel. Kuba, Észak-Koreához hasonlóan a kilencvenes években kénytelen volt lemondani a szovjet olajról. Kényszerhelyzetében műtrágya és növényvédő szerek nélküli mezőgazdaságot fejlesztett ki. Tíz év alatt meglepő sikereket értek el. Miközben Észak-Koreában milliók haltak éhen, Kubában, ha nincs is bőség, de komolyabb éhezés sincs.

10.2. Az anyagtalanítás folyamatáról

Nemcsak a fejlett iparral rendelkező országok számára jelent hatalmas gondot az anyagtalanítás. Nem hagyja érintetlenül a fejletlenebb országokban élőket, a világ népességének 80 százalékát sem, mert a zöld forradalom mindenfelé fenntarthatatlanná tette a mezőgazdaságot. Továbbá az egyetemesülés, a világkereskedelem a bolygó valamennyi országát befolyása alá vonta. A világméretű munkamegosztásba való bekapcsolódás a legszegényebb országokban is akkora és olyan jellegű változásokat okozott, amelyeknek nagyon súlyos következményei vannak és lesznek.

Megjegyezzük, a leszerelés sikere az anyagtalanítást tekintve is igen fontos. Hatalmas anyagáramlási folyamatokat tart a fegyverkezés mozgásban, melyeknek a természetre gyakorolt hatása közismerten veszélyes. Jó példát mutathatna a fegyvergyártó iparág erőteljes karcsúsítása néhány más, hasonlóan élősködő ágazat leépítésére is. Egyes becslések szerint a fejlett ipari országok termelésének mintegy 95%-át a fegyverkezési és az úgynevezett cucc-ipar adja, amely olyan dolgokat állít elő, amelyekre az embernek valójában nincs szüksége.

Lehetséges, hogy az iparosodott országokat jellemző anyagáramlást tizedrészére tudjuk csökkenteni anélkül, hogy az életszínvonal jelentősen essen. Ennek kézenfekvő módjai a takarékoság, a pazarlás csökkentése, bizonyos fényűzésnek nevezhető igényekről való lemondás. Ezek viszont bizonyosan nem elegendők arra, hogy a szükséges csökkenést elérhessük. Igazi áttörés lehetőségét az emberokozta anyagforgalom többé-kevésbé körkörössé alakítása jelenti majd.

Egy körkörös termelési rendszer, hasonlóan a természethez, nem szemetel. Azaz a mezőgazdasági és ipari rendszerek úgy épülnek egymásra, hogy minden, ami ott hulladék, szemét, valahol másutt felhasználásra kerül. Jelenlegi nyersanyagból szemét elven működő, egymáshoz nem kapcsolódó üzemünket egyetlen hatalmas, egybefüggő, szemetet alig kibocsátó gazdasággá kell alakítani. Csak a természet számára

eltűrhető mennyiségű szennyezés juthat levegőbe, vízbe, talajba. Mint vizsgáltuk, ilyen rendszerek elvileg lehetségesek. Bármely rendszer elég gyorsan működő körfolyamattá alakítható, ha megfelelő mennyiségű energiát juttatunk a rendszerbe, lásd az 10.1. részt. Külső erőforrásnak a naperőt használhatjuk.

Körkörös rendszerben a természetes nyersanyagokból a jelenlegi szükségletnek töredéke is elegendő, a természetidegen melléktermékek mennyisége pedig elenyésző. Körkörös gazdaság kimunkálásához és bevezetéséhez újabb ipari forradalom szükséges. Egy ilyen pálya illeszkedik az ipari társadalmak tudományos-műszaki megújuláson alapuló fejlődési irányzataihoz és ezért is járhatónak tűnik.

10.3. Szemét nélküli termelési rendszerek

Egyutas rendszer helyett, mely a termék mellett egy csomó hulladékot is termel, úgy kell egymásra szervezni az ipari tevékenységeket, hogy azok egymás hulladékait hasznosítsák nyersanyagként. Mint az a természetes folyamatokban történik. Néhány ilyen eljárást ismertetünk.

Sörgyártás. Egy, már működő rendszer a következő. Létrehozója, Günther Pauli eredendően üzletember, akinek a sörfőzdekre kidolgozott módszerét ismertetjük. A sörfőzde a szilárd nyersanyagoknak, nagyrészt a sörárpnak csak 4%-át használják, a többi hulladék. Hulladékaik a széndioxid, lúgos szennyvíz és hulladékhő. Ám a szilárd hulladék 70%-a rövidszálú rostanyag, ami a papíripar nem tud feldolgozni és takarmánynak sem jó. Viszont gombák lebonthatják. Így hát a piacon keresett gombákat természetesen rajta. Utána már jó takarmánynak (45% szénhidrát), azt tehenek eszik meg.

A sörfőzde szilárd hulladékának 26%-a fehérje. Ebben gilisztát tenyésztenek (egy évi százezer hektoliter teljesítményű sörfőzde naponta 1.3 tonna gilisztát termel). Maga a giliszta a baromfi természetes tápláléka, sokkal jobb, mint amin általában a gyári csirkéket nevelik. Majd a marhák és a csirkék trágyája emésztőbe kerül, az itt termelődő metán erőforrás. Természetes úton kezelik a visszamaradó szennyvizet, megfelelő növények és állatok társításával halakat tenyésztenek benne, amelyek szintén eladhatók. A lúgos szennyvízbe bevezetik a széndioxidot és ebben értékesíthető algákat termesztenek.

Egy ilyen rendszer energetikailag teljesen önellátó, hétszeres termelékenységet és négyszeres foglalkoztatottságot biztosít az eredeti sörfőzdehez képest. Nincs az egységek között szállítási költség és szennyezés, és rengeteg ételtermel az éhező országokban. 1996 végén hét ilyen rendszer üzemelt a világon, valamennyi a fejlődő országokban.

Nem csoda, hogy Günther Pauli rendszereit a fejlődő országokban vezetik be. A fejlett északi országokban a söripar nemzetekfeletti vállalatok kezében van. Nem várhatjuk, hogy ezek jószántukból vállalkoznának üzleti gondolkodásuktól, értékesítési rendszereiktől annyira idegen természetszerű módszerek bevezetésére. Itt a haszon elsősorban a területé, amely épen marad és az ott élő embereket élelmezi, nekik ad munkát. Pauli azt reméli, hogy egy-két évtized múlva már csak ilyen rendszerű sörgyárak üzemeltetését engedélyezik majd. Ez a példa is mutatja, hogy szükség van a piac bizonyos egészséges mértékű hatósági szabályozására, ezzel lehet a fenntarthatósághoz vezető magatartásra rávenni. Egyébként a piac erre az útra magától csak nehezen találhatna rá.

Rizsföld és kacsák. Japánban körülbelül tíz éve olyan rizstermesztési eljárást vezettek be, amely azóta rohamosan terjed. Gazdálkodók tízezrei követik Japánban és Ázsia más országaiban is. Miután kiültették a rizsdugványokat az elárasztott rizsföldekre, kacsákat eresztenek rá. Sohasem bántják a kacsák a rizst viszont megeszik a kártevő rovarokat, csigákat, gyommagvakat és kiszedik a gyomokat is. Közben fecserve a talajt levegősebbé, lazábbá teszik. Továbbá a rizsföldön a kacsán kívül még egy hal is megél, amely a kacsá ürülékével és algákkal táplálkozik. A kacsák és halak ürüléke trágyázza a talajt. Önmagát fenntartó természeti rendszert alkot a rizsföld, melynek rizs, gyomok, rovarok, hal és kacsá egyaránt része. Ilyen rizsföldön a termésátlagok legalább 20-50%-kal magasabbak, mint a hagyományos módszerrel művelteknél. Továbbá

nagy nyereség a kacsá is, amelynek alig kell máshonnan táplálékot vásárolni. Emellett a gazdáknak jóval kevesebbet kell dolgozniuk, nem kell gyomlálni, vegyszereznie sem.

Különböző gabonafajták együttes termesztése. Nemrégén közölték egy Kínában csaknem hatvanezer hektáron, parasztok tízezrei bevonásával végzett kísérlet eredményét. Ez arról tanúskodik, hogy az fajbeli változatosság segítségével elkerülhetjük a vegyszerek alkalmazását és egyben jelentősen növelhetjük a hozamokat. Ugyanazokba a táblákba kétféle rizst vetettek. Egyik, az értékesebb fajta, nehezebben termesztendő, mert egy gombabetegség komolyan veszélyezteti a termést, a másik egy közönségesebb rizsfajta amit a fenti gombabetegség nem támad meg. Úgy vetnek, hogy az értékesebb rizs sorai közé több sor közönséges rizs kerül. Ezzel az értékesebb rizst támadó gombafertőzés mértéke a huszadrészére csökkent. Ennek oka az, hogy a magasabbra növő értékesebb rizs több napfényt kap és a gombaspórák a nagyobb távolságokra nehezebben terjednek. Mivel a kis parcellákon a parasztok úgyis sarlóval aratnak, kétféle rizs szétválogatása nem okoz különösebb gondot. Ezzel az egyszerű eljárással egy adott területen, vegyszerek alkalmazása nélkül, 14%-kal nőtt a parasztok jövedelme.

Fentiekhez hasonló okok miatt az Egyesült Államokban különböző fajtájú búzákat vetettek ugyanabba a táblába. Keverten takarították be a termést és kevesebb vegyszer felhasználásával magasabb termésátlagot kaptak. Ez a jelenség a kiskertekben gazdálkodók számára is jól ismert. Ha megfelelően választott növényeket termesztünk egymás mellett, a kártevők és betegségek jóval kevesebb gondot okoznak. Ehhez viszont még sok kutatásra van szükség és közkinccsé kell tenni az erre vonatkozó ismereteket.

10.4. Anyagtalanítás társadalmi hatásai

Államvezetési feladat lenne az anyagtalanítás segítése, gyorsítása. Megfelelő eszközökkel, adó- és vámin-
tézkedésekkel be kell építeni az árakba a környezeti hatás milyenségét. Ezek a törvények a pazarló szer-
kesztési, csomagolási stb. megoldások ellen hatnának, ugyanis az ilyen termékek magasabb árak miatt
kiszorulnának a piacról. Mezőgazdasági, élelmiszeripari, könnyűipari, energiatermelő tevékenységeket a
sörgyári példához hasonló rendszerekként egymással összefüggő, egymás melléktermékeit hasznosító helyi
egységekbe kell szervezni. Fő irányelv a helyi adottságok minél ötletesebb, takarékosabb felhasználása,
a hozzájuk hangolt többfeladatos rendszerek kidolgozása. Ez nem jelent önellátást, bezárkózást. Ugyan
sokkal kevesebbet fogunk szállítgatni, de a tudás, az ismeretek cseréje egyre fontosabb lesz.

Pauliék a sörgyári rendszert a világháló segítségével alakították ki. Az internet-csoport résztvevői, kü-
lönböző szakmájú, tudású emberek a világ különböző részeiről, tudásukat összerakva alkották meg a fenti
módszert. Ez is azt bizonyítja, hogy a válság megoldásának kulcskérdése az ismeret gyűjtése és megfelelő
rendszerzése. Egyrészt jelenlegi tudásunkat újra kell értékelnünk, más szempontok alapján rendszerez-
nünk. Ebben az informatika rohamosan fejlődő tudománya tud sokat segíteni. Nem túl erőforrásigényes,
művelésében van létjogosultsága a nemzetekfeletti társaságoknak. Együtt, egymás tapasztalatait felhasz-
nálva lehetséges és viszonylag könnyebb lehet a fenntartható gazdaság kialakítása.

Másrészt az átalakításhoz gyökeresen új dolgok, eljárások bevezetésére is szükség lehet. Ezeknek az
új fejlesztéseknek és felfedezéseknek serkentését nem célszerű csupán gazdasági szabályzókra hagyni. A
megújításhoz szükséges hatalmas kutatói és fejlesztői háttér létrehozását és működtetését központi eszkö-
zökkel kell segíteni.

Egyes iparágak felszámolása a munkanélküliség növekedésével jár együtt. Ugyanakkor a zöld forra-
dalom utáni mezőgazdaság, az újrafelhasználás, a melléktermékek feldolgozása, az egyre hosszabb élettár-
tamú termékek javítása igen sok elbocsátott dolgozónak adhat újra munkát. De az átképzés, a folyamatos
továbbképzés is időigényes és a fiatalok számára is hosszabb alapképzés szükséges. Talán a legsúlyosabb
teherterhelés az alkalmazkodni nehezebben tudók, a lemaradók gondjainak a kezelése lesz. Olyan világban,
ahol szinte mindent, még talán a konyhai és fürdőszobai berendezések használati rendjét is meg kell változ-
tatni, az öregekre igen sok megrázkódtatás várhat.

Anyagtalanítást mozgató piaci eszközök. Anyagtalanítási folyamatot jellemző piaci hatások jellegzetes példáiként a katalizátoros gépkocsik és a freont nem tartalmazó hűtőrendszerek elterjedését hozhatjuk fel. Mindkét esetben a környezet épségét óvó, súlyos szennyeződések forrásait megszüntető műszaki megújulásról, a fenntartható élet felé tett fontos lépésről van szó. Érdemes tanulmányozni, hogyan működtek a megfelelő tudományos, közéleti, piaci, politikai folyamatok.

Mindkét esetben az első lépést a tudomány tette meg. Rendszeres, alaposan ellenőrzött, komolyan vehető vizsgálatok arra az eredményre vezettek, hogy az ólmozott benzin veszélyezteti az ember, főleg a gyermekek egészségét, illetve a Földet védő ózonpajzs komolyan sérül, és ennek az oka az ember által termelt freon. Ezeket a kezdetben pusztán tudományos eredményeket a sajtó nyilvánosságra hozta. Zöld mozgalmak a fenti két gondot súlyuknak megfelelően kezelték és a népfelségi intézményrendszer adta módszereket felhasználva igyekeztek küzdeni az ólmozott benzin és a freon használata ellen.

Ez a harc nem lehetett volna sikeres, ha a gazdasági élet megfelelő szereplői nem ismerték volna fel az ólmozott benzin és a freon tiltásában rejlő lehetőségeket. Igaz, az ólmozott benzin és a freon előállítói igen komoly erőt képviseltek, az ólmozás és a freon betiltása, használatuk akadályozása sértette egyes befolyásos körök piaci érdekeit. De a betiltásban érdekelt befolyása, hatalma még nagyobb volt, ugyanis az ólmozott benzint és a freont helyettesítő termékek, eljárások hatalmas üzleti lehetőségeket nyújtottak.

Először az Egyesült Államok betiltotta a katalizátor nélkül működő kocsik eladását. Mivel az ólmozott benzin előállítása olcsóbb volt, az emberek ragaszkodtak régi járműveikhez. Ekkor a törvényhozás különadót vetett ki az ólmozott benzinre. Ezzel jelentősen megdrágította a hagyományos módon működő gépkocsik üzemeltetését. A törvényhozási határozat elfogadtatásában a nagy gépkocsigyártók érdekcsoportja játszotta a meghatározó szerepet. Ugyanis az új törvény hatására a vásárlók figyelme a katalizátorral felszerelt kocsik felé fordult. Mindenki igyekezett a gazdaságossági szempontoknak megfelelően minél hamarabb lecserélni kocsiját. Megélénkült a gépkocsik piaca, a gyártók nyeresége jelentősen nőtt.

Hasonló módon, bár a freon betiltása, gyárak leállítása komoly érdeket sért, a freontól különböző gázt használó berendezések gyártói komoly piaci növekedéssel számolhatnak. Berendezéseiket környezetbarát-ként hirdethetik, eladásaik nőnek. A freon használatában érdekelt, átállásra, fejlesztésre áldozni képtelen vállalkozások érdekcsoportjainak befolyása eleve kisebb, mint a fejlesztő, tőkeerős, nagyobb cégeké.

Hasonló az a folyamat, amelyet az olajárak emelkedésével járó üzemanyagáremelkedés vált ki. A villamos és üzemanyagos meghajtás összehangolása kb. a felére csökkenti a gépkocsi üzemanyagszükségletét. Városi forgalomban a lassuláskor felszabaduló energiát egy áramtartályban (akkumulátor) elraktározzuk, majd a nagy hajtóerőt igénylő gyorsításkor az elraktározott energiát felhasználjuk. Az ilyen vegyes, ún. hibrid üzemű gépkocsik átlagosan feleannyi üzemanyagot használnak fel és ezért igen kelendőek.

Meg kell jegyeznünk, a fenti példák is a fogyasztás fenntartására és növelésére épülnek, ezért ilyenekre csak időlegesen építhetünk. Ugyanis a történelmi tapasztalat szerint a megtakarítások, újítások hatása nem az, hogy összeségében kevesebb erőforrást használunk fel, hanem inkább az, hogy több járművet, stb. üzemeltetünk. Például a jobb utak nem a gyorsabb közlekedésre vezetnek, hanem arra, hogy jóval több lesz az utakon a gépkocsi.

Ígéretesebbek azok a piaci eszközök, amelyek a természeti környezet megőrzésén alapulnak. Ilyenek az egészséges ivóvíz nyerésére törekvő intézkedések. Például New York ivóvize hamarosan egészségtelenné válik, mivel a nagyváros vize olyan területről származik, ahol a mezőgazdasági tevékenység nyomán a folyók és források vize egyre jobban szennyeződik. Két lehetőség volt. Egyik 6-8 milliárd dollárért víztisztító művet építeni, melynek évi üzemeltetési költsége 300 millió dollár, a másik lehetőség az, hogy 1-1,5 milliárd dollárért megvásárolni a vízgyűjtő területet és ott vegyszerek, műtrágyák nélkül, szennyvizeket megfelelően kezelve gazdálkodni. 1996-ban megfelelő kötvények kibocsátásával az utóbbi megoldás mellett döntöttek. Hasonlóan védhető az őserdő, amikor a nagy gyógyszergyárak fizetnek az államnak, hogy az őserdőt ne pusztítsák el azért, hogy a termőföldet növeljék. Ugyanis az erdőből nyerhető gyógyszeripari alapanyagok sokkal értékesebbek, mint a mezőgazdasági termékekért kapható pénz.

Anyagtalanítás szellemi hozadéka. Kezdve az ipari forradalommal, egyre összetettebb, nagyobb termelési és kereskedelmi rendszerek jöttek létre. Ha a különböző országokat tekintjük, egyre többen és egyre nagyobb mértékben váltak a világméretű munkamegosztás és kereskedelem részesévé. Kisebb lett a világ. Ám közben a nagyobb rendszerek egyre erősebb függőségbe taszították az egyéneket, és az ember a nagy rendszerek kiszolgáltatottjaivá válik. Egyetemesülő világunkban szinte mindent a feje fölött döntenek el. Hirdetési és más lélekmérnöki módszerekkel teszik a hatalmas gépezet kiszolgálójává, csavarjává. Választási lehetőségeink, bár a népfellegi rendszerek elvben nagy szabadságot adnak, csökkennek. Le kell építeni a sok erőforrást igénylő nagy rendszereket és a helyi adottságok és lehetőségek kihasználása kerül előtérbe. Így az egyén egyrészt felszabadul a nagy rendszerek zsarnoksága alól és dolgait tekintve több döntési lehetőséghez jut.

10.5. Európai Közösség, Magyarország és a fenntarthatóság

Az USA erőszakossága, háborúi és törekvései arra vezethetnek, hogy a forrásválságot nem tudjuk szelídebb eszközökkel, takarékossgal, a termelési rendszerek átalakításával kezelni. Ehelyett a világ az egyébként is szűkös forrásokat háborúskodásokra pazarolja el és a káoszba zuhanhat. Viszont az EU alkalmazkodhatna a fenyegető erőforrás- és környezeti válsághoz. Népessége talán még nem tompult el annyira, hogy megértse, mi fenyeget. Továbbá az EU tagországainak nagyobb részében a népesség csökken illetve hamarosan csökkenni fog. Ezt a népességet az elsősorban növényi táplálkozásra való visszatéréssel az EU mezőgazdasága, felhasználva mai tudásunkat, a jelenlegi forrásfelhasználás egy részével is eltarthatja.

Jó tudni, az EU azért kezdett környezetvédelemmel foglalkozni, hogy tagállamai egymás termékeit a különböző környezetvédelmi szempontokra hivatkozva ne zárhassák ki piacaikról. Később a környezetvédelem és a megújuló erőforrások felé fordulás tudatosabbá . Ennek eredményeként számos fenntartható életre törekvő lépéseket tett az EU és további ilyen lépésekre készül.

EU törvénykezéséről. Az EU központi hivatali gépezete a fenntartható életért hozott intézkedésekben és azok végrehajtásában lehetne igazán hatékony. Olyan eredményeket érhetünk el, melyekre a tagországok különállón nem lennének képesek. Ilyen kérdésekben indokolt a tagországok nemzeti önállóságának korlátozása. Számos olyan anyag- és forrástakarékossági törvényt hozhatna meg az EU, amelyeket végrehajtva a jelenlegi nyersanyag- és erőforrásfelhasználás töredékével ugyan szerényebben, de biztonságban, a mostaninál egészségesebben, emberibben élhetnénk.

2003 végére a tagországok elfogadták az új víztisztasági útmutatókat, amelyek a mezőgazdasági műveléssel járó vízszennyezést korlátozzák. Ez az igen szigorú törvény olyan kemény korlátokat szab a talajvizek és a vízfolyások tisztaságára, hogy az iparszerű mezőgazdaságban szokásos módszerekkel szakítani kell. Annyira pontosan kell adagolni a műtrágyákat és vegyszereket, hogy azokat ténylegesen csak a növények vehessék fel. Így vegyszerek nem szennyezhetnek vizeket és nem ronthatják a talajok vegyi jellemzőit. A földet így művelők valóban gazdái és nem kizsákmányolói lesznek birtokaiknak. Ez hazánk mint alvízi ország számára különösen fontos, mert Románia EU tagsága miatt a hozzánk érkező folyóvízeinek tisztaságát az EU törvényei szabályozzák.

Nézzünk egy példát, mekkora változtatásokra lehetne képes az EU. Igen forrásigényes a csomagolás. Törvényi szabályzással az EU csökkenthetné a pazarló csomagolás mértékét, bevezetve az általános üveg-visszaváltás rendszerét. Egy üveg kb. 50-szer használható fel, átlagosan ennyiszor tölthetik újra, mielőtt valaki eltöri vagy csorbítja. Elhatározhatná az EU, hogy egy adott űrméretben mondjuk ötféle alakú üveget szabványosít és ezeket mondjuk háromféle színben állíthatják elő és valamennyi üveget vissza kell váltani. Mivel mindenütt ugyanazokat az üvegeket használják, a visszaváltott üvegeket csak a legközelebbi üvegmosóhoz kell szállítani, utána onnan szétoszthatják. Az általánosan használhatóság miatt az üvegmosó helyekről sem kellene túl sokat szállítani. Csak kevés üveggyárra lenne szükség és a szemégyűjtés, raktározás is jóval kisebb terhelést jelentene. Ilyen rendelkezést a nemzetközi kereskedelem elterjedtsége miatt az egyes országok egyedül nem vezethetnének be. Ám az EU mint egész már igen.

Magyar sajtóságok. A legújabb felmérésekből megtudhattuk, hogy a magyar ember igen törekvő és igényes, szeretne minél jobb teljesítményt nyújtani és a kóros lehangoltság (depresszió) akkor tör rá, ha nem sikerül teljesítenie. Továbbá az adatokból az is kiderült, hogy a magyar nép, a környező népektől eltérően erősen individualista, rajtunk kívül csak az angolszászok értékelik ennyire nagyra az egyént. Népünk individualizmusa nem önzésnek, önközpontúságnak, hanem egyénközpontúságnak felel meg. Nem a másikat lessük, az mit csinál, hanem magunk szeretnénk a helyzetet átgondolni és úgy dönteni. Nem hagyatkozunk olyan könnyen szabályra, a törvény betűjére, hanem a tényleges helyzetet mérlegeljük. Természetesnek vesszük, hogy minden ép ember tudja, mi a jó neki és hagyni kell, hogy maga dönhessen, mert végül is mindenki így jár jobban. Magyar eredetű szavakkal az individualista az önközpontú, egyénközpontú mellett személyközpontút is jelenthet, ez utóbbi annyival több, amennyivel a személy több az egyénnél és ez a többlet a személynek a világ egészéért való felelősségérzetében mutatkozik meg. Mág az átlagos magyar egyénközpontú, a sok önző, önközpontú mellett voltak és vannak közöttünk nem is olyan kevesen személyközpontúak is, akik tehetségüket és életüket a magyarság felemelésére tették és teszik fel. Ezért történelmünk során a zsarnoki rendszer nem tudott meggyökerezni, az Aranybulla megszületése és a vallási békét hozó tordai országgyűlés határozatai népünk szellemiségének hű kifejezői. Nem véletlen, hogy az Aranybulla és a Magna Charta nagyjából egy időben született meg. Míg a szigetlét védelmében élő angolszászok a sok évszázados belső küzdelem után rájöttek, hogy jobb összefogni mint egymást pusztítani, és azóta erőszakos indulataikat inkább kifelé irányítják, addig az Európa szívében élő magyarság történelme az állandó külső nyomás miatt nem követhetett az angolszászéhoz hasonló vonalat.

Egyénközpontúságunkból eredő magyar nemzeti sajátosság az értékrendi többféleséghez való ragaszkodás, annak elfogadása. Kétségtelenül nagy erkölcsi érték mások elfogadása, a türelem, viszont a magyarok képtelenek ennek a meggyőződésnek, valamint magának a magyar nemzetnek a védelmére. Nem gyűlölte a magyar ember a rátelepedetteket, területi, szellemi, gazdasági idegen hódítóit. Egyszerűen nem értette, miért hadakoznak ellene. Magyar népünk tehetetlenül állt és áll azokkal szemben, akik a haza közös védelme helyett az idegen hatalmak szolgálatába álltak és állnak és azokkal szemben is, akik a közösség ellen fordulva a nemzeti lélek egységét rontják.

Az egyénközpontú gondolkodás nehézkessé teheti a közös törekvések megvalósulását: "Itten oltárt minden ember Ön bálványáért emel -És az ilyen önző nemzet Életet nem érdemel" írta A magyar nemzet című versében Petőfi 1845-ben. De válságos helyzetekben az egyénközpontúság előnyös. Igazi túlélő nép a magyar, a Kárpát-medence viharos történelme ilyenné nevelte a magyar embereket. Veszthet ugyan az ország háborúkat, és sokan odaveszhetnek közülünk de mivel mindig vannak, akik megtalálják a megmaradás lehetőségét, a nép fennmaradt. Kifinomult népünk veszélyérzete. Jóelőre megérezzük, hogy kedvezőtlen fordulat fenyeget és a fennálló rendszer csak átmeneti. Csak azt nem tudjuk egy ideig, mi az igazi fenyegetés és mit tehetünk saját túlélésünkért. Ezért a csapások előtti időszakban Magyarországon megbomlik a rend. Bizonytalanná, dermedté vagy éppen kapkodóvá válik a magyar, szeretné tudni, hogy mi várható és ő maga miként menekülhet meg. Nagy lehet később a pusztulás, viszont nem annyira teljes, mint amilyen lehetne, ha a nép nem volna olyan éber és az egésze felsorakozna valamilyen tökéletlen terv mögött.

Senki a világon szárazföldi háborúban nem tudta megállítani a mongol hadakat. Nekünk sem volt esélyünk és az ellenállás a végpusztulás veszélyébe sodorta a magyarságot. Éppen a tatárjárás előtti helykeresés is segíthetett abban, hogy a nép fele menedéket talált és IV. Béla újjá tudta építeni az országot. Bár a Hunyadiak időlegesen fel tudták tartóztatni a törököt, a felemelkedő, hatalmas erőforrások felett rendelkező oszmán birodalom ellen kevés volt a magyarok ereje és hazánk földje másfél évszázadra Európa fő hadszínterévé vált. Nem csoda, hogy Mohács előtt akkora volt az útkereséssel járó felfordulás. De elértük, hogy a magyar állam nem semmisült meg. Mielőtt és miközben a törököket a keresztyén hadak kiűzték Magyarországról, mindenki kereste a helyét, ami felkelések sorához és a Rákóczi-szabadságharchoz vezetett. Ennek köszönhetően a Habsburg-birodalmon belül a magyar királyság viszonylag jobb helyzetbe jutott.

Hogy micsoda erőt képvisel a magyarság, azt nemcsak forradalmi és szabadságharcos tanúsítják, hanem a békés időkben nyújtott teljesítményei is. Miután a törököket kiűzték, egy csak közel kétfélmillió magyarul beszélő népesség maradt meg és az elpusztult magyarság pótlására hatalmas tömegek települtek be Magyarországra. Elsősorban németül beszélők. Herder a 18. században komolyan aggódott a magyar

nyelvért, veszendőnek ítélte. Mégis a rákövetkező században a kétmillió magyar származású képes volt egymilliónyi németet, félmilliónyi ugyancsak német nyelven beszélő zsidót és legalább egymilliónyi szlávot, örményt és egyebet a magyar nyelv önkéntes vállalására készíteni. Miképpen, nem könnyű megérteni. Hiszen az erő, a hatalom, a szervezettség és minden számbavehető tényező a németül beszélők mellett szólt, azaz Magyarországnak el kellett volna németesednie és a magyar nyelvnek már régen alig beszélt tájnyelvvé kellett volna silányulnia. Feltételezhetjük, hogy a magyarság vállalására nem csupán az egyénpontú magyar nép befogadóképessége, hanem a magyar nyelv ereje is készítette a beolvadókat. Nem mindegy, milyen nyelven gondolkodik valaki. Ugyanis a nyelv rendszere befolyásolja, hogy az adott nyelven gondolkodónak milyen a viszonya az anyagi világhoz, önmagunkhoz, másokhoz és a világ teljességéhez.

Mára az erő- és nyersanyagforrások szűkülése miatti válság elérte a legfejlettebb országokat is és megindult a jóléti társadalmak leépülése. Magyarországot, ahol a jóléti állam csak vágyálmom volt, különösen nehéz helyzetbe került. Folyamatosan hatalmas mennyiségű forrást visznek ki az országból miközben a végsőkig eladósítják. Senkit sem izgat a magyar nép helyzete és jövője, a gazdag nyugati országok, különösen a gyorsan hanyatló USA sarokba szorított patkányként viselkednek és minden eszközzel igyekeznek helyzetük romlását valamilyen módon késleltetni.

Megérthetjük népünk mai válságát. Zűrzavaros állapotaink, az egyezsége képtelenség, a szenvedélyek mögött a közelgő hatalmas válság, az újabb Mohács sőt a még annál is súlyosabb fenyegetettség veszedelme rejlik. Veszélyérzetünk már lassan negyven éve jelzi, hogy ez így nem fog menni, ebből nagy baj lesz. Még pontosan nem világos, mi fenyeget és a magyar igyekszik a helyzetet megérteni és a kiutat megtalálni. Amikor a különböző közösségek vagy személyek hallanak arról, ténylegesen milyen jövő előtt állhatunk, sokan azonnal felfogják, mi következik mert eddigi tapasztalataikkal mindez egybevág, csak ennyire szóki-mondóan még nem fogalmazódott meg bennük. Minél közelebb él valaki a természethez, annál gyorsabban megérti mi fenyeget és igazából csak a kifejtettebb pénzbetegség zavarja a tisztábban látást.

Hazánk népessége, nemcsak a fenyegetettség hanem a hajszoltsága miatt is rossz lelki és egészségi állapotba került és a magyar társadalom egy része pénzbeteggé is vált. A veszélyt érző, helyüket kereső, a világban eligazodni vágyó emberek állandó feszültségben élnek. Mindez a végsőkig igénybeveszi a társadalom lelki teherbíróképességét. Nem ritka, hogy a többtagú családban nincs két olyan ember, aki ugyanarra a pártra szavazna. Évtizedes baráti társaságok szűnnek meg, mert tagjai különbözőképpen ítélik meg az ország helyzetét. Nem bíznak már a sajtóban és a kép- és hangcsatornáknak sem, joggal ézik, félrevezetik őket. Valóban, nem a független szerkesztők és újságírók véleményét tükrözik, hanem az általában külföldi tulajdonosi kör véleménymérnökeinek utasításait követik. Nemcsak a kormányban, hanem az ellenzékben, valamennyi pártban és mondhatni a rendszer egészében rendült meg a magyar nép bizalma és nem alaptalanul.

10.6. A fogyasztói társadalom emberarcúvá válása

Világunk átalakulóban van. Nézve az Európai Közösség jövőjét, ami a tudósokra, mérnökökre, közgazdászokra van bízva, belátható, végrehajtható, egyszerűbb feladat. Ami nehezebb, az átállás emberi oldala. Mondhatjuk, az átállás kulcsemberei, az összetettebb feladatokkal terheltebbek inkább a bölcsészek, lelkészek, nevelők, tanítók, tanárok. Most az átállás emberi tényezőivel foglalkozunk.

Mai tizen- és huszonéves fiatalokra tekintve, józanul mérlegelve számíthatunk arra, hogy életük javát, gyermekeik életének pedig szinte az egészét a jelenlegi 'nyersanyagból szemetet' gazdaság gyökeres átalakításának korszaka határozza majd meg. Azaz a mai tanulók életük nagyobb részét már egészen más körülmények között élik majd le, mint ahogyan ma nevelkednek. Arra kell őket felkészíteni, hogy túl tudják élni a fenyegető erőforrásválságot. Ehhez nem csak a megoldandó, megoldható tudományos-műszaki kérdések sorát kell számba venni, hanem azt is, hogy mit kezdjünk magunkkal, emberekkel, miért érdemes egyáltalán élnünk.

Azoknak, akik fiatalokkal foglalkoznak, ezekben a nagyon nehéz, viszontagságos időkben, saját magukhoz húnek maradvá, elsősorban személyes példájukkal kell hatniuk. Lehet ugyanis, a nemzet napszá-

mosaiként, akárcsak a korábbi időkben, teljes életet élni és az emberséget, az emberi helytállás példáit adni tovább. Óvónőnek, tanítónak, tanárnak, lelkésznek lehet, hogy nincs gazdagsága és nagy háza. Ezeknek ellenére élhet teljes életet és lényének sugárzása mássá, emberivé alakítja maga körül a világot. Nem szabad, hogy az értelmiség egésze, elárulva a rábízottakat és önmagát is, beálljon a percmemberké, az aranyborjú körül táncolók közé. Ha valaki pedig gyenge ellenállni, legalább ne álljon a bálványimádók élére.

Fenntartható élet ma. Világunk válságának kezeléséhez nem tekinthetjük mintaként a természettel és egymással összhangban élő természeti népek életét, azoknak az évszázadokon, évezredekben át alig változó életmódját. Ehhez túl sokan vagyunk. Legfeljebb fékezhető a felgyorsult változások és a természettudományok alkalmazásával együttjáró kockázat nem vezethet tudományról és iparról való lemondáshoz. Ezért életrendünket ne úgy fogjuk fel, hogy eleve zsákutcába visz. Inkább arra gondoljunk, hogy a fejlődésnek ezt a szakaszát az emberiség nem nagyon kerülhette volna el, ezen át kellett, át kell esnünk.

Világunk ugyanis hatalmas értékeket halmozott fel, elsősorban ismeretet. Megtanultuk, könyvekben, kép- és hangszalagokon, lemezeken, számítógépekben hogyan tároljuk a tudást, miként tanítsuk, gyarapítjuk. Megőrzendő értékek a tudomány és alkalmazásai, a műszaki és egyéb ismeretek. Akkor maradhat meg az ember, ha megfelelő tudományos és műszaki ismeretek birtokában megújuló erőforrásokat használva elégíthetjük ki a társadalom valóban szükséges anyagi igényeit.

Egy fenntartható és egyben fejlődő társadalmat úgy határozhatunk meg, mint amelyik őrzi és gyarapítja a tudást és a természetes renddel összhangban alkalmazza azt. Egyúttal az emberek teljes emberként élnek benne és ezért nem válnak eszközeik rabjává. Egy társadalom életereje, fennmaradási képessége meghatározó módon függ attól, mennyire mondható teljesnek az élet, melyet polgárai élnek. Annál teljesebb lehet az ember élete, minél többféle szál fűzi a világhoz, mennél inkább kötődik, kötődhet mindahhoz, ami körülveszi, ami számára elérhető lehet.

Tudományos-műszaki ismeretek és szellemi értékek nem egymást kizáróak hanem egymást erősítőek. A világméretű válságból való kilábalásunk alapvető eleme a fogyasztói társadalmak emberivé tétele. Ennek fő eszköze a szellemi értékekre való nevelés és ezáltal emberhez méltó élet felmutatása. Ez a folyamat már beindult és rajtunk múlik, mennyire teljeseedik ki.

11. Zárszó

Most befejezésként röviden vizsgáljuk meg, merre tarthat a világ, milyen fontosabb dolgok történhetnek az elkövetkező néhány évtizedben. Nem festhetjük rózsaszínre a jövőt, ne reménykedjünk csodafegyverszerű híresztelésekben, lásd a 9.2. szakaszt. Nem számíthatunk olyan fordulatokra, amelyek nagyobb megrázó kódtatások nélküli évtizedeket ígérnének. Három valószerűnek ható forgatókönyv után egy olyan, kedvező eseménysorozatot is vázolunk, amely éppen az emberiség jelenlegi, lelki élettávlat nélküli szellemi állapota miatt valószerűtlen. Végül pár sorban útravaló olvasható.

11.0.1. Összeomló világ

Háborúk. Erősödik a nagyhatalmi vetélkedés. Egyre inkább sarokba szorul a hatalma elvesztésétől tartó Egyesült Államok. Mielőtt végleg másodrendű hatalommá válna, vetélytársait, elsősorban Kínát katonai fenyegetéssel kísérli meg visszaszorítani. Elszabadul a háborús erőszak, az atom, biológiai és egyéb fegyverekkel vívott háborúk elpusztítják az emberiség túlnyomó részét.

Villamosáram hálózat összeomlása. Magánkézre juttatta a piaci terjeszkedés a villamosenergia hálózatok elemeit. Nyereségük kedvéért a tulajdonosok leépítik a tartalékokat illetve nem képeznek újabbakat

a szükséges mértékben. Emiatt már mostanában is egyre több a nagyobb áramszünet, amely hatalmas területekre terjed ki. Rendkívüli időjárási viszonyok, erőforrások ellátási zavarai, ezeknek együtthatására előfordulhat, hogy a hálózatokat már nem tudják újra üzembe helyezni. Tekintve, hogy szinte minden - víz és csatornahálózat is - a villamosenergia hálózat függvénye, a hálózat végleges összeomlása végzetes csapás. Nemcsak a városok tömbházai válnak lakhatatlanná egy-két napon belül, hanem a társadalom egésze megbénul. Az a része népességnek, aki nem tud elmenekülni falura vagy kertés házba, víz-, élelem-, és gyógyszerhiány valamint a kitörő járványok miatt eleve pusztulásra van ítélve.

Nem nehéz elképzelni, mit jelent majd a nemzetközi nagyvállalatok termékeivel ellátott, a kínai áruk tömegét árusító világkereskedelem összeomlása. Volt már ehhez hasonló folyamat a történelemben, ez a Római Birodalom bukását követően játszódott le. Példának nézzük meg, milyen sorsra jutott a hatalmas teljesítőképességű, központosított római fazekasipar. Termelékeny, nagyteljesítményű gyárai jó minőségű konyhai és étkezési eszközökkel, tárolóedényekkel, tetőfedő cseréppel és más égetett agyagtermékkel olyannyira ellátták a birodalmat, hogy a régészeknek ma is hatalmas feladatot jelent a nagy mennyiségben talált cserépdarabok összeillesztése. Egy délf Francia területen működő üzem termékei nemcsak a birodalom nyugati területein voltak kelendők, hanem azon kívül a mai Dánia és Kelet-Németország területeire is eljutottak. Olcsók voltak, még a vidéken élő családok is megengedhették maguknak a szép étkészletek, a sütéshez-főzéshez használatos tálak megvételét és a tetők cserepekkal való fedését.

Róma bukása végét vetett mindennek. Amikor a régészek Kelet-Angliában, egy, a 6. században élt király sírját feltárták, abban a hanyatlás megdöbbentő jeleit mutató fazekasmukákat találtak. Ilyen otromba edényeket a 4. századi Britannia római tartományban egy vidéki gazdálkodó sem tett volna fel az asztalára, ám kétszáz évvel később király evett belőlük. Ráadásul, ezek többségét külföldről kellett behozni. Róma bukása után Britanniában a fazekaskorongot sem használták, a fokozatos összeomlás Britannia társadalmi-gazdasági viszonyait nem a római hódítás, hanem az ezerévnél is korábbi szintre vetette vissza. Mindez Róma iparának fejlettségével, erős szakosodásával magyarázható. Róma fazekasüzemei kifinomult eljárásokkal jóminőségű, hatalmas mennyiségű árut gyártottak és ezek az üzemek azzal váltak gazdaságossá, hogy a teljes birodalomban szétterítették a tömeggyártás miatt olcsó termékeiket. Ezzel viszont mindenütt tönkretették a hagyományos kézműves fazekasságot és ez a foglalkozás kihalt, az eszközei és a szaktudás mind elvesztek. Így tűntek el a britanniai fazekasok is és a birodalmi összeomlás, a távolsági kereskedelem megszűnése után az utódok fazekasáruk nélkül maradtak, nem tudtak tálhoz, edényekhez, cseréphez jutni.

11.0.2. Sodródó világ

Tehetetlenségénél fogva a világgazdasági rendszer mindenképpen igyekszik fenntartani arcukat. Az USA erőforrásainak java része a Közel-Keleten és Közép-Ázsiában folyó tartós háborúskodásban emésztődik fel. Mélyül az iszlám és a nyugati életfelfogás közötti szakadék, a két világ közötti súrlódások, összecsapások ereje egyre hevesebb. Eléri céljukat a szélsőséges iszlám erők, bizonytalanná teszi a fejlett világ olajellátását. Felerősödnek az egyetemesítés nemkívánatos mellékhatásai. Ugrásszerűen nő a nemzetközi bűnözés, amely a világgazdaságba és az államéletbe beépülve annak meghatározó tényezőjévé válik.

A fogyasztói társadalom ragaszkodik a lényegéhez, a folytonos gazdasági növekedéshez. Fokozatosan még erőszakosabbakká válnak a hirdetések eszközei, emiatt a még jobban hajszott emberek élete évről-évre reménytelenebbé válik. Erősödik az egyetemesítés különbségeket eltüntető hatása. Hallatlan veszélyek hordozójává válik az azonossá gyúrt emberek társadalma. Ugyanolyanná lenni, ugyanúgy gondolkodni épp azt jelenti, hogy emberek állatokhoz hasonlóan kezdenek viselkedni. Ebben az ember számára természetellenes helyzetben kiszámíthatatlan, hogy változások esetén mi fog történni. Az emberekből kilúgozták az emberre jellemző erkölcsi gondolkodást, a személyes felelősség érzetét. Válsághelyzetben összeverődött tömegek bármire képesek lesznek.

Környezeti válság fenyegetéseire tekintet nélkül, minél többet kicsikarva kiaknázzák a bolygó hozzáférhető olaj, földgáz, szén, lignit, olajpala és olajhomok készleteit. Így sem kerülhető el az energiaárak

ugrásszerű emelkedése. De a pazarló rendszer fennmarad, még jobban pusztítva az embert éltető természetes környezetet. Szegény és gazdag között az ellentét még kirívóbb lesz, a csökkenő népességű gazdag országokba való bevándorlás ellenőrizhetetlenné válik. A világméretű felmelegedés miatt is súlyosbodó természeti csapások és az édesvíz hiánya egyre nagyobb pusztításokat okoznak, amelyek feltartóztathatatlan népvándorlásokhoz vezetnek.

Főleg a szegényebb, nagy népsűrűségű országokat sújtja az erőforráshiány. Kőolaj és földgáz szűkében csökken a mezőgazdasági termelés és a ma Észak-Koreában tapasztalható éhínség általánossá válik. Mivel számos ilyen helyzetbe kerülő ország atomfegyverrel is rendelkezik, világszerte elképzelhetetlenül súlyos helyi összeütközések alakulnak ki.

Újabb és egyre pusztítóbb betegségek sokasága jelenik meg. Nem tud az emberi immunrendszer nem tud alkalmazkodni a szennyezett környezet okozta végzetes változásokhoz. Képtelen kezelni az orvostudomány az újabb fertőző kórokat, az immunrendszer újabb és újabb betegségeit. Összeomlik az egészségügy rendszere.

Nyilvánvalóvá válik a kaotikus folyamatok kezelhetetlensége. Egyenként még talán megoldható kérdések hatalmas mértékben felerősítik egymás káros hatásait. Szétesik a pénzügyi és gazdasági világrendszer, összeroppan a világrend és végítélethez hasonlító viszonyok alakulnak ki. A válságba zuhanó fogyasztói társadalmak tömegei az ugyanolyanná gyúrt gondolkodásuk miatt képtelenek alkalmazkodni. A csupán kocsivezetésre, távirányítók, marokbeszélők kezelésére kiképzett, csak a szűk szakmájához értő emberek társadalma bénulttá válik. Rájuk zúdult balsorsuk miatt a felbőszült emberek bűnbakokat keresnek. Azokra a hirtelen kiemelkedő hangadókra hallgatnak, akik leginkább megérzik az akaratlanul is állatias viselkedésre beállított emberek lelke mélyén kavargó torz indulatokat. Azok ellen fordulnak a tömegek, akik vezették őket és amint a 20. században is annyiszor, utólag felfoghatatlan és értelmezhetetlen borzalmakat követnek el. A legsúlyosabb zavargások a fejlettnék nevezett országokat sújtják.

11.0.3. Csendes leépülés

Nemcsak az erőforrások hiánya miatt épül le a szegény országok gazdasága. Mivel gyorsan emelkedik a bolygó átlaghőmérséklete, hatalmas területek sivatagosodnak el. Elviselhetetlenné válik az édesvízhiány. India és más országok népessége a vízhiány és a velejáró kísérő jelenségek miatt rohamosan csökkenni kezd és szinte valamennyi túlnépesedett ország hasonló helyzetbe kerül. Csökken a gabonatermelés. Emiatt a szegény túlnépesedett, eleve főleg növényi táplálékon élő országokban a gabonatermelés csökkenésével fokozódik az éhezés. Ezekben az országokban általánossá válik a pusztulás. Lassan szétesik a világgazdaság. Pár évtized alatt a világ népessége a sokféle hiány és a társadalmak szétesése miatt a töredékére csökken. Akik megmaradnak, azoknak egyelőre elegendő erőforrás áll rendelkezésre.

Minthogy a fejlettebb, északi országokat a felmelegedés is kevésbé sújtja és jelentős tartalékaik vannak a mezőgazdaságban, népességük jelentős része túlélheti a válságot. Ugyanis egy földterület, lásd a 8.1.2. szakaszban, ha főként növényi táplálékon élnek, nyolcszor annyi embert képes eltartani, mint ha főleg állati fehérjével táplálkoznak. Ez utóbbi jellemzi a mai európai átlagembert is. Amint csökken a mezőgazdasági termelés, egyre kevesebb állati fehérjét fogyasztanak, nem fenyegeti őket éhhalál. Különösen kedvező ebből a szempontból a Kárpát-medence lakóinak helyzete, ahol sok a termőföld és bőven van víz. Így a fejlett országokban fennmaradhat sőt továbbvihető lehet a mai műveltség és tudás. Erre alapozva a világ megmaradt népessége képes lehet a fenntartható életű társadalmak létrehozására.

11.0.4. Mesés változat - a fenntarthatóvá váló világ

Ha nem lennének az emberek annyira fogyasztásra beállítva és a felmelegedés sem fenyegetne, elképzelhető lenne az alábbi forgatókönyv is. De így mindez csak szép mese.

Tudatosodik a fenyegető világméretű válság veszélye a politikai-gazdasági hatalmat birtokló gazdag országok polgáraiban. Tanulnak a történelemből, például a Húsvét-sziget sorsából. Felismerve a fenyegetettséget, az emberek takarékoskodni kezdenek és gondolnak nemcsak maguk, hanem gyermekeik jövőjére is. Rájönnek arra, hogy a gátlástalan fogyasztás, az igazából szükségtelen javak, cuccok halmozása nemcsak életterünket pusztító tevékenység, természetes környezetünk, így jövőnk elleni véték, hanem életük minőségét is rontja. Tudatosabban tervezik vásárlásaikat, csupán azzal, hogy elhalasztják például a kocsicserét, mert takarékosabb kocsikra várnak, elérik a kulcsiparágnak számító járműipar gyökeres átalakulását. Mivel katonai jellegű megoldások sorra kudarcot vallanak, a hadipar és a nemzetközi fegyverkereskedelem veszít súlyából. Egyre jobban terjednek a szélerőművek. Jelentősen emelkednek ugyan az olajárak, de csak fokozatosan, mert a gyorsan terjedő többfeladatos termelési rendszerek egyre kevesebb erőforrást használnak fel. Mezőgazdaság, ipar, kereskedelem olyan rendszerekbe szerveződik, melyek a helyi adottságokhoz alkalmazkodva lehetőleg kevés erőforrással tartják fenn magukat. Fehérjeszükségletünket elsősorban növényi fehérje fogyasztásával fedezik.

Számos, csupán cuccnak nevezhető árucikk ára az olajár emelkedése miatt annyira felszökik, hogy eltűnik a piacról. Tudatosabb vásárlásaink részarányának növekedése magával vonja a hirdetések visszszorulását. Eltűnnek a hirdetésből élő kereskedelmi hang- és képcsatornák és körüli sajtó nagyobbik része. Ezzel megszűnik az emberek idegeinek naponta több órán át történő borzolása, feszítése, az tájékoztatási szemét termelése és terjesztése. Kezdetben ez a nagy többség számára szokatlan lesz, nem tudnak majd mit tenni a rengeteg sok szabad idővel, erővel, de fokozatosan rájönnek arra, mit kezdjenek magukkal. Sokkal több idejük lesz egymásra, olvasásra, sétálásra, a gyermekekre, a tudományra, művészetekre, mozgásra. Fel fogják fedezni, mennyivel tartalmasabb így az életük. Megszabadulva a pazarló fogyasztás kényszerétől az emberek oldottabbak lesznek. Természetüknek megfelelően egyre többet foglalkoznak a szellemi értékek gyarapításával. Visszatér az emberek életkedve, a társadalmak gyermekbaráttá válnak, a népesség elöregedésének folyamata megszakad, a bolygó népessége egy adott szinten állandósul.

Gyorsított ütembe tér át a mezőgazdaság a szerves módszerek használatára. A megtermelt élelmiszer mennyisége nem csökken annyira gyorsan, hogy nagyméretű éhínségek alakuljanak ki. A szegényebb országokban is megáll a népesség növekedése és a túlnépesedett országok lélekszáma nagyobb megrázkódtatások nélkül csökken addig, amit a térség magától, külső erőforrások bevonása nélkül is el tud tartani.

Sikerül megállítani az erdőterületek csökkenését, sőt világszerte hatalmas területeket adhatnak vissza a természetnek. Nem csökken tovább a fajok száma, a természetes környezet növekvő aránya csökkenti az éghajlatváltozások okozta csapások erejét. A 20. század során felhalmozott mérgező, pusztító anyagokat lassan feldolgozzák, ártalmatlanítják és ezzel fokozatosan csökkentik a természet szennyeződését. Ezzel az emberiség egészségi állapota is fokozatosan javul, az egészségügy fő feladatává az egészség megőrzése, a megelőzés válik.

Az egyetemesítés ezredvégi rendszere lassan átalakul. Vívmányaiból elsősorban a világot behálózó informatikai rendszer válik maradandóvá. Ez a rendszer lehetővé teszi, hogy az emberek az őket érdeklő ismeretekhez gyorsan hozzájussanak. Legfontosabb egyetemes ágazattá a szellemi javak terjesztése válik. A látványosan kibontakozó tudományos-műszaki forradalom mindenkinek teret nyit arra, hogy képességeinek megfelelő módon tevékenykedjen. Ez a rendkívüli helyzet kivételes alkalmat kínál az emberek szellemi megújulásához, a fogyasztói társadalom lelkileg megalázott és megnyomorított polgárai emberibb módon kezdenek élni. Gyermekeik már igazi személyiségekké válhatnak. Felszabaduló hatalmas emberi erőforrásaink akkora lendületet adnak az átalakulási folyamatnak, hogy száz-kétszáz éven belül az emberiség életrendjét fenntartható pályára sikerül állítanunk.

11.0.5. Útravaló

Alapelv, hogy gondolni kell a legrosszabb helyzetekre is és lehetőség szerint fel kell rájuk készülni. Egy mai európai és magyar fiatal számára a válságra való felkészülés a túlélésre majd az azt követő újrakezdésre való készülést jelenheti.

Minél többféle emberi értéket, tudást, ismerőst és barátot kell gyűjteni, szerezni. Egyedül úgy sem lehet és meg kell mondani, nem is érdemes túlélni. Ezért is kellenek társak, rokonok és barátok, akikkel egymást segíthetjük. Érdemes minél több alapvető emberi készséget elsajátítani, mit hogyan lehet elkészíteni, megcsinálni. Emberi értékek, tudás, készségek semmilyen körülmények között nem vesznek el, éltető erő. Aki ért valamihez, arra szükség van és életben hagyják a mindenkori hatalmasok, míg a semmihez sem értő, alkalmatlan ember a nehéz időkben csak felesleges kenyérpusztítónak számít.

Tartsunk vészhelyzetre otthonunkban két-három hétre elegendő ivóvizet, élelmiszert. Tudjuk, hogy összeomlás esetén hová mehetünk, melyik vidéki ház adhat számunkra menedéket. Ahol van ivóvíz, lehet fűteni fával is. Amíg lehet és olcsó, vásároljunk falusi házat, minél messzebb a zsúfolt városoktól. Gyűjtsünk jó szerszámokat, jogosítvány helyett inkább kerékpárra gondoljunk.