

„Élj olyan módon, hogy minden ember élhessen a Földön!”

A Föld erkölcsi „Tízparancsolata”

(A Budapesti Klub által meghatározott pontok)

Élj embertársaid és a természet iránti tiszteléssel

1. Élj úgy, hogy alapvető szükségleteid kielégítése közben mások hasonló igényei is maradéktalanul kielégülhessenek.
2. Élj úgy, hogy érvényesülhessen az emberek élethez és fejlődéshez való elidegeníthetetlen joga – népcsoportra, állampolgárságra, hitre és nemre való tekintet nélkül.
3. Élj úgy, hogy olalmazzza életed magát az életet és az életadó környezetet a Föld minden élőlénye számára.
4. Élj úgy, hogy személyes boldogságod, szabadságod és önkitaljesedésed harmonikusan illeszkedjen a természet egységébe, és tiszteld a többi ember hasonló igényeit.

Másokkal együtt munkálkodj egy jobb világ megteremtésén

5. Követeld meg kormányodtól, hogy alakítsa a kardot ekvé, hogy más népekkel és embercsoportokkal békében, sőt az együttműködés szellemében kormányozza az országot, elismerve minden ember jogos törekvését arra, hogy az emberiség nagy családját egy egészségesebb környezetbe ágyazzott, jobb élet felé vezesse.
6. Követeld meg az üzleti vállalkozásoktól, hogy nemcsak részvényeseik és vásárlóik, hanem minden érintett iránt felelősséget érezzenek, és hogy olyan termékeket gyártsanak, olyan szolgáltatásokat nyújtsanak, amelyek nem károsítják a természetet, és valós szükségleteket elégítenek ki, sőt lehetőséget adnak a helyi és a világszűzesség egyensúlyára.
7. Követeld meg a tömegközlekedéstől, hogy folyamatos és megbízható tájékoztatást nyújtson az alapvető irányzatokról és a kulcsfontosságú folyamatokról, hogy minden állampolgár és vásárló felélőn döntést hozhasson saját egészségét, boldogulását és jövőjét illetően.
8. Legyen időd és energiád annak szolgálatára, hogy a hátrányosabb helyzetűek alapvető emberi méltóságának megfélemlen elhessenek, és hogy a környezet öfenntartó, önmegújító ciklusait újításeleljenek, megőrződjönnek.

Fejleszd belső énedet, hogy a körülötted levők is fejlődhessenek

9. Fejleszd tudatod az egész Föld nagyságának szintjére, hogy érzékd és átéd az emberiség egymásrautaltságát és alapvető egységét, továbbá felismerd azt a tagadhatatlan tényt, hogy a 21. században az emberiség túlélését egyedül az ilyen tudattal bíró emberek kritikus tömege képes megvalósítani.
10. Önnön tudatosságod és életed legyen kortársaid és gyermekeid számára ösztönző és követendő példa, melynek révén ők is az emberiség egységének és kölcsönös egymásrautaltságának tudatában alakítják és élük majd életüket, és olyan erkölcsi döntéseket hoznak, melyek az egész emberiség túlélését és jövőjét biztosítják.

A felélt jövő

A Fenntartható Fejlődés Egyetemközi Kutatócsoport helyzetértékelője
Írta: Hetesi Zsolt fizikus, tudományos kutató ELTE Fizika Tsz.csoport

Ebben az írásban megvizsgálunk egy olyan jövőképet, melyet ellenségünknek sem kívánunk volna, mégis ránk vár. Ilyen jövő ismerete súlyos terhet ró az írástudóra. Milyen felelősségünk van, mit tehetünk? A kutató tényeket tár fel. Nincs döntéshelyzetben, szavát azonban főlemeli.

1. A jövő – mely tulajdonképpen nincs is

Nehéz felfogni a mai ember számára, hogy milyen valóságos helyzetben vagyunk, milyen nehézségekbe sodortuk magunkat saját életformánk következtében és annak folytathatóságának érdekében. Nemzedékünk meg fogja érni a köztöltőnk lévő mesterséges világ fokozatosan gyorsuló, hatványozott ütemű összeomlását. *Ha az olvasó 1960 után született, nagyon jó esélye van rá, hogy erőszakos járványok vagy éhínség végezzék vele.* Altlátásom rendkívül merésznek, ugyanakkor félelmetesnek tűnik. Mégis, ha végigjárjuk ennek az írásnak a gondolatmenetét, nyilvánvaló lesz, hogy változás és változtatás nélkül élve a mai társadalom és annak minden jelenlegi tudása, képessége és vívmánya jórészt semmivé lesz, lakóival együtt.

Meglepető gondolataim alátámasztására a teljesség igénye nélkül felidézek néhány olyan nehézséget, vagy ha tetszik kihívást, melyek előttünk tornyosulva egyelőre lehetetlenül teszik egy olyan jövő képet, melyet talán elképzelünk magunknak. Az első ilyen nehézség a bolygó éghajlatának nyilvánvaló változása. Önmagában ez is elég lenne ahhoz, hogy aggodalommal személtjük jövőnket, még inkább gyermekeink jövőjét, de további, és még megoldhatatlanabb gond az a *jelenlegi ésszel fel is alig fogható, és agyonhallgattott erőforrásválság.* Ez olyan komoly, hogy tíz éven belül egyre élesebben kirajzolódva rendezetlenségbe taszithatja társadalmunkat. A világhatalmi sakkjátszma és az ember genetikai öröksége pedig minitegy megkoronázza az egész jelenségekort. Írásomban röviden ezeket a tényezőkre térek ki.

Alaptétel: A növekvő népesség és gazdaság növekvő erőforrás-felhasználást kíván, mely gerjeszti a népességnövekedést. Ebben a visszacsatolásban áll a lényeg. A felhasználás és a népesség is nő, ugyanakkor a bolygó véges, ráadásul két súlyos nehézség (ebből következően) most egyszerre lép fel.

Erdemes megfontolni egy történetet, a Szent Máté-sziget tényszerűségeit. Egy faj, ha olyan környezetbe kerül, ahol nagy bőségben talál táplálékot, akkor komolyabb szaporodásnak indul. A szaporodásnak a táplálék elfogyása vagy a természetes ellenség vet véget. A faj a környezetében olyan változásokba is okozhat, amelyek kipusztulásához vezetnek. A szigetet, amíg nem élt rajta rénszarvas, tíz centiméter vastág rénszarvaszurmó hordította. 1944-ben egy 29 állatból álló rénszarvascsordát telepítettek a szigetre. A csorda szaporodása, mivel bőségben volt táplálék, exponenciális függvényre követhetett. Az exponenciális függvény szerinti szaporodás azt jelenti, hogy a szaporulat mindig az éppen meglévő létszámmal arányos. 1957-ben már 1350 egyed élt ott, 1963-ban pedig 6000. Addigra lelegezték a zuzmót a 1963-1964 kemény tele végzett a csordával. A tavasz csak 41 telen és egy természetlen bíka élte meg. Ez a kipusztulás törvényeszerű volt, mivel a rénszarvasok felszabadultak a létszámukat szabályzó hatások alól. Egyrészt nem riaktították őket a ragadozók. Másrészt nem vándorolhattak máshová, ezért a zuzmó nem újulhatott meg. Ha már állatok, akkor La Fontaine, aki meséinek végén mindig egy kérdést tesz fel: *moralit?* Azaz: tanulság? Hogy van-e tanulság, remélem, kiderül.

2. Éghajlati és erőforrásválság

2.1. Időjárás-csinálók

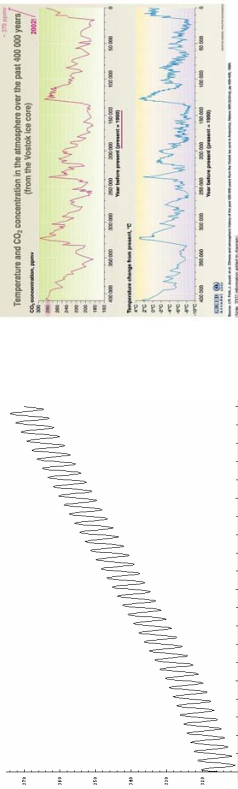
A cím arra utal, hogy régen az isteneket értették az időjárás irányítóin. Manapság már senki nem hiszi, hogy külön istene lenne az esőnek, vagy a Napnak, helyette azt gondolják, hogy az időjárás alakulását a légkör leíró állapotjelzők (nyomás, sűrűség, hőmérséklet, moláris összetétel, stb.), a besugárzás, a felszín tulajdonságai, a légkör átlátszósága, stb. a feladók. Nagyon kevesen gondolnak bele abba, hogy az időjárás nagy/leptéktü alakítói a múlt század ötvenes éveit óta *mi magunk vagyunk.*

A világméretű éghajlatváltozás tény, és most már nem lehet sokáig semmibe venni; ezt valamennyire jelzi Al Gore Nobel-díja is.² Az emberi tevékenység következtében a Föld átlaghőmérséklete 0,6 C°-ot

¹ Ennek valószínűsége földrészről-földrészre változó. A harmadik világban 80-90%-a, a ma fejlett nyugati világban kb. 40-50%. Míg a túlnépesedett Ázsiában és Afrikában a járványok és az éhínség a fő kockázati tényező, addig a jelenleg fejlett világban az erőszakos hatalmúak agresszív növekedése jelent valós veszélyt.

² Jelenleg már közvetlenül mérhető a felmelegedés. A Föld egy m²-ére 235 watt teljesítmény esik a Nappól. Ha hőmérsékleti egyensúly állna fenn a Föld esetében, akkor emyrti is sugározna ki. A kisugárzás azonban csak 234,15 W / m². (Hansen et al., 2005)

emelkedett az ipari tevékenység előtti időhöz képest.³ A légköri CO₂ mennyiségét pedig az emberiség jelentősen megemelte; az ipari termelés előtti 280 ppm-hez képest most 380 ppm⁴ (IPCC, 2007). (1. ábra)



1. ábra. Bal oldali: A légköri CO₂ mennyiségének változása 1960 és 2000 között, ppm egységekben. A növekedés oka kétségkívül a polárisított (civilizált) életforma és ipari termelés. Az éves ingadozások (tűnszínű-alakzat) az északi félteke lombhullató erdőinek évszakos változásaihoz kapcsolódnak. Vegyük észre, hogy 1970 után a növekedés mértéke a 10 ppm / évszázad 15-18 ppm / évszázadra változott, jelenleg pedig 30 ppm/évszázad tartunk (ez nincs az ábrán).

Jobb oldali: A szén-dioxid szint (féltű) és a hőmérséklet változása (alult), az elmúlt 400 ezer év során, a Déli-sarkon vett jégminták alapján. A két görbe egyértelműsége nyilvánvaló, tehát a CO₂-szint változását a hőmérséklet változása követi. Kétségbevitel, hogy napjainkban az emberi tevékenység miatt a szén-dioxid szintje elérte a 370 ppm értéket, ezt nyílt jelzi a jobb felső sarokban. A hőmérséklet kb. 4 fokot emelkedik majd, ha követi a CO₂ görbét.

Köztudomás, hogy a CO₂ üvegházgáz, azaz csekély mennyisége ellenére rendkívül hatásosan meggöti az éjszakai hűkésérgárást a Föld felszínéről a világűr felé.

A légkörmódellek szerint a Földnek ekkora mennyiségű szén-dioxid hatására 2-3 °C-al kellett volna fölmélednie, de a valóság ennek harmada (Stainforth et al., 2005). Egyre nyilvánvalóbb, hogy ez annak köszönhető, hogy az ósmaradványi erőforrások elegendése rengeteg permetet (aeroszolt) és koromból meg porból álló részecskéket juttat a felsőlégkörbe, mely csökkenti a bejuttó napsugárzás erősségét.⁵ Sajnos azonban még a por jelenlétében is növekszik a Föld átlaghőmérséklete. Előrejelzések szerint, ha a jelenlegi ütemű CO₂-kibocsátás folytatódik (és növekszik), akkor 2050-re a Föld átlaghőmérséklete 2-5 °C-al növekedhet meg.

2.2. Az éghajlatváltozás következményei

Jelenleg sokan egyszerűen nem érzékelik a veszélyt, amely az éghajlat változásából keletkezett. Csak röviden térnek ki a legfontosabbakra.

- A jelenleg a Földön élő fajok mintegy 1/3-a kipusztul ha még 2 °C-al növekszik a hőmérséklet. Ez elképzelhetetlen csapással járna bolygónk élő rendszerére (ökoszisztémájára). Az ember fennmaradása egy ilyen környezetben alig biztosítható, ennek egyszerűen az az oka, hogy az ember a táplálékának végén foglal helyet, ezért csúscsúcsra emelkedni foghat fel. Az emberiség túléléséhez 23 nagyszemélyes működése szükséges, ezekből 15 jelentősen sérült, többségük visszavonhatatlannal (Millennium Ecosystem Assessment, 2007).
- Az átlaghőmérséklet növekedésével négy egymástól független csapás is fenyegeti az élővilágot:
 1. A hőmérséklet növekedésével biztosan elolvad az Északi-sark jége. Ennek következtében a Golf-áramlat előterében felléggel a sós sűrűsége, ez pedig magával hozza az áramlat lelassulását, hiszen azt a sós sűrűségkülönbség (gradiense) hajtja. Egész Európa átlaghőmérséklete 4-5 °C-al fog csökkenni, a legrosszabb következmények a világterületek mentén fekvő országokra várnak (az atlanti éghajlat szinte eltűnik és a helyét a belső, kemény szárazföldi éghajlat veszi át⁶). A grönlandi jég elolvadása megemeli a tengerszintet néhány méterrel.
 2. A hőmérséklet növekedésével a világóceán is melegszen, és CO₂-megkötő képessége ezzel csökken, tovább gyorsítva a felmelegedést.

³ Teljesen nyilvánvaló az ipari forradalom hatása, mert előtte a Déli-sarki jégből vett zárványok adatai alapján a hőmérséklet nagyjából 2000 éve állandó volt.

⁴ A ppm egység azt jelenti, hogy egymillió levegmolekulára hány db CO₂-jut (=particle per million).

⁵ Ez akkor vált bizonyossá, amikor 2001. szeptember 11-e után repülési tilalmat vezettek be az AEA-ban, és a nappali hőmérséklet a kondenzcsíkok hiányában tisztább légréteg miatt több fokkal megnőtt.

⁶ Példaként: Montreal földrajzi szélessége megegyezik Milánóval (45° 30'), ám a hideg Labrador-áramlás miatt az évi átlaghőmérséklet 6 °C, a tél hosszabb és hideg, a nyár pedig a közeli világóceán miatt hűvös.

Párizsig érne a tenger

Már az idén elolvadhat a jég az Északi-sarkon! Ezt a minden eddigemlített pesszimistább jóslást egy névleges amerikai kutatóintézet szakértője tette. Az US National Snow and Ice Data Center (az USA hó- és jégadatok tanulmányozó központja) tudósa, Mark Serreze szerint ha nincs szerencsénk az időjárással, akkor az idei nyár végére bekövetkezhet az, amire még „csak” húsz-egyven év múlva számítottak. A szakemberek általános véleménye szerint az idén még nem valószínű, hogy ez megtörténik, bár többük nem zárja ki – és ez már önmagában is elég ijesztő.

Az elmúlt egy-másfél évtized során csaknem a felére zsugorodott bolygónk északi jégterülete. Tavaly szeptemberre pedig negatív rekordot döntött az északi jégsapka mérete: több mint egymillió négyzetkilométernyi jég olvadt el. Két hónapra teljes szélességben kiolvadt az Atlanti- és a Csendes-óceán közötti jég. A sarkvidéki tél aztán kedvezően hideg volt, és márciusra (amikor a legnagyobb kiterjedést a jég takaró) valamivel nagyobb felületen volt jég, mint 2007 tavaszán. Ám a féléves, vékony jég nem pótolhatja a sokéves vastag jég takarót, amely egyre csak zsugorodik. A sarkvidéken élő állatok sokasága pusztulhat ki vagy alakulhat át – a jegesmedve például vagy eltűnik, vagy színében és életmódjában lassan alkalmazkodik szárazabb és melegebb új otthonához.

A gyorsuló olvadás fő okai a fejlett országok óriási szén-dioxid-kibocsátása, illetve a sarkvidéki földgáz- és olajkitermelés. A sarki jég eltűnése ráadásul akár háborút is kihozhat.

AZ OLVADT JÉG ÉVENTE 10-20 CENTIEMELI a világterületet fedő állatok sokasága pusztulhat ki vagy alakulhat át – a jegesmedve például vagy eltűnik, vagy színében és életmódjában lassan alkalmazkodik szárazabb és melegebb új otthonához.

A gyorsuló olvadás fő okai a fejlett országok óriási szén-dioxid-kibocsátása, illetve a sarkvidéki földgáz- és olajkitermelés. A sarki jég eltűnése ráadásul akár háborút is kihozhat. Nemzetközi konfliktust okozhat, hogy a tengerfenék alatt hatalmas nyersanyagkészlet rejtezik, amelyhez könnyen hozzá lehet férni, ha eltűnik a jég. Dánia (Grönland), Norvégia (Spitzbergák), Kanada, valamint az Egyesült Államok (Alaszka) és Oroszország nemigen ért egyet a terület használatáról. Az USA azon az állásponton van, hogy ezek nemzetközi vizek, mindenképp, tehát az övé is. Oroszország viszont a szektoralapít felosztás híve, tehát minden ország partjai alapján részüljön – így a területnek csaknem a fele az övé lenne. Az orosz katonai vezetés mindenesetre már dolgozik a hadi stratégián...

SZABAD FÖLD, 2008. július 11. – 38. oldal



Fotó: GEOPIXEL

Egyes becslések szerint néhány generáció múlva bebarátnak a hajósoknak.

ÉSZAKI OLVADÁSOK Át izgatta a hajósok fantáziáját: hol lehet a titokzatos északnyugati átjáró? Sejtették, hogy kell valahol egy átjárónak lennie az északi vizeken az Atlanti- és a Csendes-óceán között. Végül, több évszázados erdélyiellen próbálkozás után, 1906-ban Roald Amundsen volt az első, aki Kanada északi partjait mentén, keletről nyugat felé bejárta teljes hosszában az útvonalat. A sok-sok kanyarral, jégheggyekkel szikkalakkal teli, mindmáig nagyon veszélyes és csak kisebb hajók számára alkalmas természetesen csatorna a jövőben rendkívül lehetőséget rejt lehet magában, hiszen ha az olvadás miatt kiszélesedik és könnyen hajózáhatóvá válik, jelentősen lerövidítheti a keletről nyugati utakat hosszát a hajók számára.

Világzemlélet

Az egyén világszemléletének kialakulását öröklött adottságai és nevelése egyaránt határozzák meg. Külső ingerek, mintázatok hatására az agykéreg sejtjei egymáshoz kapcsolódnak, hálózathoz rendeződnek. Minél fiatalabb az ember, annál fogékonyabb a környezete által nyújtott mintákra, mások viselkedésére. Ezért a tudat magzatkorú, kisgyermekkorú, egészen a felnőttkorig tartó szakaszai meghatározóak a fejlődést. Körülbelül 25 éves korára szilárdul meg az egyén világszemlélete. Ettől függ, minek tartja magát a világban, milyenek látja a világot, miképpé vélekedik annak egyes dolgairól, mi lesz neki fontos és mi kevésbé jelentős. Egy középkori egyéneknek nagyon kemény és hosszú ideig tartó munka kell ahhoz, hogy valami számára teljesen új dolgot meg tudjon érteni, ugyanis az újfajta gondolkodáshoz szükséges az agyi rendszer megfelelő módosulása.

Ha az ember a világszemléletével össze nem férő dolgokkal találkozik, és azok a mindennapi életvitelét komolyabban nem fenyégetik, akkor azokról egyszerűen nem vesz tudomást. Ismerős a helyzet. Mondunk valakinek valamit és az illető úgy viselkedik, mintha nem is hallotta volna. Ez sokszor nem szándékos, meglehet a mondottak nem jutottak el a tudatáig. De ha az ember olyasmivel szembesül, ami esetleg egész életét veszélybe sodorhatja, azt már nem képes figyelmen kívül hagyni. Ekkor először is igyekszik tagadni, lekticsinyelni a dolgot. „Ez nem igaz, ez hamisítás, személyvesztés, csalás, – vagy – csak kivételesen van így, ilyenek látszik, úgysem számít, ennek nincs jelentősége.” Ilyenkor az ember főleg arra használja gondolkodó képességét, hogy utólag igazolja tetteit és önmagát. Például a fogyasztói társadalom polgárának ma sürgősen szembesülnie kellene az életszínvonal szakadatlán emelkedése már csak azért is lehetetlen elvárás, mert vérszenen fognak az erőforrások, mint az olaj és a földgáz. Erre egyszerűen nem gondol. Ha kénytelen meghallani, arra az első válasz az, hogy ez nem így van.

Még ha az egyén az értelmével fel is fogja, hogy milyen vészes a helyzet, magatartásának, életvitelének megváltoztatása már sokkal nehezebb, és kialakított gondolkodásmódján sem könnyű változtatni. Az ember sokszor van úgy, hogy akarja valamit, és bár szándéka véghezvitelének nincs nyilvánvaló akadály, mégsem tud úgy cselekedni, ahogy szeretne. Minden látható külső ok nélkül, bizonyos dolgokra egyszerűen képtelen. Tudatosan hiába akar valamit, ha a tudatalattija nem javasolja a kívánt viselkedést és az ahhoz vezető döntést. Csak ama javaslatok közül tud választani az ember tudatos része, amit a tudatalattija elébe tár. Ezért továbbra is teszi, amit nem tart jó-nak. Önmagunk megváltoztatása a tudatalatti tartományok módosítását jelenti. Ehhez át kell alakítanunk agykérgi hálózatainkat, ami nagyon sok tanulást, gyakorlati igényel.

A szabadságról

Nem tekinthetjük igazán szabadnak a kigyermekket, mivel még az cselekszi egy bizonyos helyzetben, ami akkor elsőként eszébe jut. Azt teszi, amit az öröklöttben benne levő és a tanulással tapasztalással odakerült dolgokból a tudatalatti leggyengébben ki tud dolgozni. Nem jó, ha az ember felnőttként is így viselkedik, azaz azt teszi, ami az adott pillanatban éppen a legkézenfekvőbb, a legkönnyebb. Az ilyen ember a tudatos szintjének gyengesége miatt sem mondható szabadnak. Csak sodródik a különböző külvilági tényezőkre kénye-kedve szerinti. Embergéppé válik.

Az emberi agy jellemzői alapján megfogalmazhatjuk, hogy miben állhat az ember szabadsága. **Akkor nevezhető szabadnak az ember, ha személynként, felelőssége teljes tudatában hozza meg döntéseit.** Minél erősebb benne a tudatos szint mérlegelő és ellenőrző szerepe, annál szabadabbak vagyunk. A szabad ember újat hozhat létre, alkothat, nem gépiesen működik. Ha nem is oly könnyen, de befolyásolhatjuk a döntéseinket kidolgozó tudatalatti agyvékenységet is. Ez utóbbi kialakításában meghatározók voltak elsősorban szülein és nevelőink. Arról felmértünk nem lehetnek, hogy milyen öröklött tulajdonságokat, ösztönöket hagyományoztak ránk, de arról már igen, hogy mennyire szerettek, miként foglalkoztak velünk, önkéntlenül is milyen mintákat adva neveltek. Ezek eredményeként forrott ki 25 éves korunkra világszemléletünk és alakult ki önmagunkhoz, másokhoz és a világ dolgaival való viszonyunk. A tudatalatti tartományok ezek alapján dolgozza ki döntéseit, amit tudatosan már csak ellenőrzési és keretek között tartani tudunk.

Bár 25 éves korunkra nagyjából rögzült világszemléletünk, ezután is van lehetőségünk változásra. Megtehetjük, hogy többet olvassuk, jobb társaságot válasszunk, életmódot változtatva, többet és mélyebben imidkozva vagy csak elárválva szobánk falairól a lelki egyensúlyt felkavaró képeket, megszüntetve a kereskedelmi csatornák hallgatását és nézését, módosítunk agyi rendszereinket. Így egy idő, pár nap, hét vagy hónap után világszemléletünk és önmagunkról alkotott képünk is módosulhat és döntéseink is jobbakké lehetnek.

3. Továbbá a melegedés miatt összeomlik az Amazonas-medence őserdei élővilága, tovább emelve a CO₂-szintet, mintegy 150-200 ppm-el, ami akkor szintén gyorsítani fogja a felmelegedést.

4. Ha 5 °C-ot sikerül emelni a bolygó hőmérsékletén, akkor felolvad az összefüggő jégmezőket a föld alatti Szibériában.⁷ Az ott található jég 10%-ban metán tartalmú; a víz molekulák csapdába zárják a metánmolekulákat (klárát-szerkezet) (Sloan, 2003). Ha mindez felszabadul (a jelenség Nyugat-Szibériában már zajlik), akkor összesen 450 milliárd tonna metán jut a légkörbe, ami rövid távon annak felét meg, mintha 23-szor annyi CO₂ jutna ki. Amikor ez megtörténik a légköri viszonyok annak felelnek majd meg, mintha a CO₂ sűrűsége 3900 ppm lenne; azaz a jelenlegi mintegy tízszerese. Ennek következtében több tíz fokos hőmérséklet-növekedés várható.

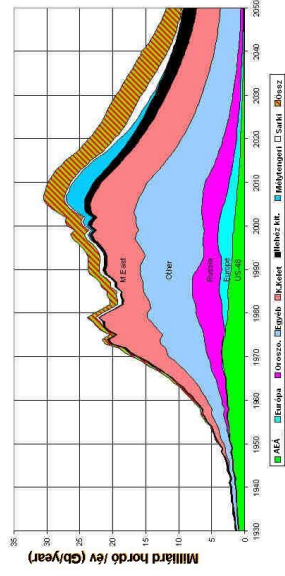
- A nagyvárosok egy részének vízhálójátára csapást jelent a fölmelegedés. Sidney víztartaléka 2 évre elegendő, mert a vízigényjében a szokásos csapadék 45%-a hullik már évek óta. (Australian, 2004). A folyamatos aszályok következtében a Föld gabonatermelései az 1986-os 100 napról mára 40-50 napra zsugorodtak, a 2004-es kiugró termés ellenére is (a mezőgazdaságra más nehézségek is várnak, ld. később).⁸

2.3. Erőforrásviszálg

Egy ideje egyre többen ismerték fel, hogy az ósmaradványi erőforrásokra épülő mesterséges látszadalom nem tartható fenn sokáig, mert nem lesz többé olcsó erőforrás (olaj). Óriási teljesítményeink egyszerűen annak köszönhetőek, hogy rendkívül olcsón tudunk erőforrásokat rendszerbe állítani azért, hogy bármit gyártsunk, mozgassunk, vagy hogy kényelmesebben éljünk. Az USA éves fogyasztása erőforrásokból 3-szor több, mint amit a területén élő népesség összesen megkér.

Az 1980-as évektől kezdve mind több kutató foglalkozott a készletek kimerülésének gondolatával, ezt nevezik *olajhozam-csúcs elméletnek* (peak oil theory). A dolog lényege a következő. A Földön a félékszáml növekszik, és legálább ezért növekedni kell az energiatermelésnek is. Egyébként már az is igaz, hogy egy ember is többet fogyaszt, mint korábban, így állandó népesség mellett is egyre több erőforrást használunk. Ezek a folyamatok hatványozódó (exponenciális) erőforrás-felhasználást eredményeznek, ám a készletek végesek. Ezért szükségképpen elérünk egy csúcsot, amin túl az olajkitermelés a véges készletek miatt már nem növelhető. Ez az olajcsúcs (2. ábra).

A FÖLD OLAJ-TERMELÉSÉNEK
ELŐREJELZÉSE
2004-ES FORGATÓKÖNYV



2. ábra. A Föld olajtermelése 2050-ig, egy 2004-es, több független szakértői csoport EWG, BP, ExxonMobil, ASPO által megérősített előrejelzés alapján. A geofizikusok egybehangzó becslése alapján könnyen (=1 hordó erőforrás ráfordításával 5-8 kitermelt hordó) olajból már nincs több a Földön; illetve annak esélye, hogy nagy mezők (mint pl. a szaúdi Ghawar, mely a

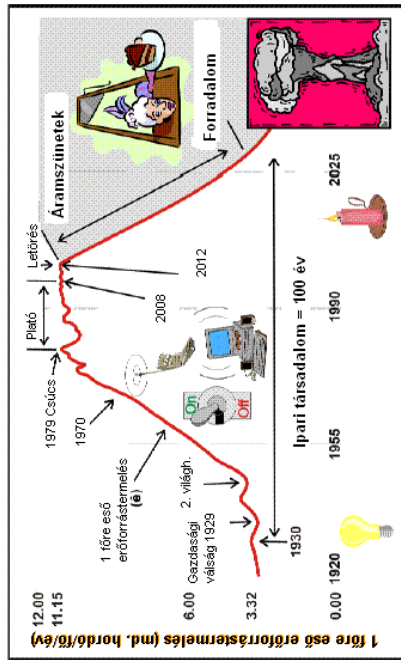
⁷ Mind ez a forgatókönyv, mind az Amazonas-vidék összeomlása 2050-2070 körül váltik valóssággá, ha a jelenlegi kibocsátás nem csökken.

⁸ Az iparosított mezőgazdálkodás, a zöld forradalom mára elérte a határait. Az alkalmazott módszerek egyre jobban szegényítik a talajt és romlítja a termelés felületét. Ezért a befejezett erőforrások növelni kell, egyre újabb növényvédők szerek, több műtrágya szükséges, de ezzel a termelés 1980 óta már alig nő. A Föld gabonatermelései, e mölt évet is belevéve hetedik csökkentek, 2004-ben a Föld legtöbb gabonatermő vidékein, mint hazánkban is, minden addiginál több gabona termelt, ennek ellenére a gabonatermelék azóta is csökken. A tavalyi aszályok és az idei nehézségek a rizs vesebeteg világméretű éhínséget fogna kibombantani 2008-2009-ben. Ebben az évben is több gabonát fogunk elfogyasztani, mint amennyi megtermelt. Hiába a termelési csúcs, a Föld lakossága naponta csaknem negyed millióval nő. A világ gabonatermelései 2008-ra fogyhatnak el. Autól fogva az élelmiszerhiány évről évre nagyobb gondokat okoz majd.

világtermelés tizedét adja) már nincsenek féltátratulni, 95%. Ezt az is alátámasztja, hogy 2001-ben 8 nagy mezőt fedeztek fel, 2002-ben 3-at, 2003-ban, és azóta egyet sem. Lehetőség a néhez kitermelhető mezők felhasználása (olajpala és olajhomok, lóhélyek), de ez távolról sem olcsó (1 hónapnál kevesebb olajforrás befektetése 2-3 hordó olajat eredményez). A visszaesés kezdését a legjobban szakértői csoport 2005 és 2012 közé tette; de túl vagyunk már rajta. A nyersolajkészletek tetőzése 2005 nyarán volt, ha pedig mindent beszámítunk az olajba (ún. összes folyékony készlet), akkor 2006 májusában. Egyelőre a visszaesés nem szembetűnő, mert az évi 1-1,5%-os visszaesés nem a nyugati társadalmat sújta. Viszont 2015-re a vált növekedés és a valódi készletek különbsége 35,2% lesz, és ez egy deklarátor beszélés.

A fenti ábrához rendkívül hasonló az egy főre eső erőforrások görbéje is (3. ábra). Az olajcsúcs számos következményét már régóta a bekövetkezése után. A kitermelés csökkenése az első években 2-3% lehet, míg a világ igénye ugyanennyivel növekszik évente. Ez az olajcsúcs utáni éven már 4% hiányt jelent, amely 5 éven belül 15-20%-os be nem tömhető részhöz vezet. Ebből olyan válság következik, amelyet nehezen tudunk elképzelni manapság. Az olaj adja a villamos áram termelés 40, illetve a közlekedés erőforrásainak 90%-át. Ebből látható, hogy olaj hiányban súlyos ellátási zavarok várhatóak.⁹ Ellátási zavarok miatt akár 2009-ben előállhat egy vérszélhajtó ugyanis a kereslet és a kínálat között 5% rés lehet 2008 végén, ami 2009 közepére 8%- lehet (kézrevesen derült ki hecsűl). **Emlékeztetünk arra, hogy az 1979-es olajválságot, amikor Nagy-Britanniában 3 napos munkahely volt, az Egyesült Államokban pedig üres autópályák és benzinhányi, valamint áramkimaradások; 9%-os hiány idézte elő.** Akkor az OPEC nem volt hajlandó adni olajat, most pedig képtelen lesz majd – ez a válság nem oldódik meg, „magától”, mert nem növelhető a kitermelés.

Végül is a helyzet még bonyolultabb és komolyabb, mint ami az eddigiekből látszik. A közgazdászok döntő többsége nincs tisztában a fent ismertetett helyzettel, ezért a gazdasági nehézségekre a folytonos gazdasági növekedés hamis képét ajánlják – sőt erőltetik – megoldásként. Csak hogy a mindennapi növekvő gazdaság veszélye kettős. Az erőforrás- és nyersanyagigény hatványozottan (exponenciálisan) növekszik. A társadalom nyersanyag-felhasználása már így is megérinti a teljes élővilág nyersanyagforgalmával, a fénymegkötéssel (fotoszintézis) felhalmozott növényi erőforrások felét az ember használja. Az erőltetett gazdasági növekedés bizonyos a végpusztulásba juttatja a bolygót, akár azzal, hogy megkérszerezi az üvegházakat a légkörben és ezzel az élővilág összeomlik, akár (de inkább ezzel együtt) úgy, hogy feléli az összes elérhető olcsó oszmaradványi erőforrást, és az olcsó erőforrásokra épült társadalom összeomlik.¹⁰



3. ábra. Az olajcsúcs jelentősége az egy főre jutó erőforrás-termelésben mutatkozik meg. A világ egy főre jutó erőforrás-előállítás 1979-ig növekedett. Lényegében az első olajválság (1973) idejében tompant meg, majd állt le véglegesen, de ennek nem a fogyás volt az oka, hanem az, hogy az OPEC szándékosan visszafogta a termelést. Az ábra értelmezése azonban 2008 és 2012 között visszafordíthatatlan folyamatok indultak meg a világban. 2008-ban a Föld eléri az olajcsúcsot, azaz a legjobban és leggyorsabban kitermelhető olajmennyiséget. 2012-ig fokozatosan csökken a kitermelés, az igények azonban növekednek. Ez egyre nagyobb gazdasági és társadalmi feszültségeket forraszt le. 2012-ben lényegében az 1970-es szint elé esik vissza az erőforrás-termelés, és az addigra felhalmozott feszültség miatt összeomlik a rendszer. Látható, hogy a hatványozott

⁹ A szerző és közgazdászok együttműködése a következő *derült ki* előrejelzést adja. Benzin árát (Magyarországon): 2008 – 345 Ft; 2009 – 422 Ft; 2010 – 577 Ft; 2011 – 778 Ft; 2012 – 1027 Ft. A további becslés értelment.

¹⁰ Ráadásul a fogyasztás mindennapi növelése miatt a társadalmi tudatos szellemi befolyásolási zajlik; a reklámok kemény lélektani átmázasít jelentekek. A fogyasztói világotot ember egyébként anyagbólotti vágyait a fogyasztói társadalom anyagi vágyakra korlátozza, ezzel rombolva az ember ember-voltát.

Végh László – Fenntartható élet a Földön

Debrecen 2005. (részlet)

Althoz, hogy megértsük, mi vezet az emberiséget mai helyzetébe és mit várhatunk, mit tehetünk, érdemes áttekintetünk ismereteinket az ember adottságairól, értékeiről és nevelhetőségéről.

Az elme működéséről

A lélektan és az agykutatás egyik fontos felismerése, hogy nem a valóságot látjuk, hanem annak a bennünk előállítható képét. Elménk a világban történeteket nem egyszerűen, felvevőként rögzíti, hanem a már korábban ismertekkel, tapasztalataikkal összevetve értékeli, minősíti és tárolja. Ennek következtében az ember a világból csak azt veszi észre, azt látja meg, amit vagy amihez hasonlóan már ismer. Elsősorban csak azokra a dolgokra figyelünk fel a világban, melyek a bennünk kialakult rendszernek megfelelnek. Nevezhetjük a rendszert világnézetenek, világnézetenek. Ami a bennünk kialakult felfogásunk ellentmond, azzal alig vagyunk képesek mit kezdeni. Ebből kifolyólag az ember döntéseit világnézete meghatározó módon befolyásolja.

Képzelnék magunkat a vizsgálobíró helyzetébe. Az a feladata, hogy a történeteket kivizsgálja, pontosan feljára, mi, hogyan zajlott le. Szemtanúkat hallgat ki, akik részben egymással összeférhetetlen dolgokat is mondanak. A vizsgálobíró tudja, hogy ez akkor is lehetséges, ha egyik szemtanú sem hazudik. Csupán arról van szó, hogy beállítottáknak, nevelésüknek, korábbi tapasztalataimnak megfelelően más-más mozzanatok ragadtak meg figyelmüket és elméjük az esemény feldolgozása során a történetek egyes elemeit különbözőképpen értelmezte, rakározta el. A vizsgálobíró megfélemlítő kérdésekkel tisztázza, hogy az adott tanú alkatiának, műveltségének ismeretében a vallomások mit fogadhat el tényként. Tanácsos azt is elkérni, hogy kihallgatásuk előtt a tanúk megismerkedhessenek egymás vallomásaival és a saját véleményével. Ha a vallomások teljesen egybeesnek, akkor a vizsgálobíró rögtön tudja, hogy meg akarták (évszenti. Látja, hogy a tanúk összajátszanak, mert talán megfélemlítették, megvesztegették őket, esetleg maguk is büntöttek.

Tudat és a tudatalatti

Ha valami az eszünkbe ötlök, általában nem tudjuk, miért éppen az jutott eszünkbe, és milyen úton-módon került fel az a gondolat. Nem láthatunk bele elménkbe. Ennek működését nem tudjuk követni, döntéseink valódi hátterét általában csak sejtjük, sőt sokszor teljesen értelmetlenül állunk önmagunk előtt. A lélektan és az agykutatás legújabb eredményeit is figyelembe véve, mondhatjuk azt is, hogy döntéseinket elménk tudatalatti tartományai munkálják ki. Működésüket az ösztönök és az élet során addig megtapasztalt, megamult dolgok együttese határozza meg. A tudatos szint csak mint figyelő, felügyelő egység működik. Megvizsgálja, hogy a tudatalatti által előterjesztett anyag észszerűnek, megfelelőnek tűnik-e, jól van-e megfogalmazva és így tovább.

Amire tudatosan képes vagyok, az a bennem felbukkanó szándékok, tennivalók, mondanivalók értékelése, jóváhagyása vagy leltása. Mintha két valaki létezne bennem. Az egyik az alávetett tudatalatti, aki mindent csinál, és a másik, a tudatos rész, aki mindezt értékeli, elfogadja, letiltja vagy új megoldásokat kér. Abban segít a tudatom, hogy minél jobban, elfogadhatóbb módon viszonyuljak a környező világhoz és érvényesíthessem törekvéseimet. Itt azonban meg kell jegyezni, hogy valódi szándékom pontos mibenlétét nem tudhatom. Többek között azért sem, mert nem látom világosan azt sem, éppen milyen örökös adottságok lakoznak bennem, és ezek milyen kölcsönhatásban voltak és vannak a neveléssel, amit kaptam. Nem érthetjük meg, melyek igazi mozgatóink, csak eljáratásukat tanulmányozhatjuk. Az ember egyáltalán nem az észszerűen gondolkodó, döntéseit az értelem tükrében meghozó lény, akinek büszkén hisszük magunkat, főleg a felvilágosodás óta.

Mivel csak találgathatjuk, miként keletkeznek döntéseink, azt sem tudhatjuk pontosan, hogyan fogunk viselkedni megváltozott körülmények közepette. A különböző feltételek között végzett lélektani kísérletek sokszor megdöbbentő eredményeket mutatnak. Az emberek olyasmiket követnek el, amit korábban nem hittek volna el maguktól. Sajnos erre számos szörnyű történelmi tapasztalat is van. Egy megváltozott társadalmi helyzet egy fel-forgathatja az emberben rögzített értékrendet, hogy elképzelhetetlen szenvedést okozhat másoknak.

szerpe orjási. Vezetői itthon még nem mindig látják tisztán a teendőket, néha még a válságot sem – de itt minden lehetőség adott a felismeréséhez, és a társadalom továbbéléséhez. Hiszen a Isten Egyházát a Szentlélek vezeti.

5. Összefoglalás

Ha nem teszünk semmit, hazánk, a nyugati világ részeként 2015-ig bezárólag belesodródik a polgárosult világ végét jelentő erőforrásválságba, mely porba dönti a tudományos és ipari vívmányok mellett a ma megszokott egész életünket. Ehhez semmit sem kell tenni, csak folytatni eddigi életvitelünket...

A Fenntartható Fejlődés Egyetemközi Kutatócsoportról: A csoport alapítói több, mint 5 éve foglalkoznak a mai fogyasztás és tiltánésedés okozta válsággal. 2007 őszén hivatalosan is megalakították az FFEK-t, mely a tájékoztatás és figyelmenfelkeltés mellett szeméni ellátni hiteles adatokkal a nemzetért felelős döntéshozókat is. A kutatók megfóslták a jelenlegi olajválságot, 1999-ben annak kezletét 2010-re, 2005-ben pedig 2008-ra tették. Az olaj átlagára két éve előrejelzéseik szerint alakul. Jóláták az olaj- és gáztermelésről, a gabonáinkról, az éhínségről, a bioüzemanyagokról és a döntéshozók felkészültségéről sorra helyesnek bizonyultak.

Részletes számításaik és programjait, valamint kész javaslatuk vannak az ország átállítására...

Oldalak: <http://astro.elte.hu/~letesz/FFEK.html>

Hivatkozások

- Australian Journal*, 2004, July 2.
Duncan, S. 2006: Social Contract, 2005-2006 winter issue
Flannery, T. 2006: *Időjárás-csináló*, Bp. 2006. Akkord
Hansen, J. et al. 2005: Science, 308, 1341.
Hansen, J. 2007: Social Contract 2006 January
Huebner, 2001: Technological Forecasting and Social Change, Vol. 72, Issue 8, October 1, 2005
IPCC, 2007: http://www.unis.univie.ac.at/uis/hu/thematic_info_climate_change_ipcc.html
Korten, D. C. *Tőkés társaságok világtartalma*. Bp. 1996. Kapu
Millenium Ecosystem Assessment, 2007: www.maweb.org/en/index.aspx
Sloan, E. D. 2003: Nature, 426, 353.
Stainforth, D. A. et al. 2005: Nature, 433, 403.
Végh László – Hetesi Zsolt: Fenntartható élet. Jegyzet, ELTE TTK, 2006.

növekedést megropanás, majd ugyanilyen esés követi. 2030-ra véget ér az ipari társadalom, és az 1930-as szintre áll vissza az erőforrás-termelés, ha ugyan megáll akkor a csökkenés.

A legújabb, egyelőre még csak kevesek által ismert adatok alapján a Föld termelésének harmadát adó négy nagy szárdi olajmező termelése 2006. januárja óta csökken.¹¹ Márpedig, amint a 2. ábra is mutatja, 2004 után már csak a közel-keleti kitermelés állt saját csúcsa előtt; azaz, ha a közel-keleti olajkitermelés terelzik (márpedig ez most bekövetkezett), akkor a bolygó elérte az olajcsúcsot.
Ugyan van még némi szemünk és földgázunk, azonban ezekből is egyre több fogy, ráadásul bányászatauk és szállításauk olaját igényel. Szemből az export csúcsa (azaz a piacon mozgó összes szén mennyiségi csúcsa) az idén, 2008-ban várható, a tényleges kitermelési csúcs 2012-ben. Gázra ugyanezek az adatok 2012 és 2014.

A részletek kifejtése nélkül vizsgáljunk meg néhány következményt.

- Az ósmeradványi erőforrások adják a villamos áramtermelés 66%-át (az olaj 7%-a, a földgáz 44%-a, a kőszén 88%-a, a víz- és atomerő 100%-a ide fordították). Az ósmeradványi erőforrások kiétele fokozatos áramkötővárat, illetve teljes kimeradást okoz 5, illetve 10 éven belül. Áram nélkül a mai társadalom nem képes fennmaradni, a városi életforma megoldhatatlan nehézségekbe ütközik. Ha nincs szállítás, az élelmiszer nem jut el a városokba (a szállítás 90%-a olaj alapú); áram nélkül megszűnik a vízellátás, a tájékoztatás és a hírközlés. Mivel a fejlett világ a kapcsolattartásra egyre jobban a vilgháló és a hordozható telefon-rendszerrel használja, ezért ez a terület is komoly visszaesést fog elszenvedni. (Duncan, 2006) 2015-re a jelenlegi kitermelés egyharmadával visszaesik. Ez az áramtermelésben 500 ezer MW villamos teljesítmény kiesését jelenti.
- Olaj hiányában a műanyaggyártás (mely az élet egyre több területén kizárólagos, és az anyagforgalom jó részét teszi ki) visszaesik.
- Ósmeradványi erőforrások nélkül nem lehet műtrágyákat és vegyszereket előállítani.¹² A gépek is leállnak, mindez együtt a zöld forradalom utáni mezőgazdaság végét jelenti. A természetlakók a harmadikra-ötödükre esnek vissza.
- A növekvő erőforrás-árak miatt pénzüromlás lép fel, mely többé nem áll meg. A folyamatot gazdasági válság és munkanélküliség követi, mely a fogyasztói társadalom bukásához vezet; ezzel megszűnik az anyagfórtóti vágyak elnyomása, és a társadalom szűk érdekcsoportok általi kihasználása és tudati befolyásolása.
- A Marshall-görbén az árindex fölé, a termék-kibocsátás balra (csökkenően) mozdul el, a következmény: árszínvonal-növekedés, fogyasztáscsökkenés, tartós világválság.
- Az összeomlás sorrendje: az erőforrás-kinálat csökken, a gazdaság zsugorodik, a közegészségügy, mint a legdrágább és legkritikumultabb ágazat, összeomlik, ezt követik a zavarások, járványok és éhínségek. A fejlődő világban a zöld forradalom utáni mezőgazdálkodás megnövekedett természetlajagi a népség növekedését is maguk után vonták. Amikor ezekben az országokban az erőforráshiány miatt visszaesnek a természetlakók, továbbá összeomlik a gazdaság, a valószínűsítésre hagyatkozva egy embernek 1/5=20% esélye lesz életemhez júni, és 50-60% esélye lesz túlélni a járványokat és zavarásokat, azaz összesen 85-90% eséllyel nem maradhat életben. Az egész harmadik világ népségére nézve ez mintegy 4-4,5 milliárd ember halálát jelenti majd, körülbelül 2040-ig bezárólag.¹³
- A nyugati világ szerencsésebb, mert a megnőtt természetlakókat nem követte a népség meguárasa, a termelt többlet a használat-állomány eszi meg, ezért van mindennap hús a nyugatiak asztalán. Ezt a közbeeső láncszemet eltüntetve a táplálékláncból, a nyugati világ élelmezése megoldható. Azonban az igények jó részéről le kell mondan, hogy a túlélés biztos legyen. Ez, és az erőforráshiány óhatatlan zavarásokkal jár majd, így nyugaton is számítani kell 50% embervesztésre, ez mintegy 700 millió fő.¹⁴

A következmények súlyosságát tekintve ez az eddigi legnagyobb csapás, ami ránk vár. Most nézzük, hogy mi az, amit nem érdemes, vagy lehetetlen megoldani, és miben felesleges hinni.

¹¹ A csökkenés oka nem a termelés visszafogása, mint 1973-ban, hanem a készletek kimerülése. Forrás: <http://www.theoilrum.com/node/2325>

¹² A műtrágyagyártás rendkívül erőforrás-igényes iparág.

¹³ Az észak-koreai nukleáris katasztrófa, és több millió ember halála éppen annak köszönhető, hogy Kína már nem hajlandó olcsón földgázt szállítani Észak-Koreának, amely így nem képes műtrágyát gyártani. A természetlakók visszaesését éhínség követte, melyben 3 millió ember hal már meg, és további 4-5 millió áll az éhhalál szélén. Észak-Korea az olajért esérébe még atomprogramját is feladta (2007 elején)

¹⁴ Az utóbbi két pont áldozatokra vonatkozó becslése jóindulatú, mert nem számol nagy háborúkkal.

2.4. Ami nem megoldható

Sokak válasza az a fenti nehézségekre (amiket ők inkább "kihívásnak" mondanak), hogy a gazdaság a kényszer hatására majd megkeresi azt az utat, ami járható. Rádásul egy közkeletű válasz szerint majd kitalál valami megoldást a tudóstársadalom. Többen a megújuló erőforrásokban látják a jövőt.

Úgy tűnik, hogy szinte minden vezető államférfi és közgazdász a fenti tévedések valamelyikének rabja; ezeken keresztül, illetve ezek következtében pedig egy mit sem sejtő népesség él a világon. A tudománynak sokan természetfölötti hatalmat tulajdonítanak, pedig eredményei mögött a fizika törvényei állnak - és nem tudósok által megfogalmazott elméletek. "Üzemenyag" nélkül a tudomány sem működik; s mivel a tudomány rendkívül kifinomult vívmányokat használ, ezért működése roppant erőforrás-igényes. Továbbá egyes tudományterületek szerint a tudomány jelenleg nincs "lefedező kedvében", a felfedezése arányában csak az 1600-as évek szintjén áll, és messze van attól a csúcstól, mely az 1870-es éveket jellemezte (Huebner, 2005). Ezen összetett okok miatt úgy tűnik, hogy nincs sok esély egy áttűtő tudományos felfedezésre. A piac pedig, amely kikényszeríthetné a változást, már régen nem befolyásolható, nem teríthető ki a növekedés pusztító folyamataiból.

Ami a további olajlelőhelyeket illeti, erről már írtam, annak esélye, hogy még vannak könnyen kitermelhető, olcsó olajok ad nagy mezők a Földön, 5%. A felfedezések egyre csökkennek, az igény nő, kinyílt az oló, és napról napra nyílik.

A megújuló és zöld erőforrások esete sem biztató. Ezek a termelés 1-2%-át teszik ki, ami egyszerűen túl kevés bármire. Amny fejlődésre és építésre, illetve gyártásra már nincs sem idő, sem pedig hagyományos ösmeradványi erőforrás, amennyi akár a jelenlegi termelés 1/10-ét adná később! Egy példa. Németországnak van a legnagyobb szélerőmű-rendszere az Európai Közösségen belül. Azonban ebben az országban a fogyasztás növekedésével sem tud lépést tartani a szélerőművek létesítésének üteme, nemhogy a villamos áramtermelésből egyre többet teljesítené.

Összességében is igaz, hogy bármelyik zöld erőforrást 40-szeresére kellene felskálázni ahhoz, hogy lépést tartsonk az ösmeradványi források fogyasztásával. Számszerűen: 2015 decemberéig **naponta 400 MW új erőforrást kellene rendszerbe állítani az összeomlás elkerülésére**. Összehasonlításképpen: Paks egy blokkja 440 MW villamos teljesítményt.

Az egyik varázsszó a területen a hidrogén. Azt állítják egyes szakértők, hogy a hidrogén lehet a jövő olaja. Ez persze két okból sem működik. Egyrészt ha a hidrogént územenyagként szeretnénk használni, akkor elő kell állítani, ez pedig hagyományos erőforrásokat köt le, ráadásul a hidrogén nehezen szállítható, folyékonyá pedig csak -235 C°-on válik, és könnyen elillan, továbbá sokkal robbanásveszélyesebb, mint a benzín. Előállítás, és szállítása hagyományos erőforrást igényel, tehát azt kiváltani nem képes. Rádásul, ha hagyományos erőforrásokkal (pl. földgázzal) állítják elő, több CO₂ keletkezik, mintha azt a hagyományos erőforrást közvetlenül használnák volna fel; ugyanakkor a folyamat teljes mértéke elég rossz ahhoz, hogy ne lehessen varázsszernek felfogni.

Az atomenergia veszélyes, ez szinte közhely, mégsem radnánk vissza tőle, ha segíthetne. De erre nem képes. Az urán is véges készlettel van jelen a Földön, kitermelése a jelenlegi erőműpark működtetésével 2030 környékén tetőzik, de ha az ösmeradványi készletek fogyása miatt növeljük az atomenergia részarányát, akkor ez hamarabb beköszön.

A fűtős erőművek első, valóban működő példányai 2040-re várható. Látható a fentiekből, hogy akkor már késő. A fűtős erőművek pillanatnyilag szinte csak megoldandó nehézségekkel küzdenek technológiai szinten.¹⁵

Abban sem nagyon bízhatunk, hogy az emberiség képes lesz nagy léptékeken összefogni. A piaci társadalom nagyon erősen kielefzte fogyasztói ösztöneinket, amelyek természetes genetikai örökségünk legmélyebb rétegeiben vannak; ezért olyan rendkívül hatékony a fogyasztásra és felhalmozásra felhívó reklám. Az ember genetikailag a rövid távú előnyökre van hangolva, és ha nem mértégel józanul, akkor azokat is választja (Hanson, 2007).

3. Ami megoldható

3.1. Irtthon is

Mivel az erőforrások és az ellátási nehézségek elsősorban a városokat érintik,¹⁶ ezért célszerű falura költözni, *(első lépés)* hiszen a vidéki környezet még ma sem áll messze az önellátástól (pl. Erdélyben). Arra a tudásra,

¹⁵ <http://www.theoilrun.com/node/2164> Az oldalon azt is olvashatjuk a technikai nehézségek mellett, hogy nincs elég

"üzemenyag" sem, és nagyon messze van a megvalósulástól is.

¹⁶ A városok lakóelepei nem tarthatók meg. Egy tízemeletes lakóelepi ház nagy erőforrás-fogyasztó és kiadásul túl magas is ahhoz, hogy a víz feljusson a tizedik emeletre. A belvárosok néhány emeletes háztömbjei fenntarthatóak, hiszen ezek akkor is

A szeretet hiányzik. Úgy szeressétek egymást, ahogy én szeretlek titeket, mondta Jézus apostolainak az utolsó vacsorán. Fordítsuk ezt a gondolatot meg! Úgy szeretjük iszent, ahogy egymást. Ez azt jelenti, hogy Istenet már talán nem is. Hiszen kivesszt az emberek közti szeretet is. Szociáldarwinizmus hódít, a töretlen fejlődés vakhitté vált.

A kijózanodás a kiszóbbón áll, de nem elég a válság anyagi oldalát megítálni, mert akkor arról fogunk főpregenni, hogy pazarló és anyagelvű világunk életét milyen (csedig borzalmas) áron hosszabbíthatunk meg, akár csak évekkel is. Ha nem értjük meg, hogy a szemlélet hibás, hogy messze vagyunk attól, amit Isten szánt nekünk tervében, hogy okosak vagyunk de bolondok; akkor elvesztünk. És még tanulni sincs idő hibáinkból.

4.2. Az egyén

Közéhy, hogy társadalmunk csoportjai egyre nagyobb nyomásnak vannak kitéve, a községek feldarabolódnak. Napjainkban az elűzetesedett fogyasztói világrend a család, mint utolsó akadály ellen indított támadást. Az egyénekre szakadt társadalomban sokkal nehezebb védekezni. Mit tehet egyetlen ember?

Hagyjon magának időt. A nagy döntéseket nem lehet mérlegelés nélkül megészni. A mai világ azonban gyors döntések sorozatát kívánja meg, és nem hogy arra időt, hogy az ember elképzelje: másképp is élhetne. Nincs lehetősége arra, hogy túlterhelt agya lélegzethez jusson, és kitérjön ebből a fogyasztói társadalomnak nevezett mőkörkerékből. Dolgozik, hogy növelje az előállított vacakok mennyiségét, és pénzéből, amire egyre nehezebben jut hozzá, vásárol, hogy fenntartsa a vacakokat gyártót.

A jungsyei munkások szájájáa az 1980-as évek elején a rendszer összeomlásához vezetett. Azonban a durva kiszákmányolás helyett, melyben az alapvető látszat sincs meg (azaz nincs kirakat) és nincsenek jogok, Lengyelország kapott egy kirakat rendszert, melyben a látszat szép, de a munkások négyezer dolgoznak többet, kétszer annyi pénzért – azaz kétszer jobban ki vannak zsákmányolva. Művilágunk kirakatai elfedik az igazságot: a lét roncsolása zajlik körülöttünk. Alapvető létfeltételeink szűnnek meg azzal, hogy egyre növeljük a termelést, duzzasztjuk az új rendet, de egyre reménytelenebbek és boldogtalanabbak vagyunk.

Mert nincs időnk megállni és végiggondolni egy kiszákmányolás nélküli, bölcsen igazgatott javakra épülő világ lehetőségét. A rendszer nem ad rá időt. Azt sem tudjuk megemni, hogy felmérjük tetteink következményeit, hiszen életünk folyatásához egy csomó apró, de gyors döntést kell hoznunk, a következmények meg írárnék.

A szerző alapvető tapasztalata, hogy az emberek fejében 2-3 napotól 1 hónapig terjedő időszakra létezik egyáltalán feladatok és tervek, ráadásul rangsorolva. Így teljesen nyilvánvaló, hogy az átfogott időszak határain túl jelenlegi válságok (éghajlatváltozás és erőforrás-válság), nem épülhetnek bele ebbe a rendszerbe. Az idő, mint korlát belép. Ugyanígy elgondolható, hogy a képszatomának keresztül megerőz képek a válság első jeleitől kívül esnek a tuatember upasztálásának területén, úgyhogy itt felteünk a térbeli korlát.

Ha az egyén nem tanul meg időben és térben újra Isten tervei szerint istenképüket élni, akkor a következő vár rá. A válság előbb-utóbb (2012-ig bizonyosan) belép tér- és időbeli látókörébe, de akkor már elmúlik a kegyelemtel: idő. Az már a vizsgáló lesz.

Külön csoportot képez az egyének között az írástudó. Az akinék feladata lenne általmi az egészet, és bölcsként irányt adni a dolgok folyásának, rámutatni a jóra, és a rosszra, segíteni a tér- és időkorlátok megszüntetését. Erre csak a megfélelő világképt ember képes, az aki hiszi, hogy az ember istenképi, és meg van áltva. Humanizmusból legfőjebb az emberekrét rajonghat valaki, a teremtt világet már kevésbé. Sajnos napjaink írástudói nem értik a bajt, mert vagy nem részei a keresztény gondolkodók táborának, vagy ha azok is, már nagyon sújja őket evlág gondolkodása: nem látnak annyira előre, amennyire kellene. Azon kivételes kevesek, akik látják a bajt, köznevettség tárgyai.

Pedig azt, hogy baj van, a felélő írástudók már érzik. Akik Istenet hisznek, azoknak nyilvánvaló, milyen messze áll a világ egy keresztény társadalomtól. Sokszor mégsem a saját maguk bölcsességéhez fordulnak, hanem a világhoz. Am ez a bölcsesség legfőjebb humanista lehet, semmiképpen sem teista, pedig csak egy ilyen bölcselét képes láttani a teremtt világ egyetűállóságát.

4.3. Kereszténység és közösség

Az összeomlást csak olyan közösségek képesek túlélni, melyek rendelkeznek azokkal az ismeretekkel, melyek a fenntartható élthez szükségesek, továbbá ismerik azt a hibás utat, melyet elődeik jártak be.

Helyes és az ember számára üdvösséget adó jövőképpel rendelkeznek a történelmi keresztény gyűlékzetek, főképp pedig a Katolikus Egyház. Országos hálózatuk biztosan szerephez jut a jövendő összeomlás utáni értékmegmentésben. Rádásul itt még feltehetők a gondolkodás korumpálódása előlötöl való bölcselét elemek, amelyek mentén felismerhető a szerző által is leirt elcsúszás az istenképűsügtől az emberiség történelme során. Ha pedig megvan a hiba, talán még egyszerű nem sétálunk bele.

Az élő közösségek képesek elviselni azt a lelki és fizikai nyomást, melyet a mai rend szétesése eredményez majd, és képesek lesznek halót alkotni ahhoz, hogy létrejöhsen egy új társadalom. Az Egyház

3.3.3. Még ez is álomnak tűnhet, ez a közepesen sikeres forgatókönyv

Van egy közepesen sikeres forgatókönyv is, ami tudásközpontokkal, és az 1930-as évek színiéjén élő vidéki lakossággal, gőzvonattal vonatközlekedéssel, repülők nélküli, jelentős hiányok nélküli, talán még vidéken is korlátozott áramhasználatú, elképzelt, és esélye 30-40% lehet. Itt szelkerek adják az áramot, és biomasszási erőművek. Az éjszakai áram hidrogént bont, amivel meknek a buszok, és az alapvető feladatot ellátó személykocsik. Nagyobb áramhiány nincs, a fogyasztás a fenykórbelinek fele. Van korlátozott számítógép-hálózat, vezetékes telefon, tömegközlekedés, biotüzemanyaggal magát ellátó mezőgazdaság, szervezett ellátás.

Itt is igaz, hogy csakken a károsanyag-kibocsátás, átértékelődik a valódi munka szerepe, megnő a szabadidő, a közösségi élet ideje; elfűnik a lélekölő munka és reklám, az előbbi forgatókönyv vívmányai jórészt itt is igazak. Ha csak ez sikerül, már elégedettek leszünk.

4. Erkölcsei felolóságtűnk

4.1. Az ember szerepének újafajta értelmezéséről a teremtésben. Hogyan jutottunk idáig?

Hagyományosan a Teremtés Könyvében található teremtestörténet értelmezése a következő. A világ teremteséről Isten mindenről kijelentette, hogy „jó”. Az emberrel koronázta meg művét, akit saját képére és hasonlóságára teremtett (Ter 1.26). A teremtés során az ember minden hatalmat megkapott a Földön, hogy „uralkodjon rajta” (Ter 1.26), és hogy nevezzé el²² az állatokat és növényeket (Ter 2.19). Mindezek arról a felfogásról tanúskodnak, miszerint az Isten egyértelműen azért teremtette az embert, hogy leigazza a Földet. A bűnbézés ezen ugyan nehezített, de mint cél, megmaradt. Arról, hogy mennyit ártott az élővilágnak a Teremtés Könyvének ez a (féltre)értelmezése máskor már írtak, sok elképzelés szerint ez adta azt a téves magatartásformát, melynek következménye a mostani erőforrás- és környezeti válság.²³

Az ember istenképessége olyan viselkedési eredményez, melynek jellemzője a távlatltság. Az istenképi ember térben és időben kiterjedten él és gondolkodik. Istenképességének következtében az idő és a tér távlatait egyaránt megérti és fel fogja, és ez befolyásolja viselkedését. A tér távlatait azt jelenlik, hogy nemcsak arra a helyre korlátozódik a fel fogása, melyen él, hanem tekintetbe veszi annak tágabb vonatkozásait is. Az időbeliséget pedig az utóok felé mutatott magatartásom, az ő jövőjük megőrzésén keresztül érthetjük meg. Ha valaki úgy él, hogy életének nyoma (azaz az ökolábiánya) elég teret hagy lezárt magatartásainak (időbeli távlat), valamint másoknak (térbeli távlat) akkor a teremtett világot tágabban szemléli. Ezek a viselkedésminták kevésbé köthetők az ért és elemző gondolkodáshoz (okos, azaz okokat ismerő és felderítő gondolkodás), hanem sokkal inkább a bölcsesség eredményei.

Okos az, aki az okok láncolatát végigköveti, és helyesen ismeri fel a következményeket. Ha átlátható a helyzet, az okos gondolkodik célra vezető. Ellenléte a buta, aki nem képes átlátni az ok-okozati hálóat. A bölcs az élete során szerzett sok tapasztalattal hasznosítja egy olyan helyzetben, amikor nem látni az okok rendszerét. Hasonlósgágot fedez föl, élete tapasztalatai segítik ebben. Ellenléte a bolond, aki nem képes megérteni, hogy egy helyzet mennyire bonyolult és nem leegyszerűsíthető.

Ugy tűnik, a bölcs gondolkodás a mindnapokban nem térül meg, s nincs is rá szükség. Valóban, a bölcs döntései hatása hosszabb távon mutatkozik meg, rövid távon az okos részestül előnyben. Napjainkban a természetierőleigző tudomány képviselőjét az ok-ost ünnepejlük, aki hozzásegítette a társadalmat a jóléthez.

Nem ártott volna azonban bölcsként, istenképként hozzáogni a természet birtokbavételéhez. Az istenképesség elvesztésével azonban az ember ok-osan, azaz beszűkült tér- és időbeliséggel látott hozzá a természet birtokbavételé helyett, annak leigázásához. Ennek következtében sérült az a parancs, mely a dekalognus megelőzője a teremtes alapvető parancsa lenne: az ember „művelje és őrizze” a világot (Ter 2.15). A művelés úgy értendő, hogy közben marad elég lehetőség arra, hogy a természet megmaradjon (térbeliség), és elég idő arra, hogy megőrződjön (időbeliség).

A ma tán legfőbb, és mégis aig hallhatott parancs tehát ez: őrizd és műveld! Aki szereti Istent, az szereti azt is, amit Isten alkotott. A szeretet teológiáján keresztül pedig bekapcsolható az Újszövetség világa is ide. Menetközben a mai világ már elfelejt, hogy az ember istenképi, és hogy ezt az istenképességet felvilágítja a keresztség, amikor megöri az erendendő bűn láncolatát, a világ mai fia elfelejti saját megváltását.

A mai világ Isten mellett nem lárs-teremtőként és munkatársaként szemléli az embert, hanem kisisstenként, aki azt tesz, amit akar. Nem képe másnak, mint magának, nem hasonlít senkire, csak magára, nem felelős senkinek, csak magának.

amit a vidék parasztága évszázadokon át felhalmozott újra nagy szükség lesz, hiszen a földet megmítt kézzel és állati igával kell művelni, vegyszerek és műtrágya nélkül. Ebben a munkában ismét foglalkoztatottá válik a falun élő lakosság 80-85%-a, megszűnik a munkamekltltség vidéken, aminek elsődleges kiváltó oka a mezőgazdaság szerkezetváltása volt az 1960-as években.

Továbbá valószínű, hogy a legrszükségesebb iparikkék kivételével (lábasok, tányérok, üveg, stb.) minden helyben fog készülni. Újra előbukkannak a rég eltűntnek hitt szakmák, a Kovács, a szíjtártó, a taktács, a molnári, a fázekas, a tímár, a bográé és így tovább.

Második feladatunk tehát a földművelés hagyományos módszereiről és kézműves mesterségeiről szóló még meglévő tudás ápolása és bővítése.

A vidéki házakat (és az egyéb fenntartani kívánt épületeket) szereljék fel a követhető léfontosságú berendezésekkel: napelem, fűtő kút,¹⁷ melyből kézzel is hűthető víz, művelése alkalmas földterület, pince, és lehetőleg fa tűzészere alkalmas kazán, de még jobb a kályha.

Harmadik feladatunk tehát az alapvető ellátás megszervezése (erőforrás és víz).

Azután, még ha egyelőre csak szórakozás színiéjén is, tanuljunk meg egy hasznos szakmát, vagy több ilyen. A földművelés, kézművesség, ezermesterség nagyon kifizető tudás lesz az elkövetkező időkben. A társadalom jelenlegi állapotához szorosan kötődő, és/vagy rendkívül magas fejlettségű berendezésekhez kapcsolódó szakmák nem lesznek hasznosíthatók (az elsöre a manager és a könyvelő, a másodikra az úrtűjós és a maratón-tervező jó példa).

Negyedszer tehát tegyük szert olyan hasznos ismeretre, mely egyrészt segítheti túlélésűnk, másrészt nagyobb értékkel ruház fel minket élve, mint holtan.

Mivel a magasan gépesített és rendkívül kifinomult egészségügyi fog először akadomi, törődjünk sokat egészségűnkkel, és lehetőleg váljunk függetlené az egészségügyi rendszertől, például azzal, hogy megtanuljuk, melyik fűben-fában milyen orvosság van.

Ötödikször, ismerjük meg a gyógvörnyöket és vizsgáljunk az egészségűnkre.

Rendkívüli csapások fogják érni az emberiséget, ez pedig mindig könnyebben kivédhető, illetve feldolgozható egy szorosan egymásra utalt közösség kereteiben. A közösség tagjai éppen úgy megoszthatják a munkát egymás között, mint ahogy azt a jelenlegi rendkívül bonyolult társadalom is megteszi - csak az ipari korszak alkotmányán közösségi lényegesen kevesebb taggal is működtökések, hiszen a rendkívül szakosított foglalkozások eltűnnek. Egy hagyományos falunak megfelelő méretű közösség, minden szükséges foglalkozást úgy üző zeggal, és lehetőleg falun, már nagyjából 500-1000 fő esetén is fenntartható lehet.

Hatodször keressük hasonló embereket barátságát, és lehetőleg együtt telepedjünk le, egy városoktól távolabb fekvő faluban.¹⁸

A társadalomban már most vannak olyan magasan képzett szakemberek, akik a fent leírt válságtünetekkel (vagy egy részükkel) tisztában vannak. Az emberiség felhalmozott tudását nem szabad veszni hagyni. Minden tárgyességnek szükséges lenne kitépíteni egy tudás-és tárolóközpontot, ahol van áramszolgáltatás, számítógép-központ, legalább vezetékis távbeszélő-összeköttetés vagy rádiókapcsolat a világ többi ilyen központjával; illetve az emberiség tudásának egy fontos ága nagy mértékben, és általános tudás tekintetében pedig kisebb, de átfogó részben képviselve/tárolva van.

Hetedször, halmozzunk fel minél több tudást a fejűnkben, és ha teherjük könyvek formájában is, mert azok hozzáférhetőek villamos eszközök nélkül is. Keressünk hasonlóan képzett embereket, hogy együtt gondolkodhassunk. Ha van napeleműnk, akkor egy hordozható számítógép jó befektetés lehet - főleg határoknak számára.

3.2. Közösségi csoportok, az Egyház szerepe

Mint az fentebb már említetttem, a közösségek szerepe óriási. Megtartó erő, támasz és védelem jelennek az esleseknek, ugyanakkor alapvető tájékozódási pontul szolgálnak saját tagjaink számára. A jövő ezek a közösségek. A falura települt, legfőbb feladatukat maguk ellátó közösségek válhatnak jellemzővé, melyek a tudásközpontokkal állnak kapcsolatban, ahonnan beszerzik azt, amelyet csak ezek a régi városmagokra épült központok állítanak elő - persze csak akkor, ha sikerül a békés átmenetet biztosítani.

Jelenleg Magyarországon az egyetlen nagyjából világos jövőképpel rendelkező, a teljes országot lefedő szervezet a katolikus Egyház, és a történelmi felekezések. Mivel azt nehéz megőrsölni, hogy milyen hatalmi változások várhatók a magyar állami életben, ezért úgy kell készülni, mintha nem várhatnánk külső segítségre. A teendők világosak.

²² Állnak, amikor még nem volt emvire jelentős az olajfelhasználás. Budapest esetében a fent említettek a lakosság felének lényes részét elvándorlással, vagy célirányos kiköltöztetésével oldhatók meg.

¹⁷ Közösségeknek legalább egy fűtő kúra van szükség.

¹⁸ A vidéki ház- és földlakás miatt ez egyelőre könnyen megoldható. A szerző véleménye szerint pedig a gazdasági összeomlás után a földtulajdon-jog megszűnik.

1. A KÉSZ segítségével fel kell határolni azokat az értelmiségieket, akik elfogadják a fentieket, és hajlandók tenni valamit az ügy érdekében.

A feladat a következő: magasan képzett szakembercsoport vizsgálja meg a lehetséges utakat, illetve a legjobb megoldás kidolgozása után készítsé elő a híveket és a papságot és a papokat. Az ismeretek átadása, illetve a megoldások felvázolása fontos lehet akár egy plébánia felújításakor, de az egyházmegyei tudásközpontok létrehozásakor is.

2. A meglévő egyházi közösségeket fel kell készíteni, hogy sokkal nagyobb nyomatást is kibírjanak, mint amilyen ma nehezebbik rájuk, ugyanis ez csak lélektani, míg akkor fizikai lesz.

A közösségi tudat, és a társadalmi/semélyes kapcsolatok erősítése képessé tehet egy közösséget azonoságúdat és túlélétségség kifejezésére egy olyan világban, ahol a polgárok egy része rendezetlenségbe hullad. Az alapvető közösségek, közösségi magok nem árt, ha egybeesnek a jövőendő fenntartható faluközösségekkel, de legalább részét képezik annak.

3. Minden egyházmegyében ki kell jelölni 5-10 fontos plébániát, melyeket fenntartható módon fel kell szerelni, és amelyektől szűkség esetén ellátható akár az egész egyházmegye.

A papság és a hívek részaránya ezekben a zűrzavaros időkben növekedni fog, hiszen a társadalmi összecsomlás folyamataiban az egyetlen szilárd pont maradhat, mely világos értékrendet képvisel. A pásztori feladatok ellátása azonban legjobban esetben is az 1930-as évek színvonalán képzelhető el,¹⁹ a szerző becsülése szerint a hanyatlás közepesen derűs előrejelzés szemint itt állítható meg.

3.3. Lehetséges jövő

Elképzelem a jövőt, kétfélet is. A rosszabbikkal kezdem, hogy a jól lehessen értékelni majd.

3.3.1. Bukás

A világgazdasági rendszer tehetetlenségénél fogva mindenképpen igyekezik fenntartani arculatát. Az AEA erőforrásainak java része a Közép-Keleten és Közép-Ázsiában folyó tartos háborúskodásban emésztődik fel. Az iszlám és a nyugati életfelfogás közötti szakadék mélyül, a két világ közötti sürdülések, összecsapások, ereje egyre hevesebb. A szélsőséges iszlám erők elérik céljaikat, bizonytalanmá teszi a fejlett világ olajellátását. Az egyetemesítés (globalizáció) nemkívánatos mellékhatásait felértődik, ugrásszerűen növekszik a nemzetközi bűnözői serepe, amely a világgazdaságba és az államéletbe beépítve annak meghatározó tényezőjévé válik.

A fogyasztói társadalom ragaszkodik a lényegéhez, a folytonos gazdasági növekedéshez. A hirdetések eszközei fokozatosan még erőszakosabbakká válnak, emiatt a még jobban hajszolt emberek élete évről évre reménytelenebbé lesz. A globalizáció egységesítő hatása egyre erősödik. Az azonosos gyűrt emberek társadalmi hullálan veszeléyk hordozóivá válik. Az ugyanolyanná válás, ugyanúgy gondolkodás épp azt jelenti, hogy az emberek az állatokhoz hasonlóan kezdenek viselkedni. Ebben az ember számára természetellenes helyzetben kiszámíthatatlan, hogy változások esetén mi fog történni. Az emberekből klügoztiák az emberre jellemző erkölcsi gondolkodást, a személyes felelősség érzetét. A belőlük válsághelyzetben összeverődött tömegek bármire képesek.

A környezeti válság fonyegéteire tekintet nélkül, minél többet kicsikarva kiaknazzák a bolygó olaj, földgáz, szén, lignit, olajpala és olajhomo készleteit. Az energiáinak ugrásszerű emelkedése így sem kerülhető el. A pazarló rendszer azonban fenmarad, még jobban pusztítja az embert éltető természetes környezetet. A szegények és a gazdagok közötti ellentét még kirívóbb lesz, a csökkenő népességű gazdag országokba való bevándorlás ellenőrizhetetlenné válik. A természeti csapások egyre nagyobb pusztításokat okoznak, amelyek feltartóztatatlan népvándorlásokhoz vezetnek.

Az erőforráshiány elsősorban a szegényebb, nagy népsűrűségű országokat sújítja. A köölaj és földgáz hiánya miatt a mezőgazdasági termelés csökken és a ma Észak-Koréában tapasztalható éhínség általánossá válik. Mivel számos ilyen helyzetbe kerülő ország atomtígyéverrel is rendelkezik, világszerte elképzeltetlenül súlyos összeütközések alakulnak ki.

A természeti fokozódó szennyezettség, a természetes környezet romlása újabb és egyre pusztítóbb betegségek sokaságának megjelenéséhez vezet. Az emberi immunrendszer nem tud alkalmazkodni a megezett környeztet okozta végzetes változásokhoz. Az orvostudomány képtelen kezelni az újabb fertőző kórokat, az immunrendszer újabb és újabb betegségeit. Az egészségügyi rendszere összeomlik.

A kaotikus folyamatok kezelhetetlensége nyilvánvalóvá lesz. Az egyenként még talán megoldható kérdések hatalmas mértékben felérősítik egymás káros hatásait. A pénzügyi és gazdasági világgazdasági zsetések, a világréngé összeroppan és a végítélethez hasonló viszonyok alakulnak ki. A válságba zuhanó fogyasztói társadalmak tömegei az ugyanolyanná gyűrt gondolkodásuk miatt képtelenek alkalmazkodni. A csupán a

koesivezésre, távirányítók, maroktelefonok kezelésére kiképzett, csak a szűk szakmájához értő emberek társadalmá bémultta válik. A rájuk zúdult balsors miatt a felbőszült emberek bűnbakokat keresnek.

A tömegek azokra a hirtelen kimenekülő hangadóokra hallgatnak, akik leginkább megérik az akaratlanul is állatias viselkedésre beállított emberek lelke mélyen kavargó torz indulatokat. A tömegek azok ellen fordulnak, akik vezették őket és amint a 20. században is annyiszor, utólag felfoghatatlan és értelmezhetetlen borzalmakat követnek el. A legsúlyosabb zavargások a fejletlenek nevezett országokat sújítják.

3.3.2. Megállunk a lejtőn

Most jöjjön a sikeres forgatókönyv.²⁰

A politikai-gazdasági hatalmat birtokló gazdag országok polgáiraiban tudatosodik a fenyegető világméretű válság veszélye. Felismerve a fenyegetettségét, az emberek takarékoskodni kezdenek és gondolnak nemcsak maguk, hanem gyermekeik jövőjére is. Rájönnek arra, hogy a gátlástalan fogyasztás, az igazából szükségesnek javak halmozása nemcsak az életterhelt pusztító tevékenység, a természet környezet, így a jövőnk elemi vétek, hanem az ő életük minőségét is rongja. Tudatosabban tervezik vásárlásaikat, csupán azaz, hogy elhalasztják például a koscsereket, mert takarékosabb kocsikra várnak, elérik a kultúparágnak számító járműpar gyökeres átalakulását. Mivel a katonai jellegű megoldások sorra kudarcot vallanak, a hadipar és a nemzetközi fegyverkereskedelem veszít súlyából. A szélörömvétek egyre jobban elterjednek. Az olajának ugyan jelentősége emelkednek, de csak fokozatosan, mert a gyorsan terjedő többleladatos termelési rendszerek²¹ egyre kevesebb erőforrást használnak fel. A mezőgazdaság, ipar, kereskedelem olyan rendszerekbe szerveződik, amelyek a helyi adottságokhoz alkalmazkodva lehetőleg kevés erőforrással tartják fenn magukat. Az emberek felhértárszükségletüket elsősorban növényi fehérje fogyasztásával fedezik.

Az olajár emelkedése miatt számos, csupán cuccnak nevezhető árucikk ár amnyira felszökik, hogy eltűnik a piacról. A tudatosabb vásárlások részarányának növekedése magával vonja a hirdetések visszaszorulását. Eltűnnek a hirdetésből élő kereskedelmi hang- és képműsorok és ponyvasajtó nagyboltok része. Ezzel megszűnik az emberek idegeinek naponta több órán át történő borzolása, feszítése, a tájékoztatósi szemét teremtése és teljesítése. Kezdeiben ez a nagy többség számára szokatlan lesz, nem tudnak majd mit tenni a rengeteg sok szabad idővel, örövel, de fokozatosan rájönnek arra, mit kezdjenek magukkal. Sokkal több idejük lesz egymásra, olvasásra, sétálásra, a gyermekekre, a tudományra, művészetekre, mozgásra. Fel fogják fedezni, mennyi 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 társadalmi gyermekbarátirát válnak, a népesség elbregedésének folyamata megszakad, a bolygó népessége egy adott szinten állandósul.

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

Sikerült megállítani az erőterületek csökkenését, sőt világszerte hatalmas területet 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, ártalmatlantják és ezzel fokozatosan csökkenik a természet szennyeződését. Ezzel az emberiség egészségi állapota is fokozatosan javul, az egészségügyi fő feladatává az egészség megőrzése, a megelőzés válik.

Az egyetemesítés ezredévi rendszere lassan átalakul. Víványáiból elsősorban a világot behálózó informatikai rendszer válik marandóvá. Ez a rendszer lehetővé teszi, hogy az emberek az őket érlelő ismeretekhez gyorsan hozzájussanak, a legfontosabb egyetemes ágazatát a szellemi javak terjesztése válik. A látványosan kibontakozó tudományos-műszaki forradalom mindenkinek teret nyit arra, hogy képességeinek megfelelő módon tevékenykedjen. 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. A felszabaduló hatalmas emberi erőforrások akkora lendületet adnak az átalakulási folyamatnak, hogy száz-kétszáz éven belül az emberiség életrendjét fenntartható pályára sikerül állítanunk.

²⁰ A jól esengő pozitív részletek többségének nincs nagyobb esélye 10-15%-nál.

²¹ Ahol az esengő termelési ágak a másik ág többletét és/vagy hulladékát hasznosítva szintén hozzájárulnak a végtermékhez. Ilyen például a Pauli-rendszertí sőrőzés. A sőrőzésk az ápra 4%-át hasznosítják eredetileg, a többi hulladék. Itt gonmbakait éretik át, utána jó állati takarmánynak. A hulladék 26%-a fehérje, ebben glistáztí tenyésztenek, amely baromfiapláték. A tenyészállatok ürülete természetes (bio) erőforrás. A visszamaradó szennyvizet megfelelő növényi és állati (halt) társulások teljesén tisztárá. A lúgos szennyvízbe bevezetik a sőrőfőzéshez alkalmazott fűtés szén-dioxidját, amely igen alágk tenyésztesere is alkalmas. Az új többleladatu rendszer teljesen önelátó hűtszerez termelésénekügi és mégyszer több munkást foglalkoztat.

¹⁹ Komoly közlekedési és távközlési eszközök nélkül.