

KÖRNYEZETBARÁTSÁG

"Szedjétek össze a maradékot, nehogy kárba vesszen!" (Jn 6, 12)

Miért nem megy úgy az emberiség dolga a környezettel, ahogy mehetne? Miért, mehetne másképp is?! Bizony mehetne! Az egész emberiség tulajdonképpen kicsi pont csupán a földgolyón. Mint faj, nagyobb lélekszámú ugyan, mint biológiai adottságai, testméretei alapján várható lenne, de ez csak annak tudható be, hogy nagy alkalmazkodóképességével minden égövön sikeresen elterjedt és saját magán kívül ellenségei nincsenek. Viszont megdöbbenően kicsi pont a Föld golyóbisán. Egy km³-be belefér az egész emberiség, szemben a Föld ezermilliárd köbkilométernyi térfogatával, s még az élők rendszerében is csak egy vagyunk a sok közül, s nem is a leghatalmasabb. Ugyanakkor az emberiség valami olyasmit csinál, ami semmi másra nem jellemző és feltűnő, veszélyes: saját tömegénél, táplálékigényénél százszorta nagyobb anyagmennyiségeket mozgat meg, szór szét, rendezkedik, szemetel. Olyan változásokat kezdeményez, amelyekhez nincs meg a védőbiztosíték az élővilágban. Az eredmény, legalábbis a pillanatnyi állás: vészes mértékben felhalmozódott hő, szén-dioxid, kénés gázok, nehézfémek, olaj, vegyszerek, szemét, zaj, rendezetlenség földön, vízen, levegőben.

Miért nem megy úgy az emberiség dolga a környezettel, ahogy mehetne? ...Csak nagyon kevesen vallják az önző szlogent, hogy "utánam a vízözön". A legtöbben elismerik, hogy gyermekeinkre nem volna helyes egy végtelenségig kifosztott, egészségtelenségig elszennyezett világot hagyni. S ha valaki mégsem ismerné el, az is folytonosan megszenvedti a környezeti problémákat, s ez alapot adhat valamiféle cselekvésre. ...A megvalósulás akadályai csak gyakorlatiak lehetnek, úgymint lustaság, tudatlanság...

A lustaság témakörét egyelőre nagyvonalúan lépjük át, különben ez a gondolatsor is pillanatokon belül olyan zöld parancsolatgyűjteménnyé válna, melyben a sokadik pont már úgy szól, hogy ...a szorgos ember nemcsak a mosáshoz, de még a mosogatáshoz is esővizet gyűjt. ...Az embert ilyenkor leginkább az "ez képtelenség, úgymint minden hiába" érzése keríti hatalmába, még akkor is, ha tudja, hogy valahol élnek azok a zöld brigádok, akik efféle jó tanácsok gyártásával és megvalósításával hivatásszerűen foglalkoznak. Mindazonáltal jó ötletek meríthetők ezekből a 'zöldegekből', tehát illő, hogy némi kritikával, de alaposan átolvassuk és megszívleljük őket.

Tudatlanság: ezen talán könnyebb segíteni, oktatással, ismeretterjesztő előadásokkal, önképzéssel. Tudatlanság: nem tudjuk, hogy megy az emberiség dolga a környezettel; ha rosszul megy, miért megy rosszul. Nem tudjuk, hogyan mehetne, mi az, ami megvalósítható, mi fog megvalósulni, amit szeretnénk, nem utópia-e. Nem ismerjük környezetünk állapotát. Nem tudjuk, hogy tevékenységeink közül melyek befolyásolják lényegesen a környezetet, s melyek másodlagosak. Például mit jelent az, hogy Budapest villamosenergia-fogyasztása 6,3 millió MWh (1988-ban); sok ez, vagy kevés? Lényeges-e ez? Mennyinek szabadna lennie? Előállítható-e ez az energiamennyiség ártalmatlanul is? Saját háztartásunk ehhez hogyan viszonylik: többet markol-e a közös kalapból az átlagnál, vagy kevesebbet? Az energiaárak megfelelően befolyásolnak-e minket? Drága-e a villany vagy olcsó?

Lássunk hozzá a tanuláshoz! Hogy egészen tananyagszerűek legyünk, állapítsuk meg azt a tényt, hogy környezetszennyezésünk legnagyobb része valamilyen, az életünkhöz szükséges vagy kevésbé szükséges anyaggal, annak előállításával, felhasználásával kapcsolatos. A kulcsstényező a mammon, az anyag. Kövessük végig ennek az útját és vegyük sorra az okozott károkat.

Minden anyagot ki kell termelni - pontosabban nem kell kitermelni, csak az igaz, hogy környezetromboló útja a kitermeléssel kezdődik; azután a feldolgozás, mozgatás és maga a felhasználás; és végül minden anyaggal lesz valami.

A kitermelés területét viszonylag könnyű áttekinteni. Az anyagok elrejtve helyezkednek el valahol a Földön, ahol semmi bajt nem okoznak. A kitermeléssel elindítjuk őket egy nehezen kiszámítható pályán. Előbb vagy utóbb pedig kifogynak.

A készletcsökkenést a piac is visszatükrözi. Ha valami kifogy, annak előbb fölmeleg az ára. A baj csak az, hogy a piac ezeket a folyamatokat rosszul szabályozza. Egyik bányavállalkozó sem érzi különös gondjának azt, hogy egy mondjuk 30 év múlva bekövetkező kifogyással törődjön; érzi magát és gyermekeit elég rugalmasnak ahhoz, hogy majd a kellő időben módosítsa a vállalkozás irányán, és

esetleg valamely más anyag kitermelésére nyergeljen át. A kifogyás előtt öt-tíz évvel már jelentkezik az árfelhajtó tényező, csak hogy akkor már késő. A készleteknek csak a legnehezebben kiaknázzható 1-2 %-a marad a helyén. Ilyen áremelkedés észlelhető már ma is sok nyersanyagnál és erőforrásnál. Nem lenne szabad, hogy a természet kincseit egy-két generáció eltüntesse a Földről. A kifogyást legalább 4-5 generációra kellene elhúzni, hogy az adott anyag pótlását, vagy összegyűjtését és újrafeldolgozását az utódaink meg tudják addigra oldani. Bele kell törődnünk, hogy a Föld véges, tehát ha valamire szükségünk van, azt újra és újra körbe kell járatnunk. Még ilyenkor is van veszteség, fogyás, amit szintén csak kitermeléssel lehet pótolni, de csak ha van miből. Az anyagok ciklikus megújítását jó lett volna, ha már mi meg tudtuk volna oldani, de ilyen fokú fegyelemhez és technológiához, úgy látszik, még túl primitívek vagyunk. Hiszen még a végképp irracionális világháború cipőjéből is csak nemrég léptünk ki, ha egyáltalán...

Igen sok nyersanyag kifogyása 20-60 év múlva várható. Ha most drasztikusan megemelkedne az áruk, ahogy majd az utolsó éveikben fog, akkor maradna belőlük az utódainknak. Megtehetjük, hogy 'felemeljük az árat' legalább önmagunk számára. Átgondoljuk, hogy például akkor is ennyi olajat vagy gázt fogyasztanánk-e, ha a tízszeresébe kerülne. Akkor mennyit fogyasztanánk? Akkor fogyasszunk is csak annyit! Igen kemény akarat erőpróba, különösen, ha belegondolunk, hogy mennyi mindent veszélyeztet a gyors kifogyás. Ide sorolhatjuk legkényelmesebb energiahordozóinkat (a kőolajat, a földgázt, az urániumot), a legtöbb színesfémeket, stb. A kőolaj ráadásul értékes vegyi anyag, mégis leginkább energiahordozóként használjuk el.

A szénből kb. ezer évre való készletek vannak a Földön. Könnyen belátható azonban, hogy ha ezt a teljes szénmennyiséget elégetnénk, vagyis széndioxid-gázzá alakítanánk, akkor ahhoz éppen a Föld légkörének teljes oxigénkészletére lenne szükség. Tudniillik ez a szén éppen úgy keletkezett, hogy a növények a saját testük építésére megkötötték a széndioxid tartalmú légkörből a szenet, és mintegy mellékesen előállították azt az oxigén-atmoszférát, mely nélkül nem élhetnénk. A megkötött szén ma a föld alatt van, az oxigén a levegőben. Ha a kettőt kémiaiilag egyesítjük, akkor visszajutunk ahhoz a légkörhöz, amelyből még nem lélegezhettek állati élőlények. Természetesen eddig az állapotig soha nem juthatunk el, hiszen már a 6% széndioxid tartalmú levegő sem lélegezhető, és már 0,05% széndioxid tartalom mellett is biztosan felforrósodna a légkör az üvegházhatás miatt. Tehát szénből is csak a készletek néhány százalékának elégetésével számolhatunk, ami gyakorlatilag megint igencsak közeli kifogyásra való felkészülést jelent.

Talán itt az energiahordozóknál érdemes megjegyezni, hogy azoknál az anyagoknál, amelyeknek az árát még nem a ritkaságuk határozza meg, az ár valójában a kitermelésbe, előállításba fektetett energia árát tükrözi vissza. Az alumínium árában például benne van a bauxit mozgatásához, a lúgozó anyag előállításához, a timföld elektrolíziséhez szükséges energia ára. Az energia előállítása és felhasználása pedig mindenképpen környezeti károkat okoz. Leegyszerűsítve azt mondhatjuk, az ár az energiával, az pedig a kártékonyással arányos. Drágább dolog = több munka s energia = több kár.

A helyükről elmozdított anyagokat azután hosszadalmas fizikai és kémiai folyamatokban alakítgatjuk, mozgatjuk, raktározzuk, csomagoljuk, míg végül egyszer csak elfogyasztjuk, és hipp-hopp, máris hulladék lesz belőle. Érdemes megfigyelni, hogy maga a fogyasztás ebben az egész folyamatban egy viszonylag csekély, jelentéktelen változást okozó lépés. Mennyi minden történik például egy fával, míg papír, majd fűzet lesz belőle, aztán ráfirkantunk valamit, és megy a szemétbe. Mindezek a feldolgozási lépések persze mind - a technológiától függően több-kevesebb - energiát igényelnek és mindig veszteséggel is járnak.

a) Mindezek a folyamatok és szennyezések miattunk vannak, azokért a dolgokért, amelyekre szükségünk van(?), hogy éljünk. ...mindaz a szennyezés, amit a Dunában, a talajvízben vagy a városi levegőben találunk, annak a mellékterméke, amit az utóbbi 10-20 évben megettünk, magunkra húztunk vagy közlekedtünk.

b) Persze ugyanazt az eredményt kisebb szemeteléssel is elő lehetne állítani, de annyi bizonyos, hogy minden mozgatás, átalakítás legalábbis hővel, porral, zajjal jár, és a hozzá szükséges energiát is csak hővel, porral, zajjal és más szennyezésekkel (korom, szén-dioxid, szén-monoxid, kén-dioxid, nitrogén-oxidok, radioaktív hulladékok) tudjuk megtermelni.

c) Fontos ismernünk az arányokat, hogy életünkben mely dolgok okoznak nagy környezetszennyezést (ezekből lehet sokat lefaragni), és melyek jelentéktelenek (ezekkel csak akkor érdemes foglalkozni, ha egyszerűen lefaraghatók, különben esetleg pótcselekvés).

A feldolgozásnál is nagyjából minden ár és szennyezés energiafüggő, tehát az ár vagy az energia ismeretében jól tudjuk modellezni, hogy mivel okozunk nagy bajt, mivel kicsit.

Az energiafogyasztásnak és környezetszennyezésnek nagyjából három egyenrangú forrása van: egyharmad rész az ipar, egyharmad a mezőgazdaság és egyharmad a lakossági közvetlen. A tisztább látás kedvéért átfoglalmazva: egyharmad rész a tárgyaink, egyharmad az élelmünk, egyharmad az életünk.

Diákjaimmal kiszámoltuk az életünk energiaterképét és a következő arányok jöttek ki:

- 100 W elektromos energia (fűtés nélkül). Ez azt jelenti, hogy ha a háztartási gépeink (mosógép, hűtő, vasaló stb.) ill. villanyunk fogyasztását egész napra egyenletesen eloszlatnánk, akkor 100 W folyamatos teljesítményfelvétel jönne ki.

- 200 W közlekedési energia. Persze csak akkor, ha valaki úgy utazik, mint a diákok, villamossal, vonattal. Rendszeres autózás esetén ez a 200 W-os érték a tízszeresére is felmehet, akár a legnagyobb tétel is lehet; 1 liter benzin/nap megfelel kb. 600 W átlagos teljesítmény felhasználásnak.

- 700-900 W fűtési energia. Ez szintén egész évre átlagolt érték, és egy főre, nem pedig az egész családra vonatkoztatott. Erősen függ a fűtés módjától és a hőszigeteltségtől.

- Kb. 1000 W élelem.

- Kb. 1000 W egyéb tárgy. Ez főként a lakásunkban lévő téglá; de sok drága iparcikket birtokló embereknél ez jóval több is lehet.

Talán sokan meglepődnek az arányokon, vagy éppen elkeserednek, hogy ennyire a mindennapjainkba van beleépülve a fogyasztás.

Mi a teendőnk ezekkel a számokkal? Először is értsük meg, mit jelentenek. Erkölcsi kötelességünk megérteni cselekedeteink hatását, súlyát. A természet tönkretétele szempontjából mindegy, hogy az bűn volt-e a részünkről vagy csak (tudatos) tudatlanság. Másodsor: számoljuk ki a saját életünkre ezeket a számokat vagy hasonló tájékoztató arányokat. Ez a gyakorlatias környezettudomány csak középiskolás ismereteket igényel. A szükséges szám adatok a függvénytáblában megtalálhatók... Ha valaki csak egyszer is utánaszámol annak, mit tesz, és a váratlan értékek a különböző ellenőrzések hatására sem akarnak csökkenni, akkor talán elgondolkozik és elszánja magát... Harmadik teendőnk: a legnagyobb tényezőkből nagy, döntő mennyiségeket lefaragni.

Eljutottunk a mammon útjának utolsó kérdéséhez: mi lesz a tárgyakkal, anyagokkal? Ma Magyarországon egyértelműen szemét lesz belőlük és szétszóródás, lassú lebomlás lesz a sorsuk. Mindenből és mindig keletkeznek hulladékok, de a veszélyességi fokuk eléggé különböző. A szennyezések még nincsenek beleépítve az árakba, tehát lehet egy egészen kicsi és olcsó dolog is mint hulladék nagyon veszélyes. Az emberre közvetlenül talán a városi füstgázok a legveszélyesebbek, amelyek szén-monoxidot, ólmot, ózont, aldehideket, rákkeltő anyagokat tartalmaznak. Az erőművek, kohók füstgázai messzire eljutnak és savas esővel, korommal károsítják a környezetet. Igen nagy baj, hogy nálunk sok helyütt rendezetlenül tárolják a hulladékokat, vagy egyáltalán nem gyűjtik, így a legkülönfélébb szemetek szóródnak szét úton-útfélen. A háztartási szemétbe sok veszélyes hulladék is kerül (festékdobozok, hígítók, elemek, akkumulátorok, permetlémaradékok), amelyek a közönséges szemétteltelepekről bemosódhatnak az élő vizekbe. A talajvízkészletet már sok száz településen károsította a túlzott nitrogénműtrágya-felhasználás. A folyóvizeknél a fokozódó szervesanyag-tartalom és az olajszenyezés a legveszélyesebb. Szintén pusztító hatásúak az élő vizekre a fenolok, mosószerek és növényvédőszer-maradványok. Speciális probléma az izotópok és veszélyes hulladékok, különösen, ha több ezer év a bomlási idejük...

Főként vásárláskor ajánlatos a nyomkövető játék. Képzeld el lehetőleg valóságként, hogy egy bizonyos tárgy, amit megfogunk vagy megvennénk, milyen alapanyagokból, hol, milyen technológiával készült. Vajon mennyi energia kellett hozzá és ez mennyi füstgáz-, hulladék- stb. kibocsátást okozott. Ezeket is képeld meg mellé egy nagy zsákban. Azután gondoljuk meg, ténylegesen mi a haszna az adott dolognak. Nagyobb-e a haszna az okozott kárnál? S végül kövessük nyomon, hogy mi lesz a sorsa. Ki fog gondoskodni az elhelyezéséről, hol, mikor, mivé fog elbomlani? Örülni fognak-e a gyerekeim a végeredménynek? Ezután általában gazdagabban jövünk ki a boltból, mint ahogy bementünk.

A hulladékügy ABC-je: újrafeldolgozás, hatástalanítás, rendezett lerakás. Nézzünk körül a házuk táján, hogyan juthatunk előre az újrafeldolgozás irányában.

Jól nézzük meg, hogy mit dolgozunk. Különösen a férfiak életük legnagyobb részét, hatékonyabb, és így a környezetre is nagyobb hatású részét a munkájukkal töltik. Az egészséges környezet

szempontjából jót vagy rosszat teszünk többet a munkánkkal? Szálljunk erősen magunkba. Természetesen a nőknek is a háztartási üzemből megvannak a maguk 'fegyverei' a természet ellen: különféle mosó és maró anyagok, energiafogyasztások, ételmaradékok stb. A valamilyen okból fontosnak látszó rendszeres közlekedés, elsősorban a munkahely és az otthon távolsága súlyos környezeti tényező.

Fog-e javulni a helyzet? Milyen akadályai vannak az előrejutásnak? Le lehet-e győzni ezeket az akadályokat?

Az egyik legnagyobb akadály, amit itt ezen a lelki gyakorlaton le tudunk győzni, az "egy fecske érzés". Miért pont én legyek az első fecske? Mindig épp nekem kell olyan baleknek lennem, aki mindent megreformál, miközben az emberek zöme a markába röhög és nyugodtan szemel tovább? Mondjuk meg ma egymásnak, hogy ebben a teremben nem te vagy és nem én vagyok az első fecske, mert mi legalábbis, akik itt vagyunk, együtt szeretnénk repülni, mindnyájan együtt akarjuk meggyógyítani beteg környezetünket, amely nélkül nem élhetünk. Tudatosítsuk, hogy mások ezt már réges-rég elkezdték és egész életüket rááldozták arra, hogy környezetvédő áramlatokat hozzanak létre a Föld megmentése érdekében. Akarunk-e beállni a csapatba, biztatjuk-e magunkat és társainkat...

Szintén lelki gyakorlatra való téma: a vallási eligazítás hiánya. Szinte már beletörődtünk abba, hogy környezetvédelemről nem szól a Szentírás, hiszen abban az időben ez még nem volt probléma. De bizony szól, csak ezzel a szemmel is újra kell olvasnunk a textusokat. Az ételmaradékok puritán összeszedetegetése, amit Jézus megparancsol, egyrészt takarékoság, másrészt környezetmegóvás, rendezett hulladékgyűjtés és vélhetőleg újrafelhasználás is. Az éhínségek korában ez a tevékenység természetes volt, bár Jézus jelenlétében éppenséggel nem lett volna szükséges. Ma szükséges, de már nem természetes.

"Hajtsátok uralmatok alá a Földet" - olvashatjuk a Genézis könyvének fordításaiban. Az újabb szövegelemzések szerint az eredetiben használt ige valószínűleg csak ennyit jelentett: "Járatok rajta!" Micsoda különbség! Csak járnunk kell a Földön az isteni parancs szerint, nem pedig igába hajtani és kizsákmányolni a természetet. Érdemes lenne újraértelmezni a kollektív bűnösségről szóló ószövetségi fejezeteket is (pl. Nábót szőleje), hiszen ma igencsak aktuális, hogy az egyén bűne maga után vonhat kollektív, sőt heted-ízigen tartó bűnhődést. Például a 8., 23., 148. zsoltárban természeti képek formájában az élővilágot mint megbonthatatlan egységet szemléljük Dániel próféta énekéhez, vagy Szent Ferenc Naphimnuszához hasonlóan.

Mondta az Úr a vakon születettnek: Eredj, és mosd meg magad a Siloám tavában, melynek neve azt jelenti, küldött. Ma vajon azt mondaná-e nekünk: Menj a Dunához megmosni a szemedet, hogy láss! Vagy épp ellenkezőleg: Vak farizeusok, világ megrontói, tisztítsátok meg vizeiteket, hogy magatok is tiszták legyetek és lássatok. Esetleg ezt: Lélekben tisztuljatok meg, és lássatok hozzá a takarításhoz! Mert nem az szennyezi be az embert, amit felvesz, hanem amit eldob.

Azon testvéreinknek pedig, akik nem ismerik a Szentírást, nem ebben nőttek fel, másfajta érzelmi motivációra is szükségük lenne. Hiányoznak, össze kell gyűjtenünk, meg kell írunk a környezetvédelemre inspiráló verseket, dalokat, közmondásokat, szállóigéket, mindazt, aminek emocionális hatása lehet embertársainkra, gyermekeinkre. Amennyire csak lehetséges, vegyünk részt környezetvédő szervezetek munkájában, mert ezzel is érzelmi megerősítést nyújthatunk egymásnak. Magyarazzuk el gyermekeinknek, hogy itt minden előbb volt, mint mi; mi csak vendégségbe jöttünk...