

A KÖRNYEZETVÉDELEM RENDSZERELMÉLETI MEGKÖZELÍTÉSE

Bevezető

Az emberi környezet degradálódása világra szóló problémává vált, tekintettel arra, hogy nyomai felfedezhetőek az egész világon, mind a szárazföldön, mind az óceánokon. A környezetszennyeződés tényezői szinte akadály nélkül terjednek a politikai és földrajzi határok ellenére, megakadályozásuk ezért az államok összefogását és közös akcióját igényli.

E világprobléma keretén belül minden államnak, minden szűkebb területi egységnek megvannak a specifikus problémái társadalmi berendezésüktől, fejlettségi fokuktól, földrajzi helyzetüktől, demográfiai feltételeiktől, kulturális hagyományaiktól függően.

Ismerve a problémát, valamint az emberiség lehetőségeit, (tekintettel a tudományos ismeretekre, valamint a technikai lehetőségekre), felvetődik a kérdés, miért kezdünk olyan nehezen a problémák érdemleges megoldásához?

C. W. Churcmant idézzük:

- Elvben, technikailag el tudjuk látni a világ valamennyi lakosát megfelelő táplálékkal, lakással és ruhával,
- elvben, technikailag a világ valamennyi lakosát megfelelő orvosi ellátásban tudjuk részesíteni,
- elvben, technikailag gondoskodni tudunk a világ minden egyes lakójának kellő színvonalú oktatásáról avégett, hogy fejlett szellemi életet éljen,
- elvben, technikailag száműzhetjük a hadviselést s olyan társadalmi szankciókat alkothatunk, amelyek meggátolják jogtalan háború indítását,
- elvben képesek vagyunk arra, hogy létrehozzuk valamennyi társadalomban a véleménynyilvánítás és cselekvés szabadságát, s így a

lehető legkisebbre csökkentjük a társadalom által az egyénre kényszerített jogtalan korlátozásokat,

- elvben, képesek vagyunk olyan új technológiák kidolgozására, amelyek új energiaforrásokat és energiahordozókat tárnak fel szerte a világon a fizikai és gazdasági szükségletek kielégítésre,
- elvben, képesek vagyunk korunk társadalmait úgy megszervezni, hogy jól felépített tervek készüljenek a nyomor, az egészségügy, a nevelés, a háború, az emberi szabadság problémáinak megoldására és az új erőforrások feltárására.”

Ha áttekintjük a problémák felsorolását, egy közös jellegzetességük teljesen nyilvánvaló: a problémák egymáshoz kapcsolódnak, s egymást átfedik. Az egyik megoldása nagymértékben feltételezi a másik megoldását is.

Churchman felsorolása és megállapítása nagy mértékben alkalmazható a környezetszennyeződés problémakörére is, mert a problémák átfedése, összefüggése annyira nagy, hogy nehéz megállapítani, a probléma milyen megközelítése a leghelyesebb.

A környezetvédelmi problémakör egyik lehetséges megközelítése

Az összes élőlények közül — az első primitív eszközök használatától a mai napig történelemek köszönve — csak az ember élt át pszichoszociális fejlődést. A pszichoszociális fejlődés folyamán a munkaaktivitások tudatosan szervezett technológiákká alakultak. Minden emberi aktivitás, tekintet nélkül a szervezetségi szintre, a létfenntartási harc része. Az évezredek óta tartó létfenntartási harc tulajdonképpen a természettől való félelem eredménye. A természet megzabolázásának célja az, hogy az ember kielégítse szükségleteit, kényelmes környezetet teremtsen és sok kellemetlenségtől megszabaduljon. Az ember legfontosabb fegyvere a természeti erők leküzdésében a tudatosan szervezett technológiák rendszere. Az ember azért fejlesztette és fejleszti mind magasabb szintre a technológiákat, hogy minél könnyebben és minél nagyobb mennyiségben megszervezze az önfenntartásához és kényelméhez szükséges természeti kincseket.

Az emberiség múltjában a technológia fejlettsége is alacsonyabb fokon volt. A fejletlen technológia nem tudta kielégíteni az emberiség szükségleteit és nem tudta a természetes környezetet sem lényegesen megváltoztatni. A múlt századtól kezdve a technológia fejlettségi és szervezetségi szintje mind gyorsabban emelkedik, a laptudományok és az alkalmazott tudományok gyors fejlődésének köszönve. Az ember „homo konzumens”-é vált. Már nem csak a bioszféra komponense, hanem a társadalmi és gazdasági fejlődéssel párhuzamosan döntő szerepet játszik a bioszférában,

sajnos sokszor negatív a szerepe. Nagy mértékben kihasználja a világ nyersanyagkészletét, szennyezi környezetét, városok, ipartelepek és egyéb infrastrukturális építmények létesítésével csökkenti a szabad földterületet, megváltoztatja a természetes tájat stb. A világ lakosainak száma mind gyorsabban nő, ennek ellenére a technológia hatását, eredményeit mind többen érzik és élvezik. (Ezzel nem akarunk ellentmondani annak a ténynek, hogy mind nagyobb a különbség a szegények és gazdagok között, de a növekvő szakadék nem magyarázható a technológia hatásának szűkülésével.)

A technológia gyors fejlődése természetesen különböző problémákat is maga után von. Az egyik ilyen probléma az ökológiai egyensúly megbomlása az ember környezetében. Az ökológiai egyensúly megbomlása természetesen nem az utolsó évek eredménye, sokkal hamarabb kezdődött, mint ezeknek a problémáknak a taglalása.

Miért csak most kezdődött a problémák felmérése és elemzése?

Megközelítően kielégítő választ kapunk a második világháború utáni periódus felületes elemzésével is.

A háborúban lerombolt Európa legfontosabb problémája a termelőkapacitások helyreállítása és a lakosság alapvető szükségleteinek minél gyorsabb kielégítése volt. Ezután megkezdődött a harc a technológiák között, a különböző erőforrások kihasználási problémáinak taglalása, illetve a világpiacon elsőségért vívott küzdelem. Ez idő alatt Európában és a világ még néhány részén relatív bőség alakult ki. A bőség nyújtotta feltételek között lehetett rádöbbenni, hogy mindez a természeti környezet kárára valósult meg, hogy az emberi környezet harmóniája a technológia negatív visszahatásának következtében megbomlott.

A felmerülő környezetvédelmi problémákat már többoldalról próbálták megoldani, de eddig csak parciális eredményeket értek el.

A kérdés tisztán ökológiai megközelítése szerint az ember pusztán élőlény, sokszor háttérbe szorul, hogy az ember társadalmi lény is. Más szemlélet a területrendezésnek tulajdonít nagy jelentőséget, vagyis az ipar tervszerű elhelyezésében látja a megoldást. A technológia hatását vizsgálva pedig olyan szemlélet alakult ki, hogy a technológia okozza a környezetszennyeződést és technológiailag kell megoldani káros hatások megakadályozását is, amivel lényegében a fogyasztótársadalom elveit próbálja igazolni. A probléma közgazdasági megközelítése sokszor a tartós fejlesztési célokat alárendeli a jövedelem megvalósítása pillanatnyi céljainak, a környezetvédelem költségeit önmagában szemléli, nem veszi figyelembe az előzetesen bekövetkezett környezeti károk értékét. Jogi szempontból vizsgálva olyan egyoldalú álláspontra helyezkedtek egyesek, hogy jó előírásokkal minden környezetvédelmi problémát meg lehet oldani. Legveszélyesebb a demográfiai megközelítés, mert a demográfiai robbanást tartja

minden baj okozójának, amivel tudatosan mellőzi a fejlődő államok és világrészek, tehát az emberiség nagyobb részének tényleges szükségleteit.

Úgy látszik, hogy a rendszerszemléleti közelítés az egyik legtöbbet ígérő módszer, mert szerencsésen össze tudja fogni és hangolni a különböző tudományok kutatási eredményeit (biológia, kémia, fizika, közgazdaságtudományok, matematika, informatika stb.).

E munka alapvető célja a környezetvédelem rendszerszemléleti megközelítése és az olyan összefüggések kidomborítása, amelyek rámutathatnak a megoldások keresésének helyes útjaira.

Az ember és szükségletei

Az ember tudatos lény és hathatósan formálja környezetét, de ennek ellenére a természetnek egy része. A természet legyőzésében a természet folyamatainak, törvényszerűségeinek ismeretére támaszkodik. Az élelemtermelésben a szerves anyag körforgásának ismerete segíti. A szervesanyagkörforgást az 1. számú ábrán mutatjuk be (természetesen nagyon leegyszerűsítve). Az ábra szerint a szerves anyagok keletkezése, bomlása az ember nélkül is zárt kört képezhet. Az emberiség mindaddig, amíg gyűjtögetéssel, vadászattal tartotta fenn magát, (tehát alacsony fejlettségi fokon), nem volt hatással ezekre a folyamatokra. A többi élőlényhez hasonlóan a természetes egyensúly fenntartási folyamatának részese volt. Egyes helyeken az emberek elszaporodása kezdetben kisebb mértékben, később fokozottabban a növények és állatok szaporodását, és ezzel azok terméshozamának növekedését vonta maga után. Ez sem okozott lényeges környezeti változásokat. Az utolsó két évszázadban azonban a természettudományok nagy mértékben fejlődtek és a növény-, valamint állatvilág élettani folyamatait olyan mértékben sikerült megismerni, hogy annak alapján lényegesen növelni lehetett a mezőgazdasági termelést. A kémia, biológia és egyéb tudományok eredményei lehetővé tették új fajták kitenyésztését, a biogén elemek mennyiségének szabályozását és a terméshozamok lényeges növelését.

Lényegében, az ember a mezőgazdaságban elkezdte befolyásolni az élőlények közötti létfenntartási harcot. A természetes biocenózis életfeltételeit redukálva, kedvező feltételeket teremtett egyes növények és állatok termelőképességének kifejlesztéséhez. Az ember olyan növényeknek és állatoknak kedvező életfeltételeket, helyzetet teremtett, amelyek a szükségletek diktálta mesterséges szelekció kritériumainak eleget tudtak tenni. A tudomány fejlődésével, a tapasztalatok gyarapodásával az ember mind átfogóbban tudta befolyásolni a szerves anyag körforgás folyamatait. Emiatt, az élelemtermelés technológiája is mind összetettebb lett. A mező-

gazdasági termelés mind kevésbé tud megelégedni azoknak a munkájával, akik közvetlenül a növénytermelésben és állattenyésztésben dolgoznak. A mezőgazdaságnak mind nagyobb szüksége van azok munkájára, akik sokszor a mezőgazdasági termelés helyétől távol termelik azokat az eszközöket, amelyek nélkül nincs belterjes mezőgazdasági termelés. A modern, belterjes mezőgazdaság összetett rendszerre vált, üzemelése sok összetevőtől függ, amelyek esetleges hiánya lehetetlenné teszi a normális funkcionálást.

Tehát az emberiség megteremtette az élelemtermelés technológiai rendszerét, és befolyásolni tudja a természetet — a legősbibbi rendszert — hogy elegendő mennyiségű és minőségű táplálékot termelhesen (megjegyezzük ennek ellenére a világ lakosságának nagyobb része még mindig éhezik.).

Az embernek a táplálék mellett más szükségletei is vannak. Az emberi társadalom alacsonyabb fejlettségi fokán a környezete nyújtotta lehetőségeket használta fel szükségleteinek alacsony szintű fedezésére. Ma már a világ fejlettebb részein az emberiség a fejlett technológia segítségével mindent megkaphat a természettől, amire szüksége van és kényelmes életkörülményeket teremthet, szinte minden egyes tagjának.

Az ember által megteremtett technológiai rendszer segítségével az ember kielégíti különböző szükségleteit.

A technológiai rendszer nem csak a természet legrégebbi rendszerére van hatással, hanem magára az emberre is. A technológia fejlődésével csökkent az emberre és az emberi társadalomra a természet hatása, de egyben növekedett a technológia hatása.

A technológia mai fejlettségi fokán a kapitalista termelés számára a természet csak az anyagi haszon forrásaként szolgál, ez vezetett az ember és környezete normális — természetes kapcsolatának megbomlásához. Tehát a kapitalista termelési mód oda vezetett, hogy az ember a természet urává vált, de nagy ellentmondások és elidegenülés árán. Az ember és környezete közötti viszony kritikus pontra jutott. Az egyetlen kiút ebből a helyzetből a gyökeres társadalmi változásokon át vezet, hogy az ember természet iránti viszonya lényegesen megváltozzék. A szükségleteknek, a termelésnek a környezetvédelem követelményeivel való összehangolása nemcsak napjaink, hanem a jövő generációinak érdeke is. (A környezetvédelem és környezetfejlesztés problémái fejlődő öngazgatási társadalmunkban is meghatározott ideológiai álláspontokból szemlélve kellő jelentőséget nyertek. Öngazgatású társadalmunk az összes társadalmi struktúrák szervezett és öntudatos együttműködésén alapszik. Társadalmunk mélyen humanisztikus jellege nemcsak az anyagi javak növekedését, a szükségletek jobb kielégítését szolgálja hanem az egymás közötti vi-

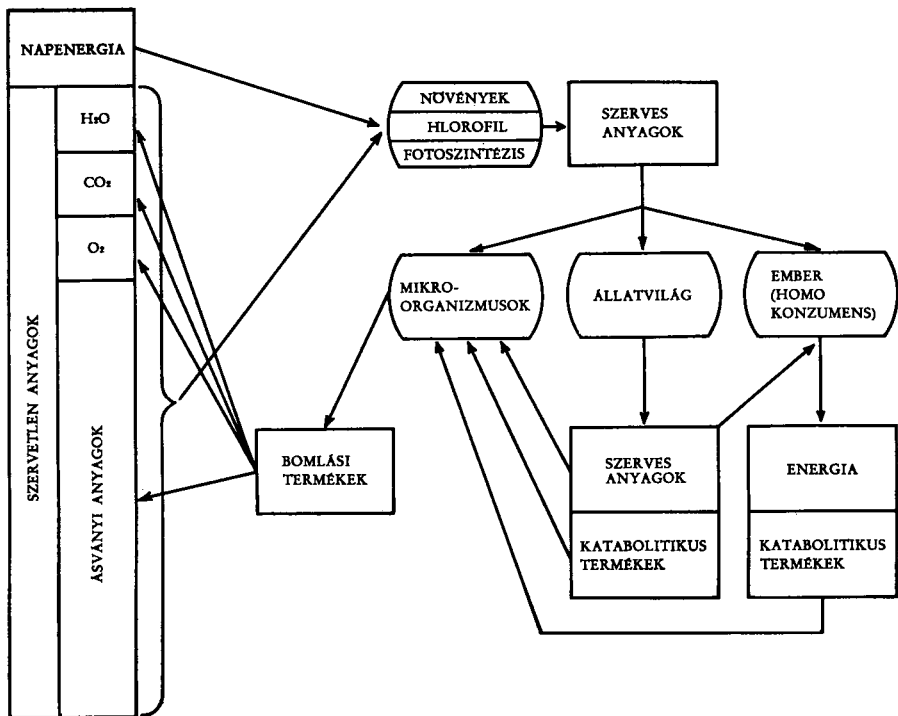
szonyok, és olyan életfeltételek megteremtését is, amelyek között az EM-BER egészséges, elégedett és boldogan él.)

Teljesen irreális a megfelelő környezet kialakítása problémájának megoldását leegyszerűsítve, a termelés csökkentésében keresni. A tények ilyen szembeállításra, hogy „fejlődés” vagy „környezetvédelem”, hazug és káros. A kérdést csak úgy szabad és lehet felvetni, hogy: maximális anyagi efektusokat akarunk-e ma, a környezeti egyensúly megbontásának és a jövőbeni fejlődési lehetőségek csökkentése árán is, vagy a potenciálisan lehetséges legnagyobb efektusok helyett, valamivel mérsékeltteket, ami szavatolja a környezeti egyensúlyt és a további normális társadalmi és gazdasági fejlődést.

E probléma megoldásában együtt kell hogy működjenek minden ország, tekintet nélkül a társadalmi berendezésére, fejlettségi fokára és helyi jellegű érdekeire.

Az előbbiekből következik, hogy a vizsgálatokba be kell vonni az egész társadalmi rendszert, mert fontos, sőt döntő szerepe van a környezetvédelmi problémák megoldásában a tudatosság és szervezettség által.

1. sz. ábra A SZERVES ANYAG KÖRFORGÁSA A TERMÉSZETBEN



Az ember, a társadalom, a technológia és a természet viszonya

Az eddigiekben az embert, társadalmat, a technológiát és a természetet említettük rendszeralkotó tényezőként. Mivel szorosan egymáshoz fűződnek, mint egy egységes rendszer részeinek tekinthetjük őket. Bármely rész független fejlődése az egész rendszer stabilitását veszélyezteti és ez a környezet károsodásában is kifejezésre jut.

Az elemzés céljaira helyénvalónak látszik e részek között a következő viszonyokat felállítani és vizsgálni:

- a technológia és a természet viszonyát,
- a társadalom és a technológia viszonyát,
- az ember és a technológia viszonyát,
- az urbanizált környezetben élő ember és a természet viszonyát,
- a társadalom és a természet viszonyát,
- a társadalom és az ember viszonyát.

A technológia és a természet viszonya

Mint már előbb említettük, a technológia és a természet viszonya, lényege a természeti erők leküzdésében és az emberi szükségletek kielégítésében rejlik. Tekintet nélkül az eddig elért eredményekre, melyekre már utalunk, sok nyílt kérdést kell még megoldani a világ lakosságának tökéletesebb ellátása érdekében. A teljesség igénye nélkül a következőket említjük:

1) A trópusi éghajlati viszonyoknak megfelelő talajművelési módszereket kell kidolgozni (A jelenleg alkalmazott talajművelési módszerek nagy mértékben a mérsékelt égöv alatti tapasztalatok és kutatások alapján alakultak ki. A trópusi éghajlatú fejletlen államokban fontos feladat, tehát a saját szakkáder megteremtése és hogy tudatosítsák, a legfontosabb megteremteni az ottani feltételek kihasználására legmegfelelőbb agrotechnikát).

2) Ki kell kutatni azokat a termelési módszereket, amelyek segítségével ki lehet használni az óceánokat élelemtermelésre. Egyes előrelátások szerint már 2000-ben az emberiség élelemellátásának 30%-át az óceánok kell hogy fedezzék. Az ilyen tervek teljesen új élelemtermelési technológia alkalmazását követelik meg.

3) Kőolajból és különböző szénhidrátokból egysejtű élőlények segítségével az élelemtermelés új technológiáját kell kialakítani.

4) Tovább kell javítani a vízierőművek hatékonysági fokát az emberiség energiaellátása érdekében.

5) Tekintettel arra, hogy a különböző források természetes felújítása

sokkal lassúbb mint a kihasználás növekedése, gondoskodni kell az újabb források felkutatásáról és kihasználásáról, egyes források felcseréléséről és a hulladékok feldolgozásáról (reciklázásáról).

Az emberiség ellátottságának növelésére irányuló feladatok mellett tekintetbe kell azt is venni, hogy a fejlett technológia pozitív hatást is tud kifejteni a környezet védelmében is. A technológia mai fejlettségi fokán például lehetséges ökológiai konzervációt végezni a természet reprodukciós kapacitásának megőrzése érdekében. A technológiai lehetőségek ilyen irányú kihasználása azért nagy jelentőségű, mert a technológia eddigi hatása általában negatív volt és a természet rombolásához vezetett. Ez azonban nem azt jelenti, hogy a technológia hatását továbbra sem kell ellenőrizni, szabadjárára lehet engedni. A jövőben az emberiségnek teljesen ellenőrzése alá kell vonni a technológiát, meg kell akadályozni a további rombolást és az eddig okozott károkat ki kell igazítani éppen a technológia segítségével. Vannak olyan változások, amelyek évszázadok óta tartanak (az erdők irtása, a termőréteg erodálása stb.) és vagy helyrehozhatatlanok, vagy csak nagyon nehezen hozhatók helyre. Ezek a változások bontották meg környezetünk stabil állapotát, alakították ki a mesterséges környezetet, amelyhez az ember nehezen tud adaptálódni, ezért a környezeti egyensúly helyreállítását a technológia segítségével meg kell gyorsítani.

A technológiák elősegíthetik a megfelelő mikrokörnyezet kialakítását is. Itt főleg az ipari környezetre gondolunk, amely teljesen megszünteti az ember és természet közötti normális kapcsolatot, demoralizálja, dehumanizálja az embert. Az igazság kedvéért meg kell mondani, hogy a mezőgazdaság is megváltoztatta a környezetet, de nem szakította meg az ember és természet kapcsolatát.

A technológia és társadalom viszonya

A technológia és a társadalom között is kétirányúak a kapcsolatok. Egyik oldalról a technológia fejlődése fontos társadalmi változásokat idéz elő, az emberi társadalom viszont megvalósítja a technológiai terveket a szükségletei kielégítése érdekében. Az automatizáció, a számítástechnika, adatközlés, nem csak olyan atraktív lehetőségeket nyújt mint az űrrepülés, hanem a problémák újszerű megközelítését és megoldását is elősegítik az emberi társadalomban. Ezek a lehetőségek elősegítik az oktatási folyamat, a tájékozottság, döntéshozatal és a fejlesztéstervezés megoldását.

A technológia tervezése, tervszerű fejlesztése és felhasználása, nemcsak lehetőség, hanem társadalmi szükséglet is, mert az ellenőrizetlen fejlődés nem csak a természetre (környezetre) lehet katasztrófális hatással, hanem

magára a társadalomra is. (Ezt illusztrálja bizonyos értelemben Alaszka esete. Alaszka az Amerikai Egyesült Államok legfejletlenebb, de természeti kincsekben talán leggazdagabb állama. A kőolajkrízis hatására tekintet nélkül a mostoha természeti körülményekre, megkezdődött a kitermelés. A kőolajvezeték építése a természetvédők mellett minden társadalmi erőt mozgósított az alaszakai természet, a környezet védelmében. A környezetvédelem viszont nem az egyetlen probléma. Az Egyesült Államok minden területéről összesereglettek a munkások a nagy kereset reményében. A települések, kávéházak, gombamódra szaporodtak, a prostitúció terjedt, a kereslet nyomást gyakorolt az ellátásra, mindez számtalan társadalmi problémát szült. E problémák megoldása viszont hosszabb lejáratú akciókat követel. A felvetődött problémák minden valószínűség szerint tartós nyomokat hagynak maguk után.) Külön fontos az olyan technológiai rendszerek ellenőrzött fejlesztése, mint a szállítás, hírközlés, energiatermelés és átvitel.

Különös fontosságú az úgynevezett tiszta technológiák kialakítása. Ezek a technológiák vagy nagyon kevés hulladékkal vagy teljesen anélkül üzemelnek. Ezek a valamivel költségesebbek, de segítségükkel a társadalom csökkenteni tudná a káros folyamatok hatását a természetben.

Az ember és technológia viszonya

Az ember és a technológia viszonyát nem lehet azonosítani a technológia és a társadalom viszonyával. Az ember, mint egyén és a technológia viszonya egészen más természetű. A technológiának az emberre gyakorolt visszahatása nagyon sok esetben negatív jellegű. A levegő, a víz szennyezettsége, a közúti forgalom, a zaj, a rádió, a televízió igen veszélyes fizikai és pszichikai gátlásokat válthat ki. A tudomány még nagyon keveset tud e gátlások tényleges természetéről, vagyis a technológia emberre gyakorolt hatásáról. A technológia fejlődése ahogyan már előbb is említettük, mesterséges környezet kialakulásához vezetett. Az ember viszont arról ismert, hogy nem könnyen adaptálódik a megváltozott körülményekhez s nem tudjuk még hogy milyen fokú változásokat tud elviselni fizikai és pszichikai jellegű sérülések nélkül.

Tehát az ember és technológiák viszonyát illetően is komoly problémák megoldása vár magára, mivel ismereteink hiányosak az ember által megalkotott különböző gépek és technológia visszahatásairól.

Az urbanizált környezetben élő ember viszonya a természethez

Az ember viszonya a természethez nagy változásokon ment keresztül. Ma már mind több ember él urbanizált környezetben, ami szinte teljesen elszakította őket a természettől. Az előrelátások szerint a századfordulón az emberiség nagy része már urbanizált környezetben fog élni, ami még csak fokozza a problémát.

A modern mezőgazdaság is akkora környezetváltozást okozott, hogy az embert elidegenítette bizonyos mértékben a természettől. Az ember ilyen mértékű elidegenedését tulajdonképpen a technológiai rendszernek az emberre és környezetére gyakorolt hatásával magyarázhatjuk.

Az utolsó évtizedben szemtanúi vagyunk az urbanizált ember természethez való mind nagyobb vonzódásának. Nyáron át, hétvégeken hatalmas tömegekben menekülnek a városok betonrengetegéből a természetbe, a hegyek közé, a folyókra, tavakra, tengerre, hogy kipihenjék a mesterséges környezetben végzett munka fáradalmait. Az urbanizált ember újra ismerkedik a természettel, újra felfedezi az éltető elemet. Ezeknek a felismeréseknek köszönhetően változnak az igények az urbanizált területek, a munkakörnyezet kialakítására. Ennek tudható be a közvélemény mind élesebb reagálása is olyan esetekben, amikor nem elég körültekintően, környezetrombolással járó építkezések és egyéb akciók indulnak.

Az emberi viselkedés és hozzáállás ilyen változása pozitív, és ennek kialakulását elő kell segíteni a továbbiakban.

A társadalom és a természet viszonya

A társadalom, mint szervezett erő fejlődésében, tagjainak ellátásában a természeti erőforrásokra támaszkodik. Az erőforrások fejlesztése, a jobb kihasználás érdekében továbbá az ember szolgálatába állítása a társadalmi berendezkedés függvénye. A kapitalista államokban a termelés és a fogyasztás társadalmi-gazdasági szerepe a profit megvalósításában merül ki. A piactörvény kíméletlen terrorja mind magasabb szintre emeli a termelést és a fogyasztást.

A marketing elvein alapuló gazdasági magatartás a kapitalizmusban mellékes célokra — a fogyasztási ambíciók növelésére irányítja az egész társadalmat, a környezet rombolását és egyéb problémákat figyelmen kívül hagyva. A szocialista társadalom alapvető célja, hogy minél nagyobb mértékben humanizálja az ember életét és munkáját. Ez viszont nem oldható meg a legkülönbözőbb fogyasztási cikkek nagy mértékű termelésével és azok fogyasztásával (a fogyasztási ambíciók mesterséges felfokozásá-

val). A gazdaságfejlesztés, az életszínvonal állandó növelése a szocialista társadalmi berendezésű országokban is fontos cél. E célok elmarasztalása minden realitást mellőzne, de fontos társadalmi feladat, hogy a termelést mindinkább úgy szervezzük meg, hogy az ember pozitív társadalmi szükségleteit fedezze. Nem szabad az ember életének és munkájának humanizálását azonosítani a fogyasztás növelésével, hanem vele egyenrangúnak kell tekinteni a többi tényezőt is, köztük az egészséges munka, és életkörülmények szerepét.

Saját körülményeink kritikus felmérése is azt mutatná, hogy a kitűzött célok megvalósítása folyamán sokszor elfeledkezünk egyéb szempontokról, így a környezetvédelemről is. Ennek sok objektív oka is van (a világpiacon a fejlett kapitalista államokkal kell tartani a versenyt), de sok esetben a marketing kifejezetten gazdasági fejlesztésre és fogyasztás növelésére irányulása a bűnös.

A szocialista társadalomban a marketing-szakemberek nem vehetik át a kapitalista társadalomban érvényes marketing magatartás normáit. A tradicionális hozzáállás, vagyis minél több fogyasztási cikket termelni és azt elfogyasztatni a minél jobb pénzügyi eredmény érdekében — meg kell hogy változzék, mert a fogyasztási cikkek termelése nem az egyes munkaszervezetek belső ügye, hanem társadalmi megállapodás tárgya és a szélesebb értelemben vett tényleges társadalmi szükségletek problémája.

A kapitalista társadalmi berendezésű országokban az utóbbi években bizonyos eredmények észlelhetők a környezetvédelem terén. Ezek azonban nem tekinthetők a társadalmi viszonyokból eredő rendszerbeli megoldások eredményének. Az eredmények részben a közvélemény nyomására, részben az állami szervek hatására valósultak meg, de olykor a környezetvédelmi mozgalom nyitotta új profitszerzési terület meghódítási igényének köszönhetőek.

A szocialista társadalmi berendezésű államokban a környezetvédelem a tervszerű fejlesztés szerves része kell hogy legyen. A társadalom legfontosabb szerepe nem a passzív módszerek alkalmazásában (törvényerejű rendelkezések, adóztatás és egyéb kényszerítő módszerek) hanem az aktívan, az oktatás által a környezetvédelemre való helyes emberi magatartás kialakításában van.

Szükséges tudatosítani minden emberben a környezetvédelmi harc minden mazzanatának fontosságát.

Az aktív módszer, a tudatosítás képezi a hosszabb utat, de ez az egyetlen igazán célravezető.

A társadalom és az ember viszonya

A társadalmi fejlődés folyamán a különböző társadalmi berendezésekben gyakori volt az egyik embernek a másik által való jogtalan leigázása. Célunk olyan társadalmat kiépíteni, amelyben az egyén által kényszerített korlátozásai a minimálisra csökkennek, és teljesen megszűnnek.

Mint már említettük, környezetvédelmi szempontból elsőrendű fontosságú, hogy az ember természet iránti helyes viszonyát fejlesszük. Tudatosítani kell a természetvédelem és a környezetvédelem fontosságát minden emberben. A társadalom, mint tudatos, szervezett erő fontos feladata, hogy minden tagját az oktatáson keresztül a környezet és természetvédelem aktív művelőjévé tegye. A kényszer (előírások, adóztatás stb.) itt nem adhat hosszabb távon eredményt, ezért a környezetvédelmi problémákkal kapcsolatos emberi tudatosodással párhuzamosan szerepének csökkennie kell.

Összefoglalás

1) A környezetvédelem problémájára is jellemző, hogy nagy a rész kérdések közötti összefüggés és átfedés, ami eleve kizárja a parciális megközelítés helyességét.

2) A rendszerszemlélet az egyik legtöbbet ígérő módszer, mert szerencsésen össze tudja hangolni a különböző tudományok kutatási eredményeit.

3) a vizsgálatba be kell kapcsolni a természet mellett az embert, társadalmat és a technológia rendszerét, valamint a rendszer egésze és részei egymás közötti viszonyát.

4) A rendszer részei közötti viszonyok legegyszerűbb elemzése is azt mutatja, hogy bármilyen akció, bármelyik részben, közvetlenül vagy közvetve kihatással van a többi részre is. Ebből következik, hogy minden akciót közvetlen és közvetett hatásainak fényében kell vizsgálni, amennyiben választ várunk az esetleges utóhatásokról.

5) Különösen fontos az emberi magatartás és viszonyulás megváltoztatása, amiben a társadalom aktív szerepet kell hogy vállaljon.

6) Tekintettel arra, hogy az emberi viselkedés, a társadalmi hozzáállás, a technológia alkalmazásának célja eltérő a szocialista és kapitalista társadalmi berendezkedésben, a környezetvédelmi problémák olyan megoldása, amely az emberiségnek legjobban megfelel, csak a világ gyökeres társadalmi átalakulása után várható.

Irodalom

- C. West Churchman: Rendszerszemlélet, Statisztikai kiadóvállalat, Budapest, 1974.
- Dunđerov Dr Milan, Šomodi Mr Šandor: Tehnički i tehnološki sistemi u proizvodnji — deo poljoprivrede. Ekonomski fakultet u Subotici, Subotica, 1976. május.
- Dunđerov dr Milan, Šomodi Mr Šandor, Obrazovanje i zaštita čovekove sredine. Anali br. 5. Ekonomski fakultet u Subotici, 1975.
- Ljubomir Dulović, dipl. inž., Milica Dulović, dipl. inž.: Aspekti informacije u sistemu čovek—mašina i okruženje. Zbornik radova „Sistem čovek — mašina i okruženje”. Beograd, 1973.
- Dr Milenko Grujić: Tehničko-tehnološki razvoj i promene u radnoj i životnoj sredini čoveka. Zbornik radova „Sistem čovek — mašina i okruženje” Beograd, 1973.
- Mitrović Srđan, dipl. inž.: Kriterijumi i norme za zaštitu i kvalitet čovekove sredine i odgovornost društva. Zbornik radova naučno-stručnog skupa „Naše tehničko tehnološke i ekonomske mogućnosti zaštite i unapređenja čovekove radne i životne okoline”. Mostar, 1975.
- Šomogyi Šandor: Talajvédelem mint a környezetvédelem részkérdése és az élelemtermelés. Létünk, Újvidék, 1974. 1. sz.
- Mr Vasiljević Vidoje: Jedan pokušaj objektivizacije procene realne opasnosti od zagađenja čovekove životne sredine. Zbornik radova naučno-stručnog skupa „Naše tehničko tehnološke i ekonomske mogućnosti zaštite i unapređenja čovekove radne i životne okoline”. Mostar, 1975.
- Vugrinc-Hitrec V., Mijenjanje ekonomskog ponašanja čoveka s obzirom na ekološku krizu. Zbornik radova naučno-stručnog skupa „Naše tehničko tehnološke i ekonomske mogućnosti zaštite i unapređenja čovekove radne i životne okoline”. Mostar, 1975.
- A környezetvédelem biológiai alapjai. (Több szerző munkája) Mezőgazdasági kiadó. Budapest, 1975.

Rezime

Problem zaštite čovekove sredine sa aspekta teorije sistema

Degradacija životne sredine predstavlja problem svetskih razmera. Proces prerađivanja čoveka u „homo konzumens”-a, naročito poslednjih decenija doprinelo je sve većem zaoštavanju problema narušavanja ekološke ravnoteže. Međutim, rešavanju tog složenog i važnog problema pristupa se tek u novije vreme.

Različiti se pristupi rešavanja problema zaštite životne sredine (ekološki, tehnološki, ekonomski, pravni, demografski i sl.) ali pristup sa aspekta teorije sistema obećava, možda, najviše jer može uspešno povezivati i koristiti tekovine veoma različitih naučnih područja.

Želja čoveka za savladivanjem prirode u interesu podmirjenja sopstvenih potreba je stvorila podsistem tehnologija, čija se primena od značajnog uticaja na životnu sredinu pa i samog čoveka. Međutim, čovek nije samo živo biće nego i

društveno biće. Iz tih razloga se razmatranje proširuje pored čoveka, tehnologije, prirode i na društvo.

Razmatraju se odnosi između tehnologije i prirode, društva i tehnologije, čoveka i tehnologije, čoveka i prirode, društva i prirode, društva i čoveka kao jedinke. Čak i površna analiza odnosa pojedinih podsistema ukazuje na njihovu uzročnost i na neposredno ili posredno rešenje efekta svake akcije bez obzira na to u kom podsystemu je preduzeta.

Posebnu ulogu u sklopu mera za zaštitu čovekove sredine ima obrazovanje koje treba da doprinese usmeravanju ponašanja čoveka i zadataka društva tako da postanu aktivan faktor zaštite životne sredine.

Čovekovo ponašanje i odnos društva prema problemima zaštite sredine, razlikuju se u socijalističkom i kapitalističkom društvu. Zato se zadovoljavajuće rešenje — na nivou koji odgovara čoveku — može očekivati samo posle koherentnih društvenih i socijalnih preobražaja u svetu.

Summary

Environmental preservation in view of the system theory

The environmental pollution is a world-wide problem. The transformation of man into a man-consumer has been going on for the last few decades and has lead up to obvious lack of environmental balance. Efforts aimed at coping with this complex and important problem have only just begun.

The approaches range from environmental, technological, economical, judicial to demographic and various others, but the approach from the aspect of the system theory offers, perhaps, the best solution, being the only one that can sum up and apply successfully the various achievements of current scientific progress.

The desire of submitting nature for the benefit of mankind has created subsystems of technology, the appliance of which is of highest priority for human environment and man himself. The individual human being is also a part of society. Having this in mind we should consider human, technological and environmental aspects in their relationship within society.

The relationship between technology and nature, society and technology, man and technology, man and nature, society and nature, society and individual are being taken into consideration. No detailed analysis is required to prove that between the subsystems there are vital connections and they are interrelated. The cause of every effect can be traced back, directly or indirectly, regardless of the subsystem where it started.

Education has a special role in the system of measures aimed at preventing environmental pollution. The task of education is to change the attitude of men and make them aware of the social objectives of environmental preservation, so that they can play an active part in the process. Man's behaviour and attitude regarding environmental preservation is different in capitalism and socialism. Therefore a satisfying solution, suitable to all mankind, can only be expected after essential and fundamental world-wide social changes.