

Kiss Károly:

Rémtörténet – Mi lesz itt az elkövetkező évtizedekben?

(Attenborough-t olvasva)

Az ukrajnai háborúval, Ukrajna EU-tagságával, Gázával, Iránnal és Trump-pal van tele a fejünk. A hőség is aggaszt, tudjuk, hogy klímaváltozás, felmelegedés van. De ezt már-már természetesnek, elkerülhetetlennek vesszük. Sőt, a jobboldali kormányok (a magyar, az amerikai) mindent, ami a környezet védelmével kapcsolatos, zöld marhaságnak, a figyelem elterelésének tekintenek az igazi problémák felől. Az elmúlt évtizedekben a fenntarthatóság jelentett valamit. Ma már szitokszó. Nem vagyunk hajlandók végiggondolni, hová vezet az, ha egy véges rendszerben (ilyen a Föld ökoszisztémája) annak egyik szereplője (a Homo sapiens; pontosabban az ostoba ember) a több faj rovására, azokat elpusztítva terjeszkedik: feléli saját létalapjait, jövőjét. Mit hagyunk gyermekeinkre, unokáinkra?

Attenborough *Egy élet a bolygónkon* című, 2020-ban megjelent könyvében megállapítja – amit minden ökológus és környezetvédő tud –, hogy a fékevesztett gazdasági növekedésnek és a növekvő népességnek tulajdoníthatóan globális ökológiai összeomlás felé tartunk. A kilenc kritikus környezeti küszöb, planetáris határérték közül négyet már átléptünk:

- a sok műtrágyával és vegyszerrel elszennyeztük a talajt és a vizeket → tönkretettük a természetes nitrogén- és foszfor-körforgást
- felszámoljuk a természetes élőhelyeket: erdőket, mezőket, mocsarakat
- minden eddigi természetes folyamathoz képest gyorsabban telítjük a légkört széndioxiddal
- hihetetlen mértékben csökkentjük a biodiverzitást.

A további öt: az óceánok savasodása, a vegyi szennyezés, az édesvízkészletek csökkenése, a légszennyezés, az ózonréteg károsodása.

Felvázolja a 2030-as években lezajló folyamatokat; mi lesz itt a 2040-es években? – és a 2050-esekben? – és 2080 után? – és a 2100-at követően?

Hogy egy közhellyel éljek, ez valóban nem a gyenge idegzetű olvasóknak szóló olvasmány.

De kiutat is mutat: Hogyan **vadítsuk vissza a világot?** Lépünk túl a növekedés kényszerén! Térjünk át a tiszta energiára! Vadítsuk vissza a tengereket! Kevesebb helyet foglaljunk el! Vadítsuk vissza a Földet! Tervezzük meg a globális népesedési csúcsot! Egy kiegyensúlyozottabb életre törekedjünk!

2030-as években két tragikus fejleménnyel kell számolnunk:

Hanyatlásnak indul a Föld legnagyobb esőerdője az Amazonas völgyében a mezőgazdasági és állattenyésztési célú erdőirtás következtében. Az őserdő lombos erdővé, majd szavannává

válik. Az ott élő fajok tömegesen pusztulnak ki. Attenborough szerint ez elsősorban a délamerikai kontinens népét és országait éri tragikusan, de valójában az esőerdők pusztulása a földi éghajlatra van/lesz rendkívül negatív hatással: és ez vezet a rendkívüli időjárási jelenségekhez: az árvizekhez és erdőtüzekhez.

Az északi sarkon bekövetkezik az első jégmentes nyár. Ez is felgyorsítja a felmelegedést, hiszen a sarki jégsapkáknak jelentős a hő/fényvisszaverő hatásuk, és ez most mérséklődik.

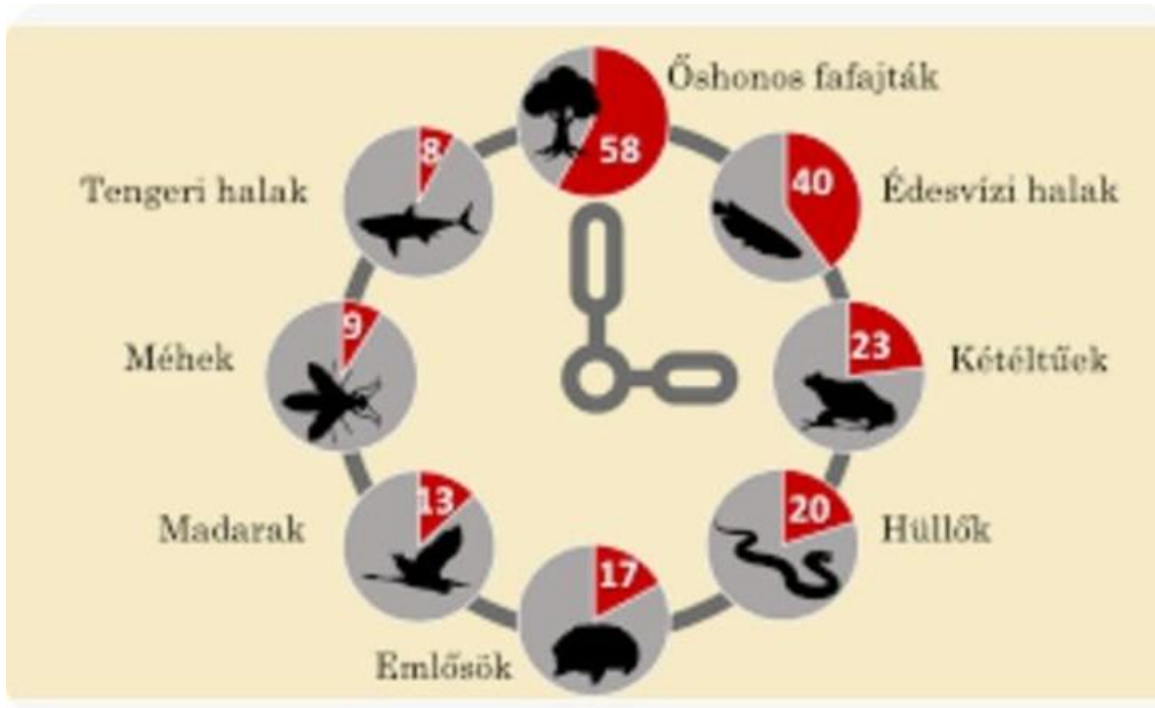
Élőlélynycsoport	Becsült fajszám	A veszélyeztetett fajok száma	A veszélyeztetett fajok aránya (%)
Gerinces állatok			
Halak	24 000	452	2
Kéziúrók	3 000	39	2
Hüllők	6 000	167	3
Béláe	17 ^a	9	53
Varanidae	29 ^a	11	38
Iguanidae	25 ^a	17	68
Madarak	9 500	1 029	11
Anseriformes	109 ^a	36	33
Psittaciformes	302 ^a	138	39
Emlősök	4 500	505	11
Murvepialia	179 ^a	86	48
Canidae	34 ^a	13	38
Cervidae	14 ^a	11	79
Növények			
Nyitvotermők	758	242	32
Zárvtotermők	240 000	21 895	9
Pálmák	2 820	925	33

A 2040-es években felolvad az északi féltéke egyharmadát beborító permafroszt, a tundrák, a fagyos földek térsége. Hihetetlen mennyiségű sárlavina keletkezik, mely eláraszt majd városokat, megváltoztatja a folyók irányát. A fagyott talajban megkötött széndioxid és metán felszabadul – ez megduplázza a jelenleg az atmoszférában lévő mennyiséget...

A 2050-es években. A légkör széndioxid-tartalma egyre nő – többek között az egyre gyakoribb erdőtüzekről. Ez bemosódik a tengerek vizébe és erős savasodást vált ki.

A világtengerek élővilágár már eddig is súlyos pusztulás érte: - Csaknem minden nagytestű halfajt gyakorlatilag eltűntünk; elvesztettük a sekélytengeri korallmezőknek kb. a felét; - 30 százalékkal csökkent a mangrovemocsarak és tengeri növényekkel borított sekélyesek területe. Egy iradatlan, 1,8 trillió műanyagdarabból álló szemétsziget sodródik a Csendes-óceán északi részén – a világóceánok más pontjain további négy hasonló szemétsziget van kialakulóban. - A tengeri madarak több, mint 90 százalékanak vannak a gyomrában kisebb-nagyobb műanyagdarabkák

A 2050-es években a savasodás olyan mértékű lesz, hogy összeomlik a tengeri halászat és haltenyésztés. Ez félmilliárd ember megélhetését, táplálkozását érinti...



A 2080-as években, a világ jobbmódú vidékein, ahol túl sok műtrágyát használtak fel, a talaj végleg kimerül, élettelenné válik, a legfontosabb haszonnövények nem teremnek többé. A világ szegényebb és melegebb vidékein pedig a klímaváltozás és az azzal járó jelenségek hiúsítják meg a mezőgazdálkodást. Az ízeltlábúak pusztulása olyan mértékű lesz, hogy érinteni fogja a termelt élelmiszernövények háromnegyedét.

A 2100-as években bolygónk 4 fokkal melegebb lesz. Az emberiség több, mint egynegyed része olyan helyen fog élni – ha még nem vándorolt volna el onnan – ahol az átlaghőmérséklet 29 fok lesz, mint ma a Szaharában. Közel 1 méterrel magasabb lesz a tengerek szintje, a partmenti városok és területek védhetetlenek lesznek (köztük Rotterdam, Ho Shi Min város, Miami). Egy milliárd vidéki gazdálkodó kényszerül arra, hogy elvándoroljon élhető, művelhető területekre. Mindez állandósult fegyveres konfliktusokat, háborúkat okoz.

A holocén által teremtett édenkert biztonsága véglegesen odavész. Mindezt a biodiverzitás, a civilizációnkat fenntartó élő természet összeomlása okozza. A feladat adott: ***A világot vissza kell vadítanunk!***

Hogyan?

- Lépünk túl az állandó gazdasági növekedés kényszerén
- Térjünk át a tiszta energiákra
- Vadítsuk vissza a tengereket
- Foglaljunk el kevesebb helyet

- A Föld visszavádítása: újból növeljük az erdőborította és a természetes élőhelyeket
- Tervezzük meg a globális népességi csúcsot
- Életünket tegyük kiegyensúlyozottabbá.

Környezetgazdászként három megjegyzést fűzök Attenborough fejtegetéseihez.

1. Növekedés helyett fejlődés:

Az elmondottakból nem az következik, hogy aszkétaként, lemondások közepette, nyomorogva kell élnünk. A gazdaság teljesítményét úgy is növelhetjük, ha annak a természeti környezetre gyakorolt negatív hatása nem nő. Azaz, ha a többletet nem több anyag, nyersanyag és földterület felhasználásával érzük el, hanem azok jobb, eredményesebb felhasználásával. A közgazdaságtan nyelvén: intenzív gazdálkodással.

Továbbá: elkerülhetetlen az értékrendünk átalakítása. Tehát ne a több fogyasztásban, a több autózásban, az anyagi javak habzsolásában leljük örömünket. Hanem az értelmes tevékenységekben, a kulturált szórakozásban, a társasági kapcsolatokban, a családdal eltöltött szabadidőben.

2. Antropogén jellegű-e a klímaváltozás?

Sokasodnak azok a tudományos érvek, melyek szerint a klímaváltozás természetes folyamat, azt nem emberi tényezők okozzák. (Ugyanis a fő üvegházhatású gáz a vízpára, és ennek légköri jelenléte mellett eltöprel a széndioxid és a többi üvegházhatású gáz koncentrációja.)

Én azzal a nézettel értek egyet, miszerint a klíma komplex rendszer, és a komplex rendszerek fő sajátossága, hogy a bennük végbemenő folyamatok okozati összefüggései nem állapíthatók meg teljes bizonyossággal. Ebből pedig az következik, hogy úgy kell viselkednünk (élnünk, termelnünk, fogyasztanunk), mintha a felmelegedés rajtunk múlna (precautionary principle). És – mint az előző pontban utaltam rá –, a kevesebb anyagi fogyasztással járó életmód nem szegényebbé tesz bennünket; ellenkezőleg.

Továbbá: nem a felmelegedés az egyetlen globális problémánk. Az emberi egészséget is súlyosan érinti a környezetszennyezés. Az erdőirtások, a túlzott vegyszerhasználat, a túlzott területhasználat, a vizek és termőföldek elszennyezése mind a biodiverzitás csökkenéséhez vezetnek. Attenborough pedig ezt a felmelegedéssel azonos súlyú globális problémának tekinti.

3. A népességnomásról

Egyértelmű az összefüggés, hogy az életszínvonal, a gazdasági fejlettség emelkedésével a népesség száma csökken. A fejlett ipari országokban ma már mindenhol csökken a népesség,

és ezt még aktív és költséges népesedéspolitikai intézkedésekkel sem tudják megállítani. A Föld túlnépesedése tehát egyre kisebb gondot fog okozni, mint ahogy azt korábban gondoltuk.

Göd, 2025. július

David Attenborough: Egy élet a bolygónkon. A szemtanú vallomása – és látomás a Föld jövőjéről. Park Könyvkiadó, 2020, 316 old.