



I. Bevezető

1. Miért foglalkozom ezzel a témával?

A 120 órás földrajztanári továbbképzésen központi helyet foglalt el a három centrumtársaság, az újonnan iparosodó, valamint az európai volt szocialista országok jelenlegi helyzete, és sok szó esett jövőbeni fejlődésük kilátásairól is. A médiának is egyik kedvenc témája hazánk, az Európai Unió és az egész világ fejlődéséről való elmélkedés, nem is beszélve a politikusokról, akik napi szócataikban azon versengenek, hogy melyikük tudja pártja nevében nagyobb fejlődés ígérteivel kecsegtetni a választókat.

Mivel az általánosan elfogadotthoz képest én másképpen értelmezem a fejlődés fogalmát, s így a hozzá vezető útról is más az elképzelésem, ösztönzést éreztem arra, hogy dolgozatom témájául a fejlődést: pontosabban a fenntartható fejlődést válasszam.

2. Mit értek fejlődésen?

A fejlődés számomra – ellentétben a közkeletű felfogással – nem azonos a gazdasági növekedéssel. Két ok miatt szakítottam a hagyományos értelmezéssel.

a) A Föld véges erőterében nem lehet végtelenül növekedni, vagyis: a véges mennyiségben rendelkezésre álló ásványkincsek, termőföld, víz, levegő, biomassza realitásával szembeesülve józan gondolkodó nem alapozhatja a hosszú távú fejlődést a termelés állandó növelésére, a gazdaság motorjának újabb és újabb felfűtésére.

b) Ellentétben a közgazdászokkal, egy egyszerű, átlagos földi halandó nem az éppen aktuális gazdasági mutatók alapján dönti el, hogy a társadalomban, a gazdaságban és a saját életében végbenemő folyamatokat fejlődésként éli-e meg: fejlődést csak akkor érzékel, ha elégedettsége, jó közérzete fokozódik.

A fejlődés célja tehát nem lehet más, mint a társadalom tagjainak növekvő boldogsága, amihez a megkérdőjelezhető mutatók révén kimutatott gazdasági növekedés édes kevés: ha nem javul az emberek egészségi állapota, munkahelyi közérzete, ha nem emelkedik műveltségi-képzettségi szintjük, ha nincsenek harmóniában környezetükkel és önmagukkal, akkor számukra a fejlődésről elhangzó szövegek csak üres frázisok.

Zámbó Zoltán

Fenntartható fejlődés

3. Mit értek fenntartható fejlődésen?

Fenntartható fejlődésen olyan előrehaladást értek, amelynek körülményei között az előző pontban értelmezett fejlődés hosszú távon fenntartható.

A fenntartható fejlődés egyik fontos jellemzője, hogy megvalósulása esetén minden nemzedék csak olyan mértékben elégíti ki a szükségleteit, amellyel nem veszélyezteti az eljövendő nemzedékek hasonló igényeinek azonos szintű kielégítését.

II. Út a fenntartható fejlődéshez

1. Az erkölcsi megújulás, a paradigmaváltás szükségessége, lehetséges útja

Hogy az emberi társadalommal és az általa működtetett gazdasággal gondok vannak, nem új keletű dolog: az, hogy évente több ezer állat-, illetve növényfaj tűnik el a Föld felszínéről (jelenleg a fajok kihalási sebessége 10-szerese az evolúciós kihalási sebességnek), hogy a Föld erdőterülete több mint 9 millió hektárral (kb. egy Magyarország), termőterülete 27 millió hektárral (kb. három Magyarország) csökken évente, hogy már 1700 millió embernek nincs egészséges ivóvíze, kijózanító, figyelmeztető jelzés kellene, hogy legyen, eddig azonban mind a gazdasági, mind a politikai vezetők túlnyomó többsége érzéketlennek mutatkozott a felmerülő problémákkal szemben, s nem sok hajlandóságot mutatott a szükségesé vált radikális irányváltás kimunkálására, gyakorlati alkalmazására. (A tudósok hozzáállása sokkal jobbnak mondható: a Felelős Tudósok Uniója képviselőjében 1993. november 18-án 70 ország 1670 tudósa – köztük 102 Nobel-díjas – írt alá nyilatkozatot, amelyben kijelentik: „Új etikára van szükség.”)

A bajok fő forrása, hogy az embereken eluralkodott önző, ragadozó természetük: mind a különböző vállalatok, mind az egyes emberek nagy többsége csak a rövid távú anyagi hasznot nézi, így megbomlott az összhang ember és ember, ember és természet között.

Az élet minden területén szeretettelvű, életközpontú értékrendet kell meghonosítani, amelynek következménye kell, hogy legyen az erőszakmentesség, a kölcsönös tisztelet, a türelem és bizalom kultúrája, a természeti környezet védelme és az igazságos gazdasági rend, amelyben a gazdaság minden egységét a közösség hosszú távú érdekeit szem előtt tartva működtetik. Az új erkölcsöt, értékrendet természetesen nem lehet rendeletileg bevezetni, kötelezővé tenni, meghonosodása, elterjedése csak az emberek többségének józan belátásán alapulhat.

Csak remélni lehet, hogy ehhez a belátáshoz nem valamiféle világméretű ökológiai katasztrófa vagy szociális konfliktus vezet el, hanem átgondolt, következetes, kiterjedő nevelés, tudatformálás, amely főleg iskolai keretekben, az új gondolkodásmód alapján szerveződő közösségekben, valamint a feladatához felnövő közszolgálati médián keresztül valósulhat meg.

2. A gazdasági növekedés jelenlegi mutatóinak megváltoztatása

a) A jelenleg használt mutatók

Jelenleg a gazdasági növekedést főleg a bruttó hazai termék (GDP) évi átlagos %-os növekedésével fejezik ki. A bruttó hazai termék nem más, mint egy ország által kizárólag az adott ország területén egy év alatt megtermelt, illetve létrehozott, végső felhasználásra kerülő termékek és szolgáltatások piaci áron számolt összértéke.

A másik fontos mutató a bruttó nemzeti termék (GNP), amelyet úgy kapnak meg, hogy a bruttó hazai termékhez hozzáadják az adott országba külföldről beáramló jövedelmeket, és kivonják a külföldre kiáramló jövedelmeket. A bruttó nemzeti termék mutatóját szintén használják a gazdasági növekedés mérésére.

b) A jelenleg használt mutatók alkalmatlansága

Minden olyan piaci esemény, amelynek során valamilyen termék vagy szolgáltatás „gazdára lel”, növeli a GDP értékét. A GDP tehát nem tesz különbséget a társadalom számára hasznos és káros tevékenységek között. Ez utóbbira nézzünk néhány szemléletes példát!

Ha valaki az egészséges mennyiségnél jóval több táplálékot fogyaszt, akkor ezzel növeli a GDP-t. Ha a túlzott táplálkozás következtében elhízik, megbetegszik, akkor a lefogyáshoz, gyógyuláshoz használt drága gyógyszerek, készítmények megvásárlásával szintén növeli a GDP-t.

Ebből az következik, hogy ha egy társadalom tagjai csak az egészség megkívánata mértékben vesznek magukhoz táplálékot, a GDP jóval kisebb lesz, mint ha az adott közösségben sok a túltáplált; viszont kétségtelen, hogy jobb közérzetű, egészségesebb emberekkel az előbbi esetben találkozhatunk. Ha egy országban növekszik a bűnözés és az emberek rettegésben élnek, ez rontja az élet minőségét, de ugyanakkor a bűn megelőzési iparhoz befutó sok megrendelés növeli a GDP-t.

A családok szétesése a társadalom fölbomlásához, hanyatlásához vezet, ugyanakkor a válóperes ügyvédeknek kifizetett összegek, a második háztartás szükségessége, a gyerekek szállítása, a nevelési tanácsadás felhasználása, a megtépázott idegek rendbehozatalához igénybe vett pszichiáterekre, idegnyugtatókra költött pénz mind-mind növeli a GDP-t.

További gond a GDP-vel, hogy az élet azon területeit, ahol nincs pénzcseré, egyáltalán nem veszi figyelembe, holott ezeken a területeken végzik a társadalom számára legfontosabb tevékenységeket, amelyek a társadalom kötőanyagát jelentik: elég, ha példaként a családok szerepére gondolunk a gyerekek nevelésében, az öregek gondozásában.

Végül: a GDP elfedi az egyes országrészek, társadalmi rétegek között mutatkozó jelentős különbségeket.

c) Egy új mutató

A Fejlődés Újrafogalmazása nevű amerikai intézet közgazdasági kidolgoztak egy olyan új mutatót, amely különbséget tesz a növekedés költségei és hozamai között, s amely a társadalom számára hasznos tevékenységet nyereségként, a társadalom számára káros tevékenységet veszteségként könyveli el. Az új mutató neve: a valódi fejlődés mutatója (GPI).

A GPI a gazdasági életnek hűsznál több olyan vetületét is tartalmazza, amelyeket a GDP nem vesz figyelembe; ezek részben az elérhető adatokra, részben becslésekre támaszkodnak, hisz nem lehetséges pontos dollárértéket rendelni a családi és közösségi élethez, a természeti értékekhez, a tiszta és jó minőségű vízhez, talajhoz, levegőhöz, de a becslést értékek is közelebb visznek a valósághoz, mint ezek teljes mellőzése. (Például egy vegyi gyár esetében a GPI a termelési értékéből levonja azt a kárt, amelyet a gyár a termelés során dolgozói egészségében, illetve környezetében okozott). A GPI a hírekben és a politikusok szónoklataiban megjelenített gazdasággal szemben ahhoz a gazdasághoz visz közelebb, amelyet az emberek naponta megtapasztalnak.

3. Energiaellátás

a) Takarékoskodás az energiával

Az egyik alapvető dolog, hogy az eddigieknél sokkal jobban kell takarékoskodni az energiával, mind a háztartások, mind a gazdasági élet területén. Szerencsére a modern, dinamikus iparágak olyanok, hogy kevés nyersanyagot és kevés energiát, de nagy szaktudást igényelnek, ezért az ipar modernizálása eleve maga után vonja a kisebb energiafelhasználást.

A hagyományos iparágakban is fontos a folyamatos korszerűsítés, az energiatakarékos technika, technológia alkalmazása (pl. a kohászat, a nehézipar és az építőanyag-ipar területén).

Gondoskodni kell az épületek megfelelő szigeteléséről, korszerű fűtőtechnika alkalmazásáról. Figyelni kell a helyiségek célirányos megvilágítására, az eddig nem hasznosított, elvesztő energia (például a hulladék hő) hasznosítására.

b) Megújuló energiaforrások

Európai Unió előírás, hogy a tagállamoknak energiafelhasználásuk egyre nagyobb hányadát megújuló energiaforrásokból kell fedezniük, ugyanakkor globális érdek is, hogy a véges élettartamú energiahordozókkal az emberiség takarékoskodjon, s a környezetszennyezés jelentős csökkentésének szükségessége is elkerülhetlenné teszi, hogy minél kevesebb fosszilis tüzelőanyagot égessenek el a hőerőművekben.

A legtisztább megújuló energiaforrások a napenergia és a szélenergia, ezeket nagyon egyszerű technikával, kisebb mértékben már több ezer éve használják: szárítás, aszalás, kerti zuhany, vitorlázás, szélmalomok, szélkerekek, szelelés stb., de nagyobb mértékű felhasználásukat a napelemtáblák, napkollektorok, szélgenerátorok jelenlegi viszonylagos drágasága, illetve a naperőművek, szélerőművek megépítésének hatalmas költségei gátolják. A nem megújuló energiaforrások kimerülése és a környezetvédelem szempontjai szükségessé teszik, hogy ezek az eszközök, berendezések megfelelő állami támogatás révén versenyképesé váljanak a piacon.

A geotermikus energia jelenleg csak a Föld azon területein használható fel gazdaságosan (pl. Magyarországon), ahol a geotermikus gradiens jóval nagyobb az átlagosnál.

Növényi és állati maradványokból (biomassza) erjesztéssel fejleszthető biogáz, amely főleg metánból, a földgáz fő alkotórészéből áll. Biogáz viszonylag olcsó eljárással nyerhető istállótrágyából és trágyaléből. Igaz ugyan, hogy a biogázt elégetve is széndioxid, a globális felmelegedésért leginkább felelős hőcsapdagáz keletkezik, a földgázzal ellentétben azonban ennek széntartalma nem a földtörténeti múltban, hanem csak néhány éve vagy évtizede lett kivonva a légkörből, így felhasználása ezen időtávlatban nem növeli a légkör széndioxid-koncentrációját. Hőerőművek fűtésére újabban sok helyen telepítenek energiaerdőt, illetve energiafűvet. Ezek alkalmazásának környezetbarát voltáról ugyanaz mondható el, mint a biogáz esetében.

c) Egy korszakalkotó felfedezés

A Szegedi Biológiai Kutatóközpontban néhány éve korszakalkotó felfedezést tettek közzé: génmanipulált algákkal sikerült elérniük, hogy a napsugárzás hatására vízből hidrogént állítsanak elő. Ahhoz, hogy az eljárást ipari méretekben tudják alkalmazni, természetesen még sok kutatómunkát kell végezni, azonban az eredmény megszületése valószínűsíthetően néhány évtizeden belül várható. Ez a felfedezés igen hosszú távon megoldhatja az emberiség energiagondjait, hisz a Napból érkező energiára még több milliárd évig számíthatunk, a Föld vízkészlete pedig 1400 millió km³, aminek elfogyásától szintén nem kell tartanunk, ugyanis a hidrogén vízzé ég el. A hidrogén további előnye, hogy teljesen tiszta energiaforrásnak tekinthető, mivel ha nem levegővel, hanem oxigénnel égetik el, akkor még az üvegházhatás fokozódásában és a savas esők képződésében ludas nitrogén-dioxid keletkezésével sem kell számolni.

(Folytatjuk)