

Mi történt a világban az utóbbi időben?



III. Fenntarthatósági Konferencia
Somogyvámos, 2010. október 5.

Vida Gábor

Business as usual



Tovább a szokásos módon

A nagy céltévesztés

A cél a gazdasági növekedés, ehhez eszköz a „humán erőforrás”.

Mérce a GDP (Gross Domestic Product)

A nagy cél ~~tévesztés~~

~~A cél a gazdasági növekedés, ehhez eszköz a „humán erőforrás”.~~

~~Mérce a GDP (Gross Domestic Product)~~

A cél egy fenntartható és kívánatos jelen és jövő az egész emberiség számára. Ehhez eszköz a gazdaság.

Mérce a GNH (Gross National Happiness)

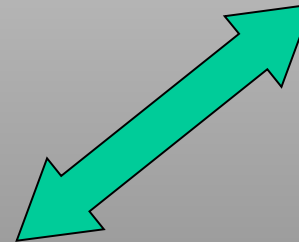
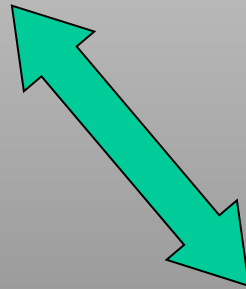
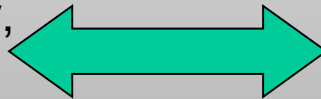
GLOBALIS FENNTARTHATÓSÁGI VÁLSÁG

TÁRSADALMI VÁLSÁG

erkölcs, hit, érték, család, kultúra,
oktatás, egészségügy, tudomány,
bizalom, együttműködés,
foglalkoztatás, népesedés,
leszakadás

GAZDASÁGI VÁLSÁG

energia, nyersanyag,
agrár, élelmezés,
pénzügy, hitel,
növekedés



KÖRNYEZETI VÁLSÁG

Klíímaváltozás, biodiverzitás- termőtalaj-
vesztés, szennyeződés, tájrombolás,
erdőirtás, vízhiány, ózon pajzs sérülés

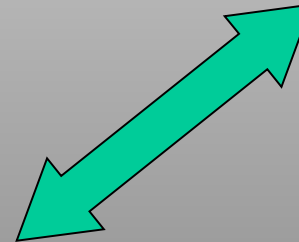
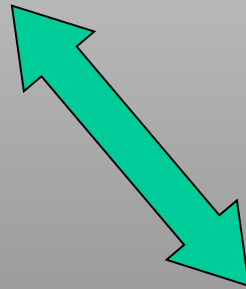
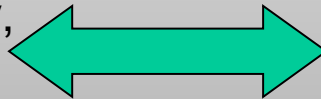
GLOBALIS FENNTARTHATÓSÁGI VÁLSÁG

TÁRSADALMI VÁLSÁG

erkölcs, hit, érték, család, kultúra,
oktatás, egészségügy, tudomány,
bizalom, együttműködés,
foglalkoztatás, népesedés,
leszakadás

GAZDASÁGI VÁLSÁG

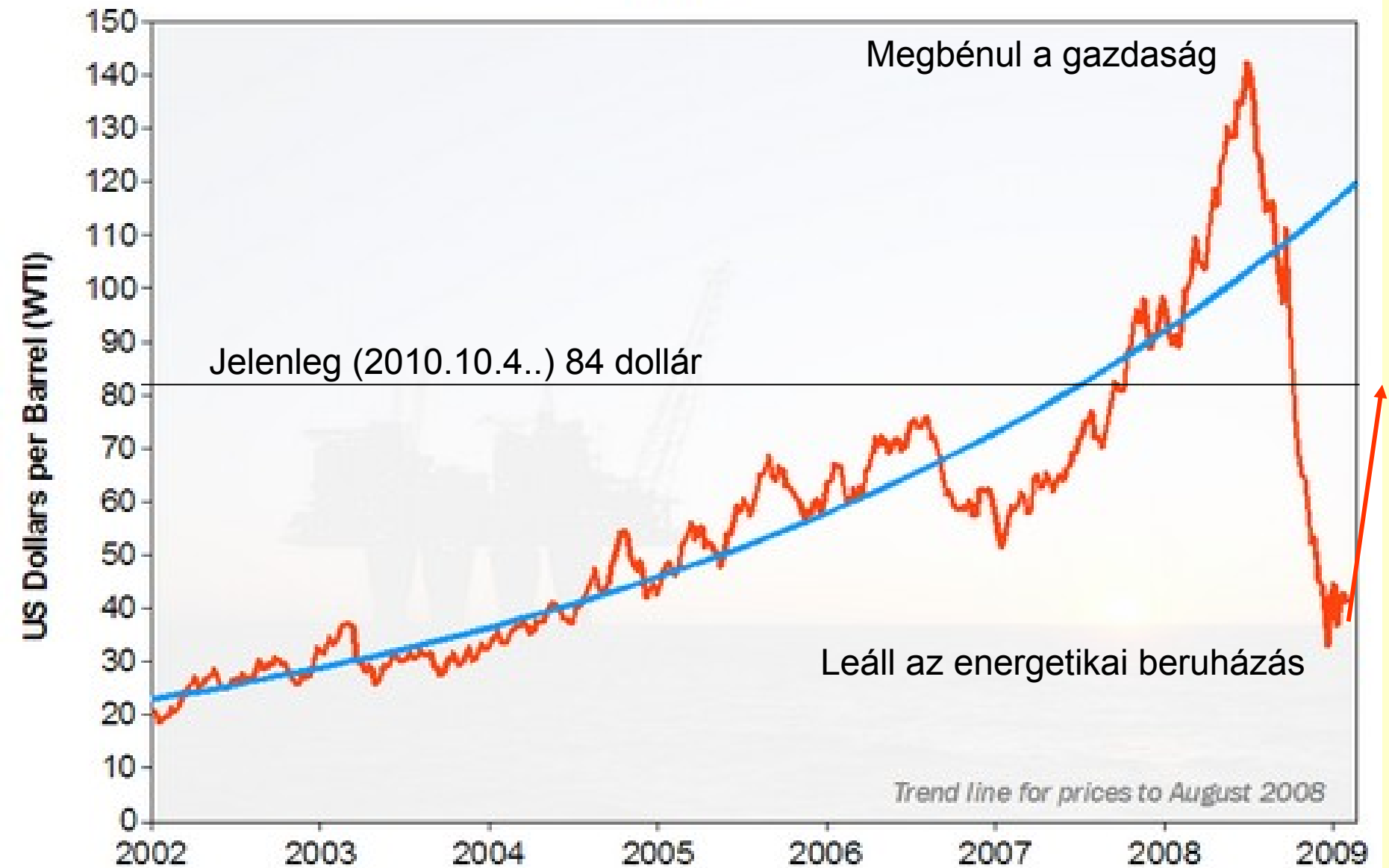
energia, nyersanyag,
agrár, élelmezés,
pénzügy, hitel,
növekedés



KÖRNYEZETI VÁLSÁG

Klíímaváltozás, biodiverzitás- termőtalaj-
vesztés, szennyeződés, tájrombolás,
erdőirtás, vízhiány, ózon pajzs sérülés

Oil Prices



„Környezeti válság” tünetei

Levegő

Talaj

Víz

Táj

Biodiverzitás

Ökológiai
szolgáltatások

Ózonpajzs

Globális klíma

Anyagciklusok

degradálódott, sérült!
Tüneti kezelések szakonként

Szennyeződött,

És az okok?

Globális válság

Antropogén klímaváltozás, növekvő társadalmi egyenlőtlenségek, olajcsúcs, növekvő élelmiszer-árak, csökkenő biodiverzitás, járványok, ózonpajzs sérülés, szennyeződés és a Föld ökológiai rendszereinek tönkretétele mind komoly fenyegetés civilizációnkra. Mindez visszavezethető egyetlenegy (bár nagyon is komplex) okra: Nem váltottunk stratégiát az új „megtelt Föld” helyzetre, hanem továbbra is a korlátlan növekedés lehetőségében reménykedünk.

(13 tudós cikke a PNAS 2009. febr.24.-i számában)

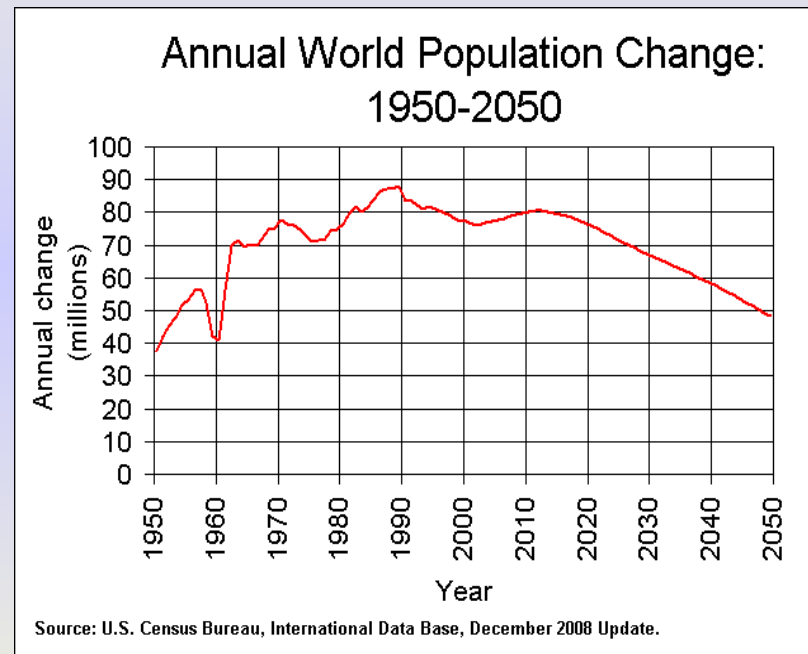
Eladó telkek →

MEGTÉLT

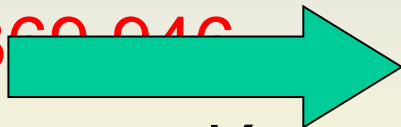


A világ népessége

- ~~Jelenleg (2009. okt. 14.)
6 790 463 481~~
- Évenként + 1,1%



74 360 046

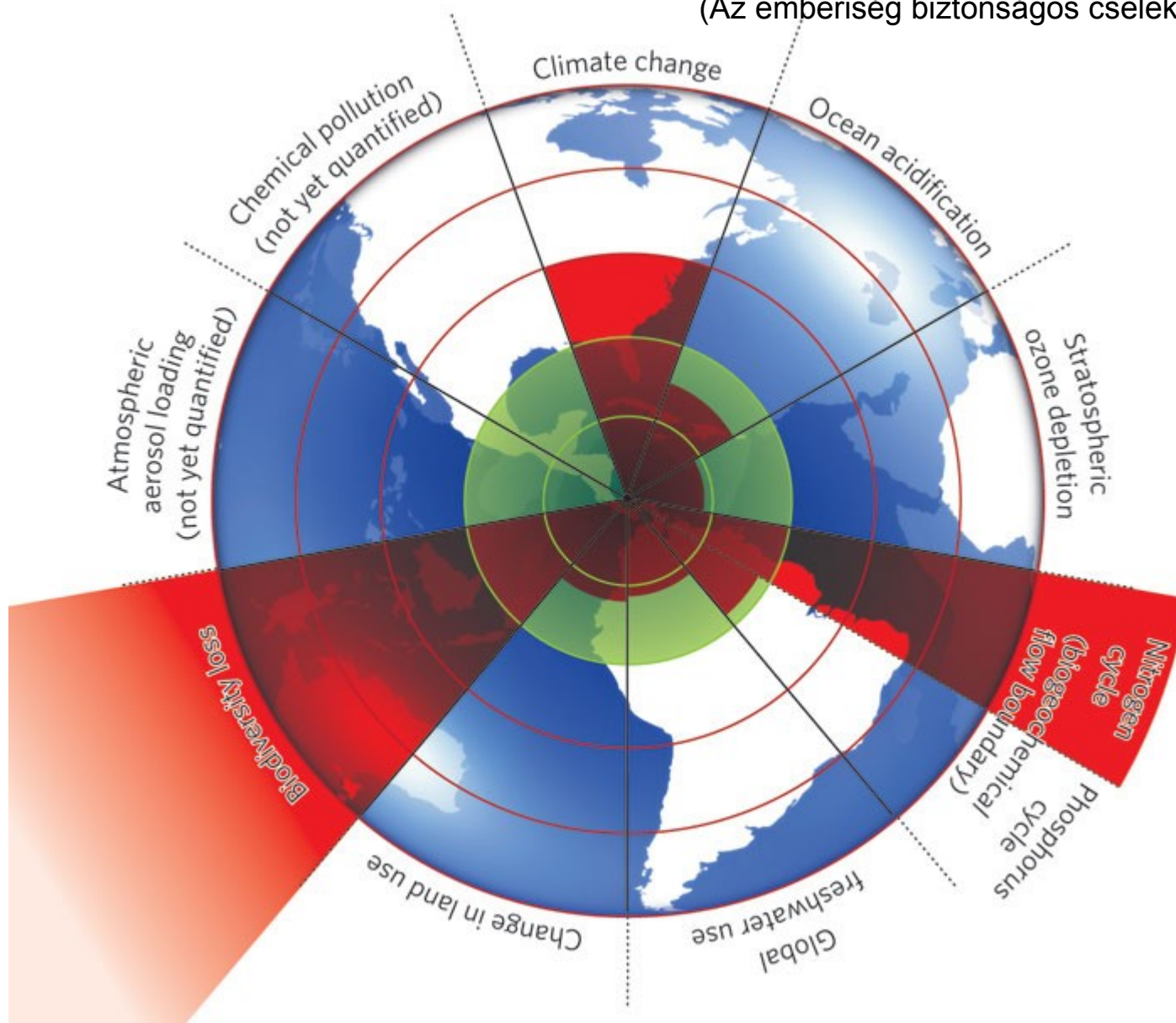


- Napi gyarapodás:

Jelenleg (2010. okt. 3.)
6 872 746 577

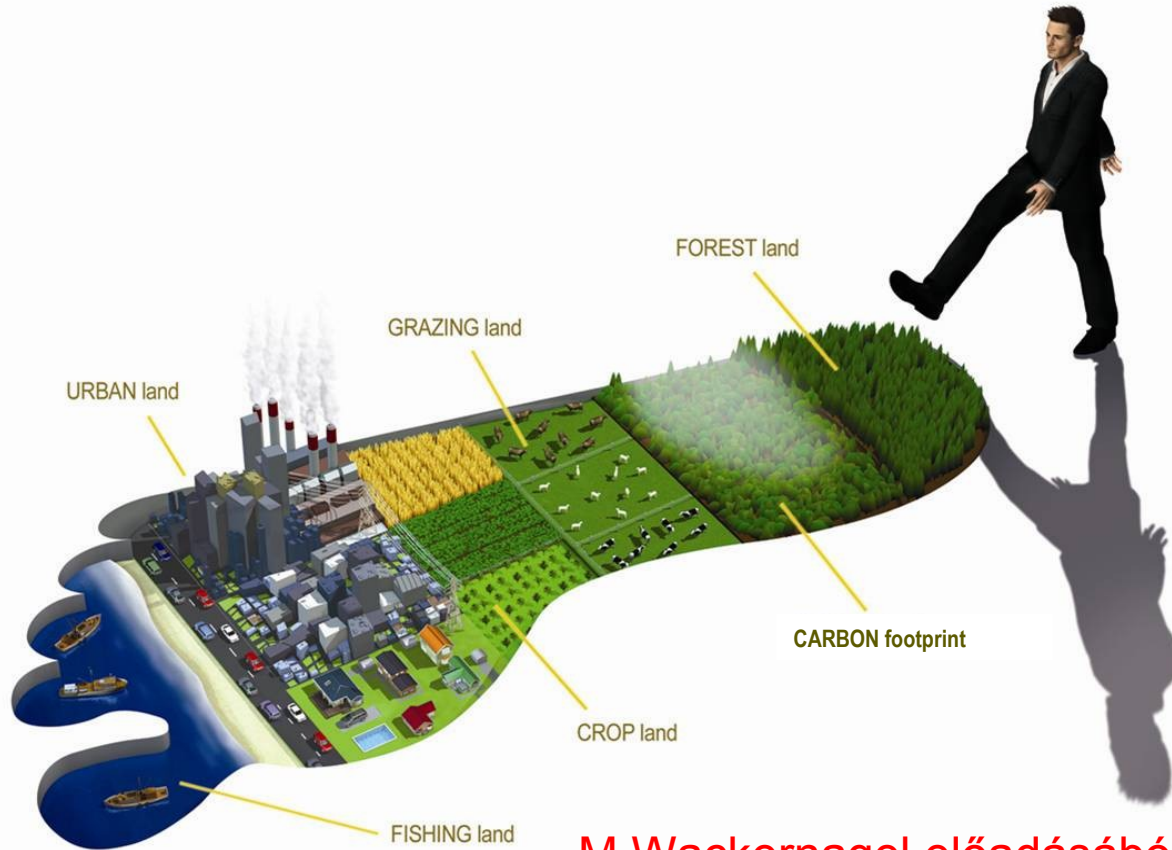
A safe operating space for humanity

(Az emberiség biztonságos cselekvési tere)



Rockström et al. *Nature* 461, 472-475(24 September 2009)

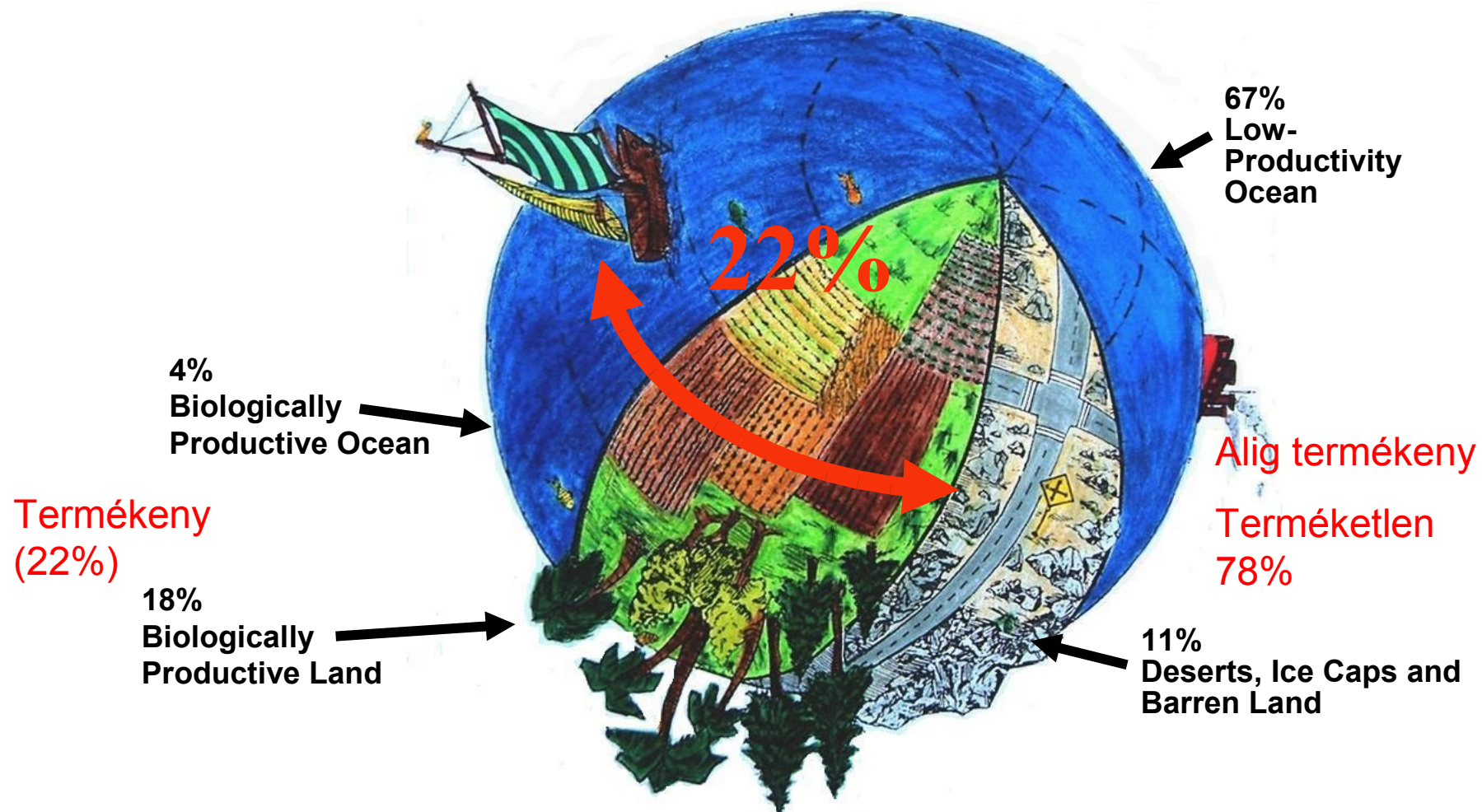
Lábnym igényünk összetevői



M.Wackernagel előadásából

World Science Forum, Budapest, 2009. november 6.

Biokapacitás (Lehetőség)



Ökológiai fenntarthatatlanság

(egy futballpálya 0,73 ha)

Az emberiség lábnyoma: 2.7 ha/fő - 0,6

USA polgár lábnyoma: 9.4 ha/fő - 4,4

Arab Emirátusé 9,5 ha/fő - 8,4

Afgán polgár 0.5 ha/fő +0,3

Kongói polgáré 0,5 ha/fő +13,3

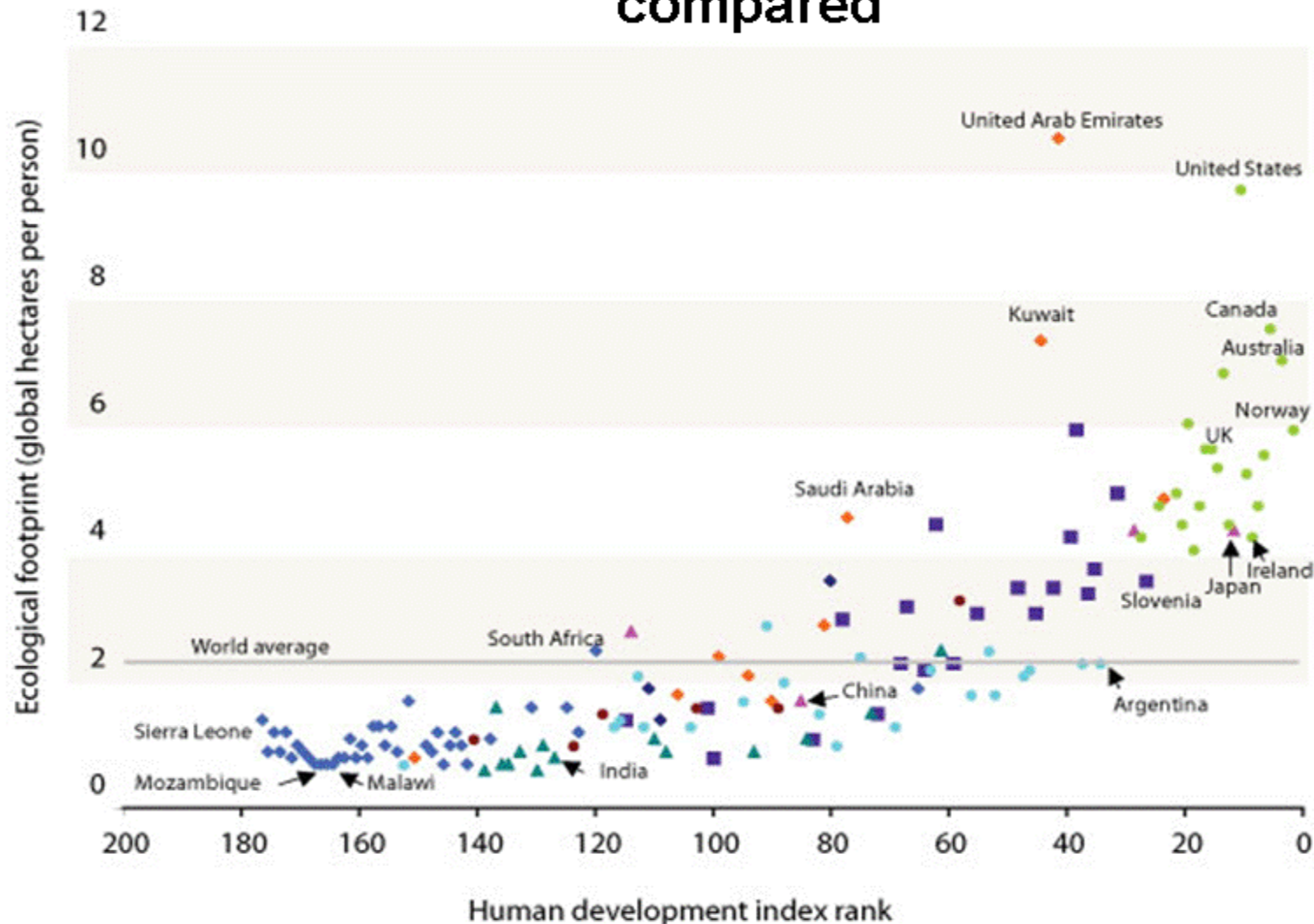
Magyarok lábnyoma: 3,5 ha/fő - 0,7

Globálisan 17,6 milliárd hektár biológiailag produktív terület kellene.
Ezzel szemben van 13,4 milliárd hektár!

2009-ben szeptember 25 volt a „túllépési nap”

2010-re ez már augusztus 21!

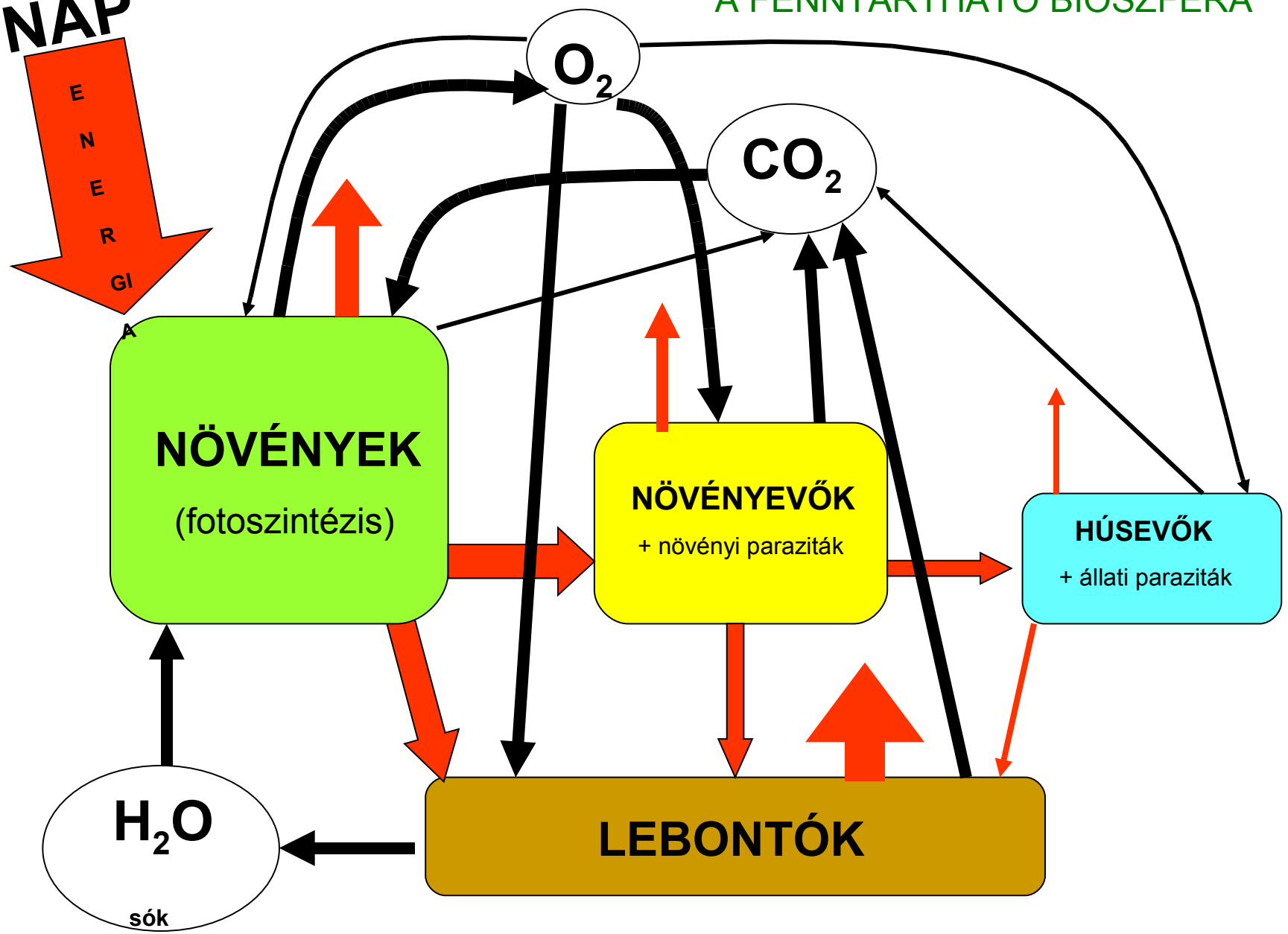
Human Welfare and Ecological Footprints compared



Source: Global Footprint Network (2006); United Nations Development Programme (2006).]

NAP

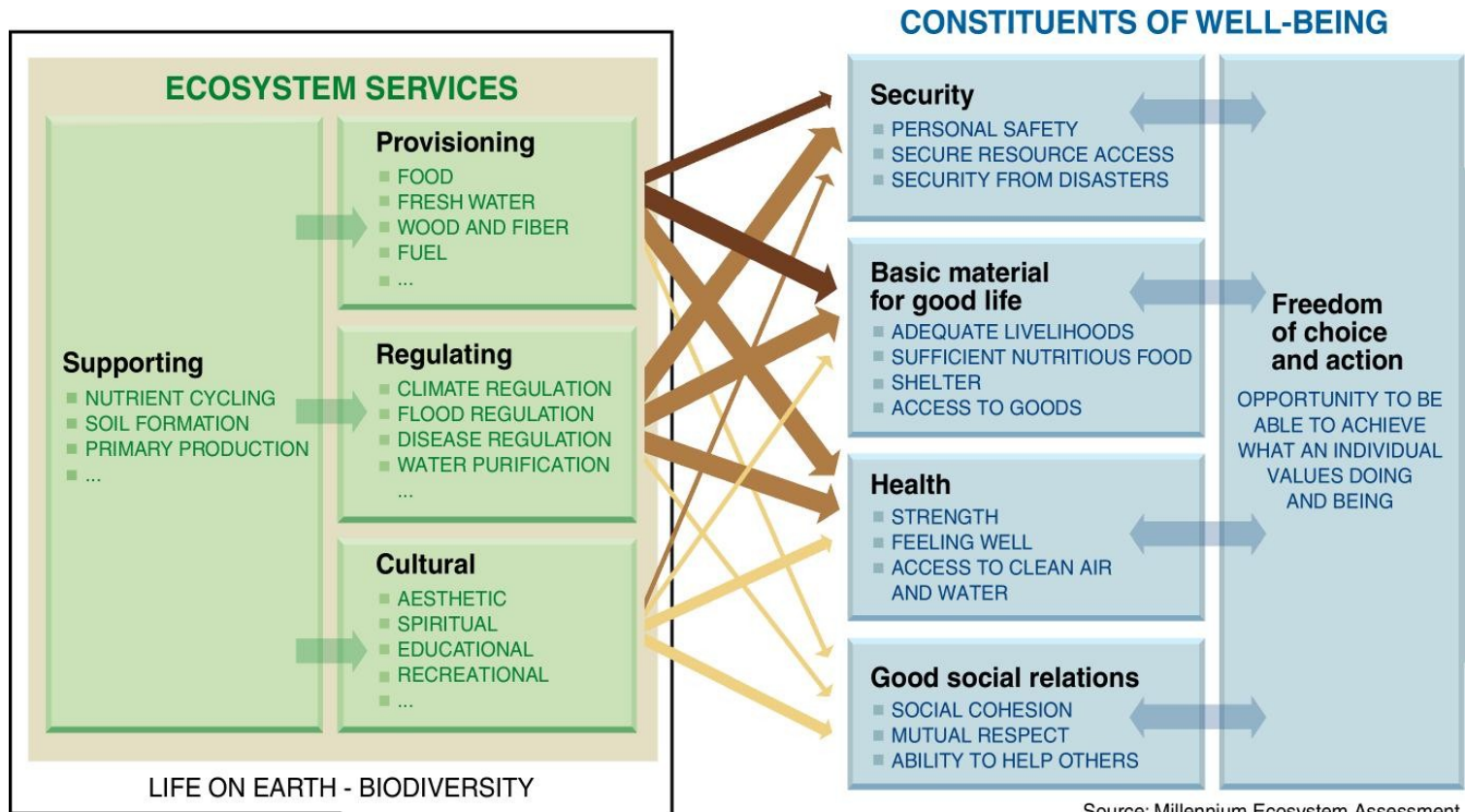
A FENNTARTHATÓ BIOSZFÉRA



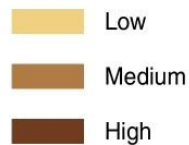
Komplexitás – diverzitás – rugalmasság - hatékonyság



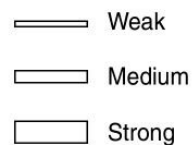
Ecosystem Services: the benefits humans derive from ecosystems



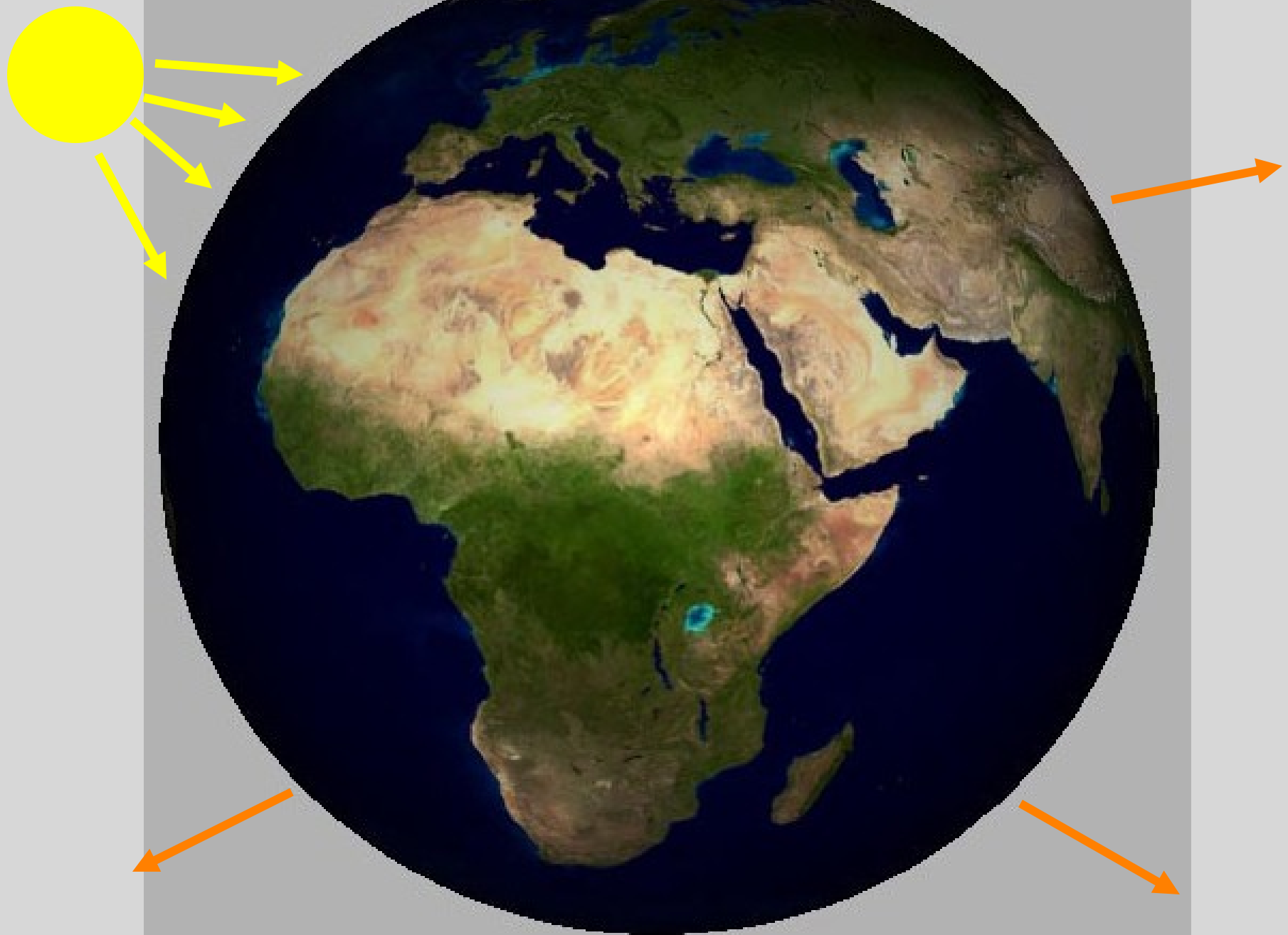
ARROW'S COLOR
Potential for mediation by socioeconomic factors



ARROW'S WIDTH
Intensity of linkages between ecosystem services and human well-being



MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT



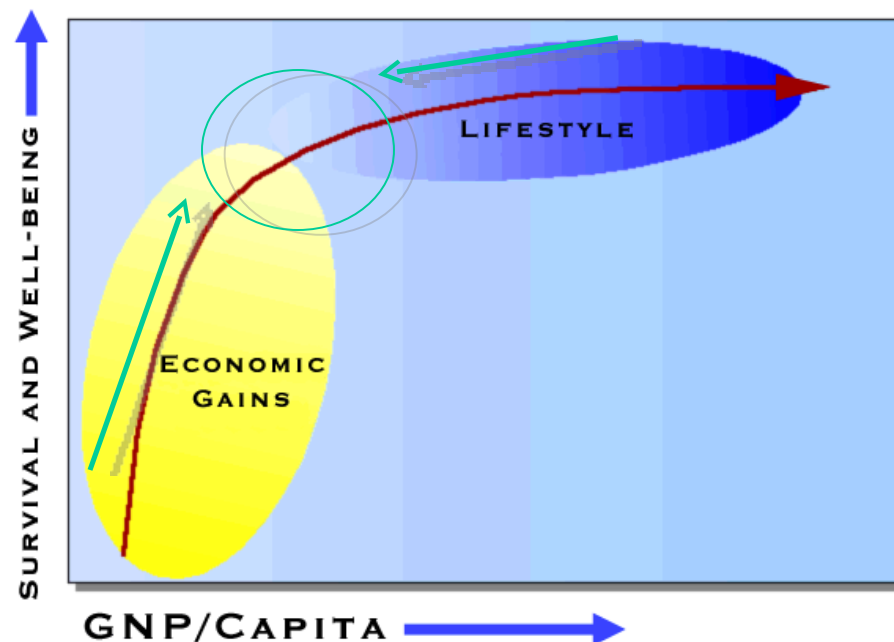
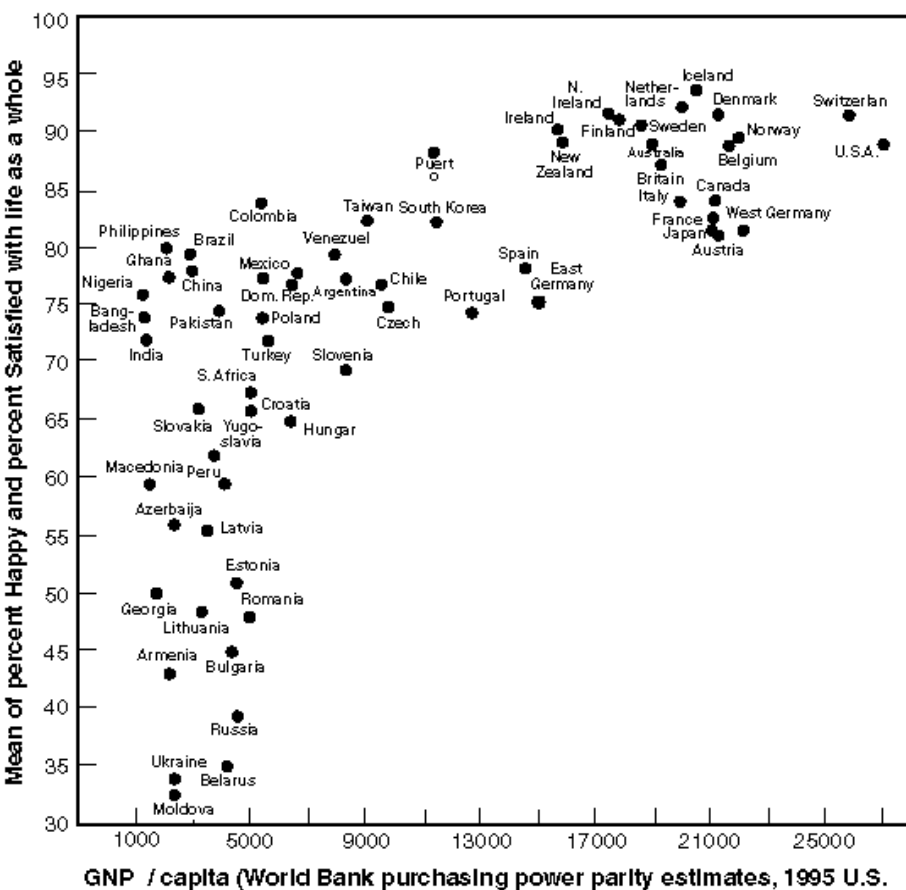
Mindenből
több, jobb

Tudjuk-e, hogy
merre halad a világ ? **BAU**

Válság, összeomlás

A GDP a sebességet mutatja – nem az irányt!

Jól-lét vagy GDP



Source: R. Inglehart, 1997

Figure 2. Subjective well-being by level of economic development.
 Source: World Values Surveys; GNP/capita purchasing power estimates from World Bank, World Development Report, 1997.
 R = .70 N = 65 p < .0000

A GDP a pénzforgalmat és nem a jó(l)étet méri ezért

A GDP-t növeli

a természeti tőke fogyasztása,
a katasztrófa, a bűnözés
kezelése, a környezet-
szennyezés és annak
kezelése, a vásárolt árúk rövid
életideje

De nem számolja

az otthoni családi
munkát, közösségi
és önkéntes
tevékenységeket,
a jövedelmi
egyenlőtlenségeket
és az eladósodást

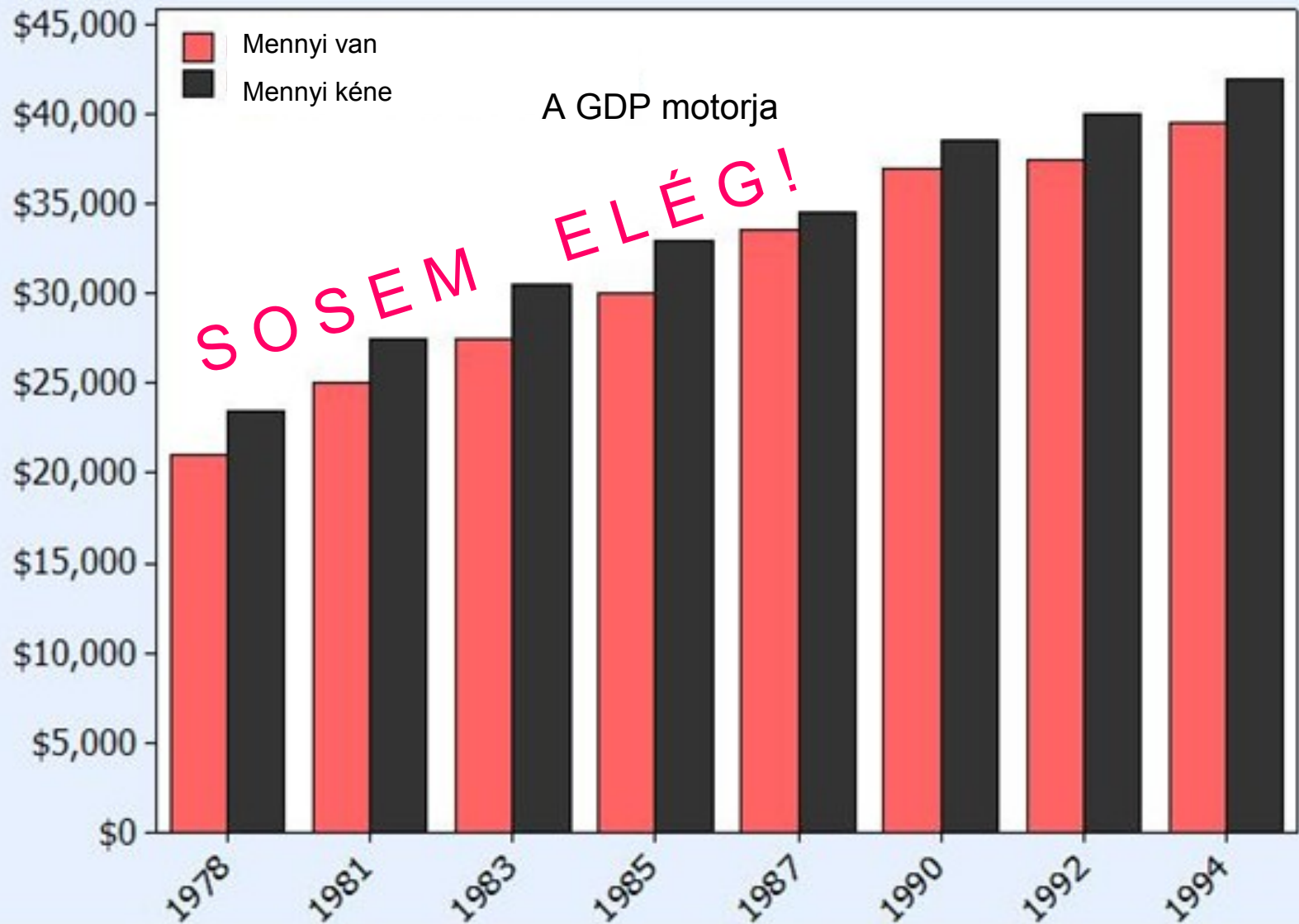
Jobb mutatók: Human Development Index

HDI

Genuine Progress Indicator

GPI

Az utolérhetetlenség (USA-ban)



További növekedés?

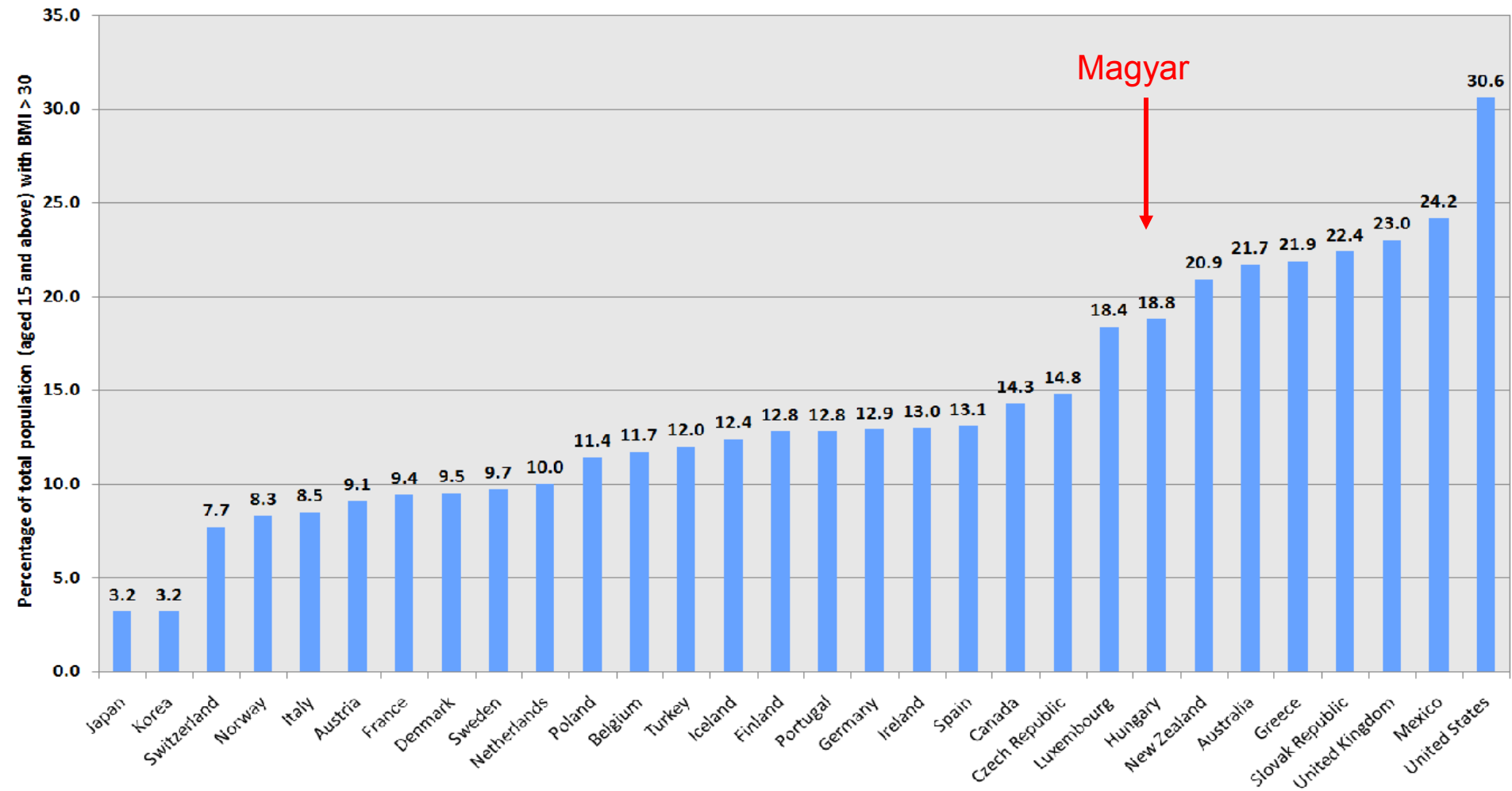
Évi 3%-os gazdasági növekedés mellett a gazdaság teljesítménye 20 évenként megkettőződik.

Ha továbbra is megvalósulhatna ez a növekedés 2030-ra 2x, 2050-re 4x, 2070-re 8x, 2090-re 16x több gazdasági produktum (és környezeti terhelés) jönne létre.

Lehetséges egy véges Földön az állandó növekedés? - **NEM!**

Hatékonyság növelés? Anyagtalanítás? – Jevon paradox!

Elhízottak aránya a 15 év feletti népességben



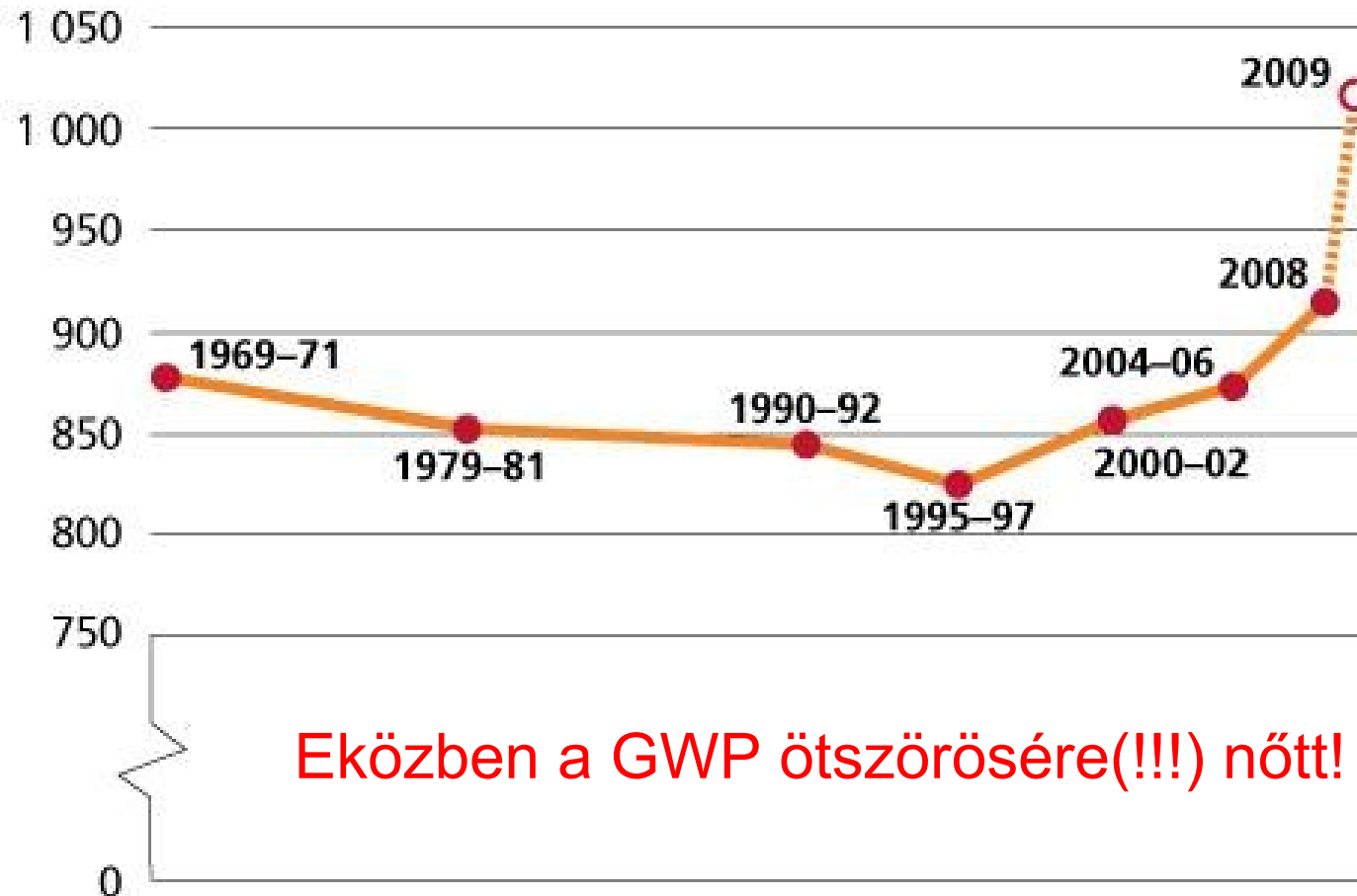
Miért kell növekedni?

- Növekedés nélkül nincs értelme az életnek .
(X.Y.) neves magyar közgazdász)
- Erkölcstelen dolog megkérdőjelezni a gazdasági növekedést, amíg milliók éheznek a Földön. (W.Z. neves magyar közgazdász)

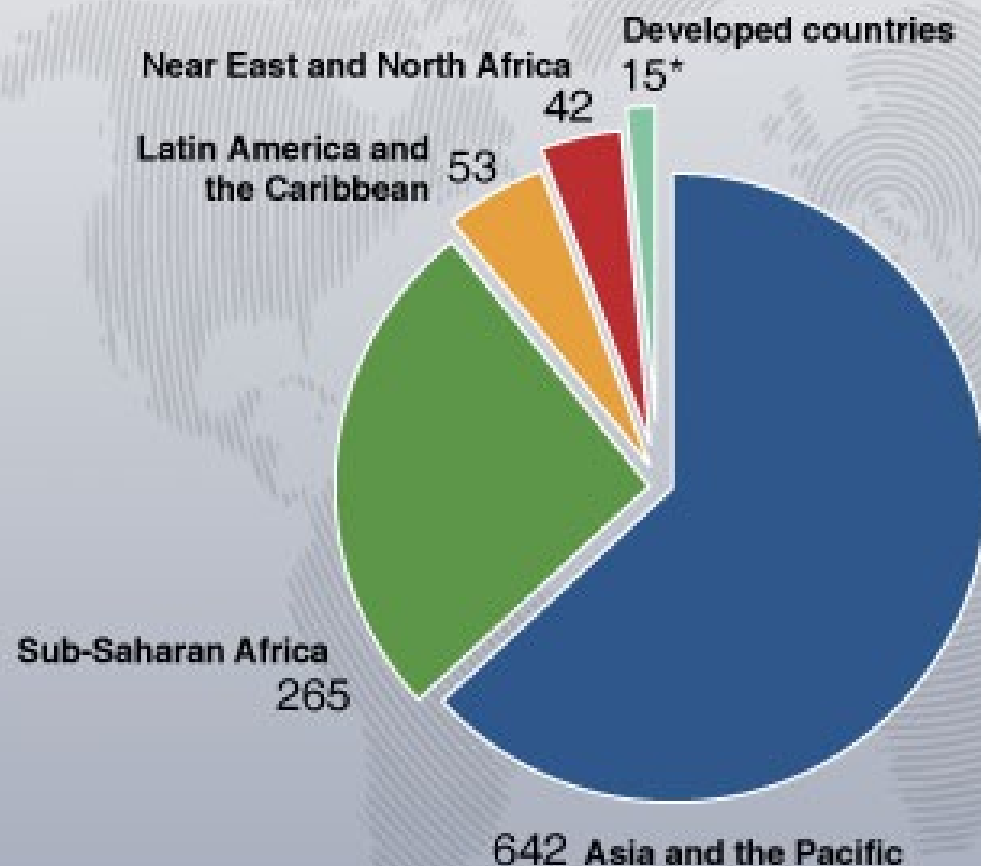
Learning from the past: number of undernourished in the world, 1969–71 to 2009

Éhezők száma

Millions



More than 1.02 billion hungry people



*Millions of people



FAO estimates that 1.02 billion people are undernourished worldwide in 2009. These are more hungry people than at any time since 1970, the earliest year for which comparable statistics are available.

Hunger has increased not as a result of poor harvests but because of high domestic food prices, lower incomes and increasing unemployment due to the global economic crisis. Many poor people cannot afford to buy the food they need.

The chart on the left shows where the world's hungry people live.

- [Hunger at a glance](#)
- [Policy brief](#)
- [More graphs](#)

Irrealitások világa

- Állandó gazdasági növekedés igénye egy véges Földön
- A gazdálkodás fokozatos anyagtalanításával a növekedési korlát kezelhető. Lásd:T.Jackson:Prosperity without growth, March 2009
- Az ember racionális fogyasztógép, önérdek érvényesítő.
R.Lucas 2003: „central problem of depression prevention has been solved...for many decades” -2008!
- Fantom pénzekkel manipulált világgazdaság
- Csodákban bízunk (energiaforrás kapacitás, átváltási idő, stb.) Lásd: R.Heinberg: Searching for a Miracle, Nov. 2009

A pénzvilág abszurdításai

- 2009 nyarára a világpiacon forgalomban levő u.n. „derivatívák” összege meghaladta a quadrillió (10^{15}) dollárt.

Messzi nincs a Földön ennyi vásárolható érték (a kötvényeket, ígervényeket leszámítva!)

Ha ezt az összeget a Föld összes lakosának egyformán szétosztanánk, mindenkinek 140 ezer dollár azaz kb. 25 millió forint jutna. Ilyen gazdag az emberiség?

- A legutóbbi krízis során az amerikai bankoknak adott segélycsomag 23,7 trillió (10^{12}) dollár volt, mely háromszorosa az USA eddigi összes háborús kiadásának és mintegy fele a világ éves GDP-jének. Ez minden egyes US állampolgárra 80 ezer dollár (kb. 15 millió forint) segélyt jelenthetett volna.

The Copenhagen Diagnosis

Updating the World on the Latest Climate Science



The Copenhagen Diagnosis, 2009: Updating the World on the Latest Climate Science.

Ian Allison, Nathan Bindoff, Robert Bindshadler, Peter Cox, Nathalie de Noblet-Ducoudre , Matthew England, Jane Francis, Nicolas Gruber, Alan Haywood , David Karoly , Georg Kaser, Corinne Le Quéré, Tim Lenton, Michael Mann, Ben McNeil, Andy Pitman, Stefan Rahmstorf , Eric Rignot, Hans Joachim Schellnhuber, Stephen Schneider, Steven Sherwood, Richard Somerville, Konrad Steffen, Eric Steig, Martin Visbeck, Andrew Weaver.

Figure 1: Global CO₂ Emissions from Fossil Fuels

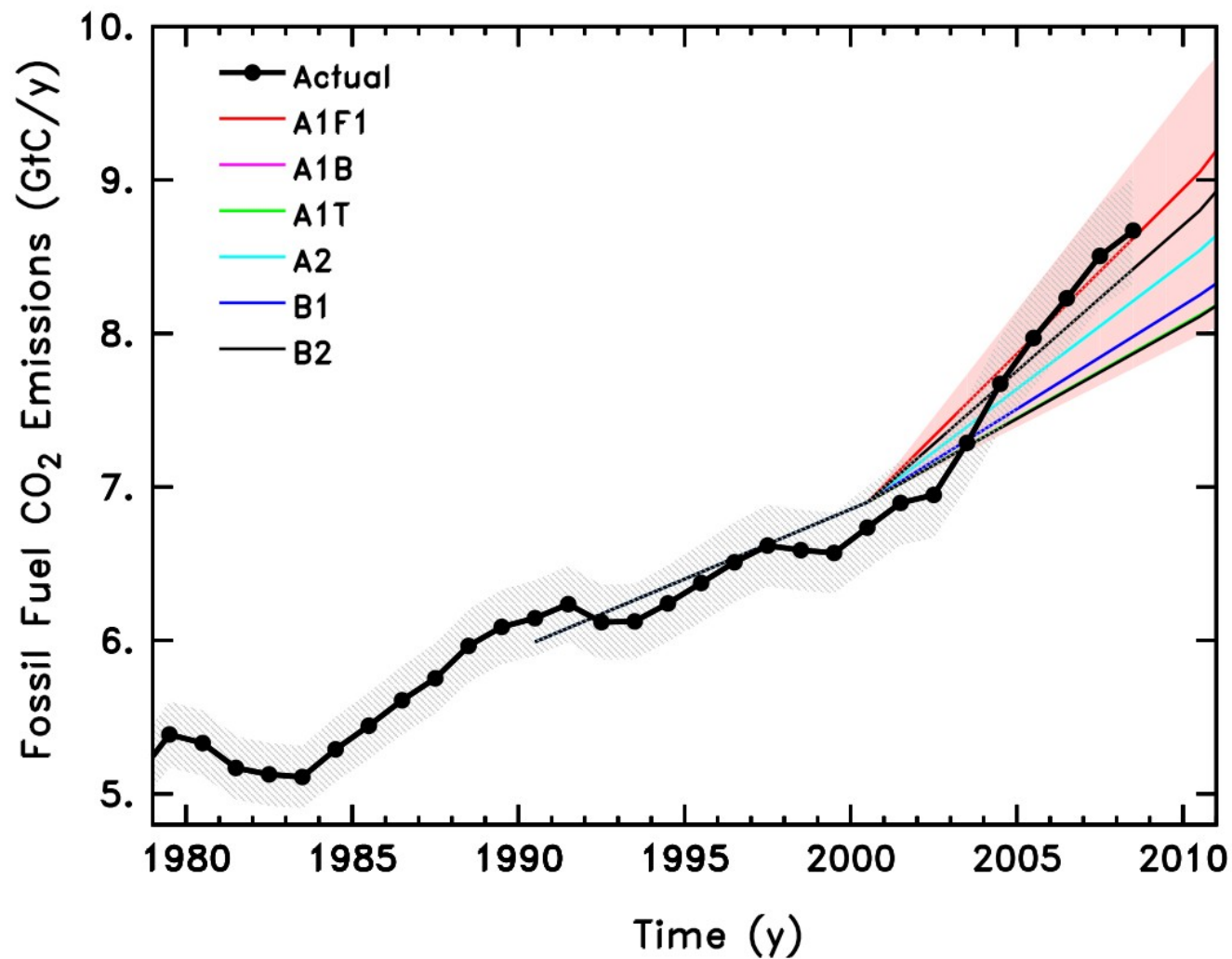
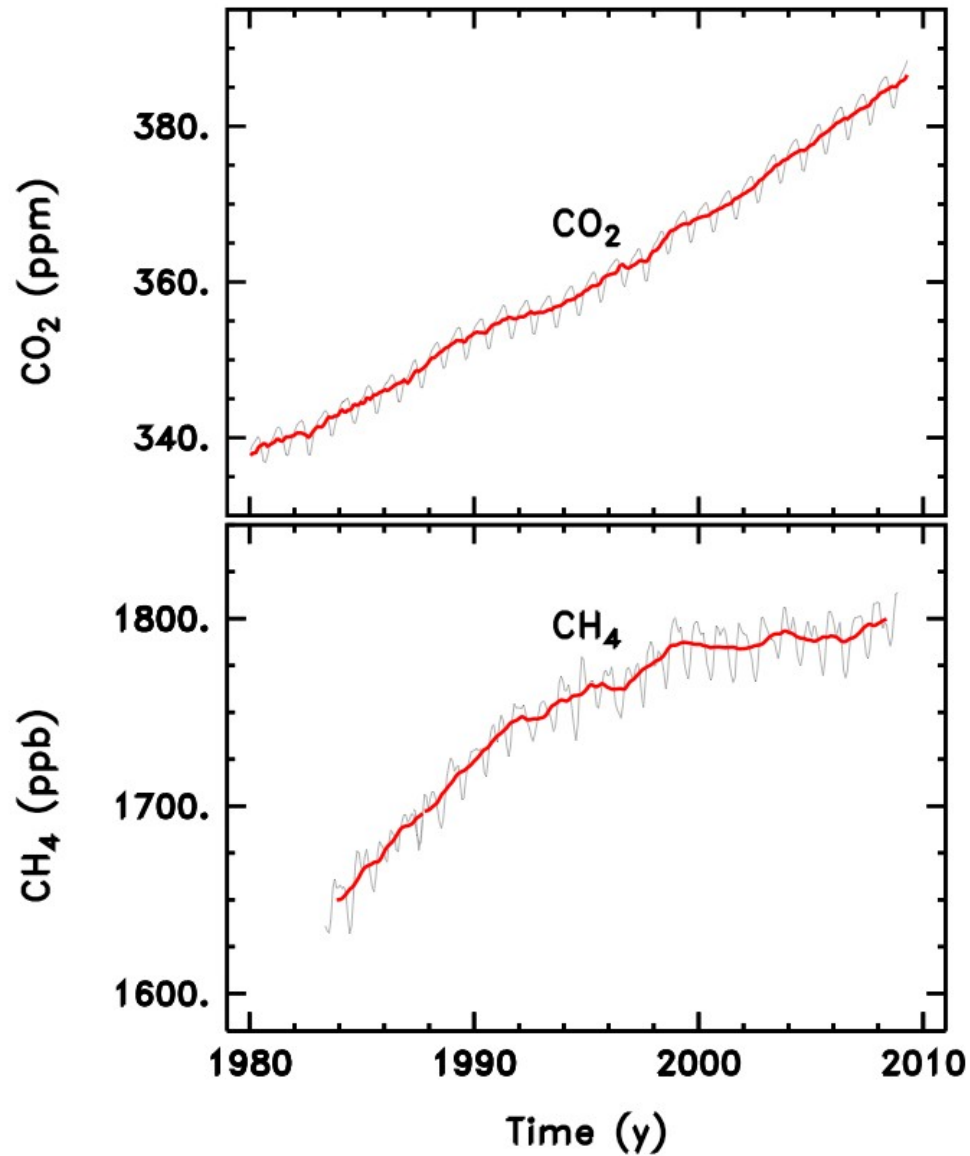


Figure 2: Atmospheric concentration of carbon dioxide (CO_2) and methane (CH_4)



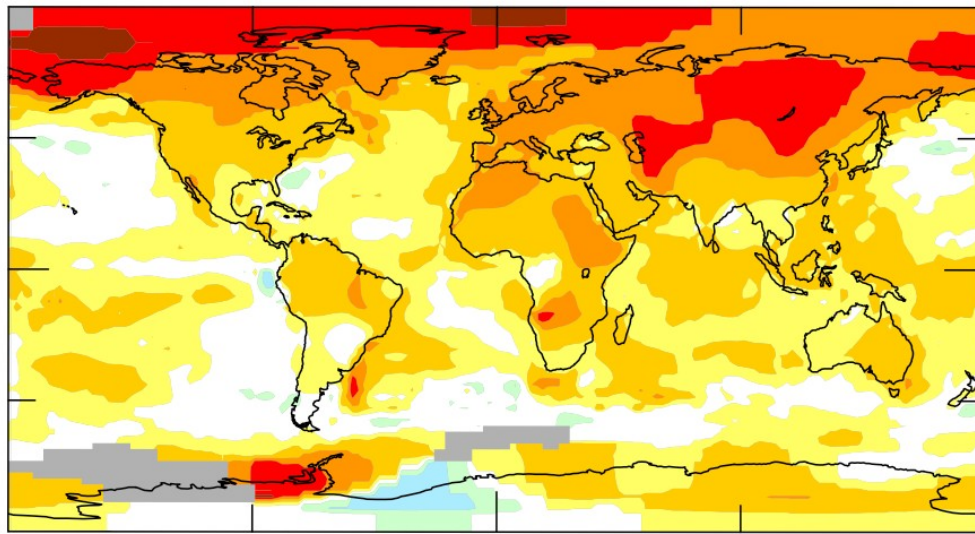
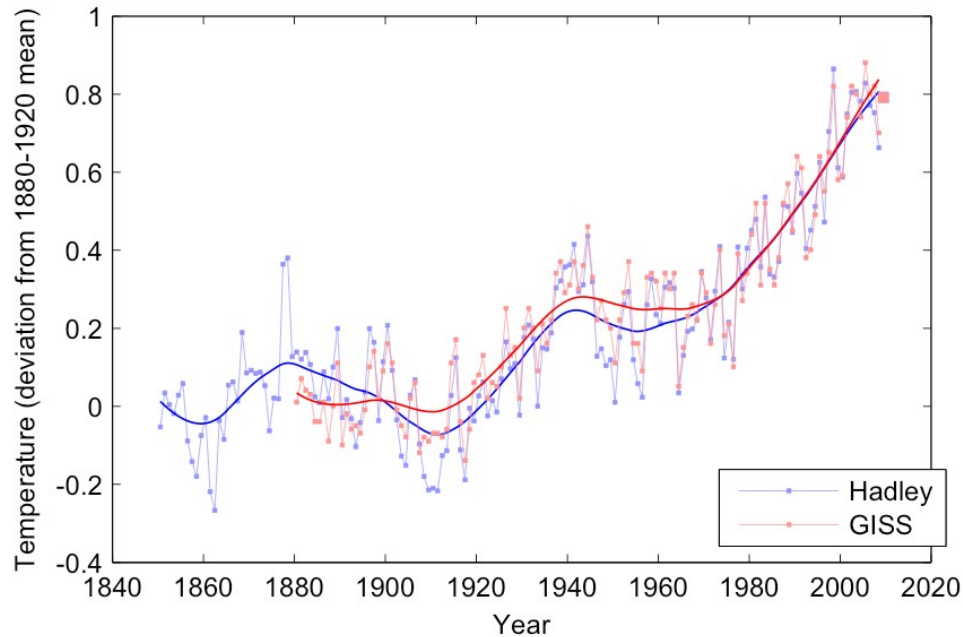
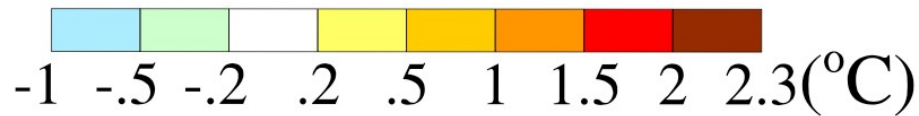


Figure 3: (Top) Mean temperature change between 1950's and 2000's: (Bottom) Global average temperature change from 1850



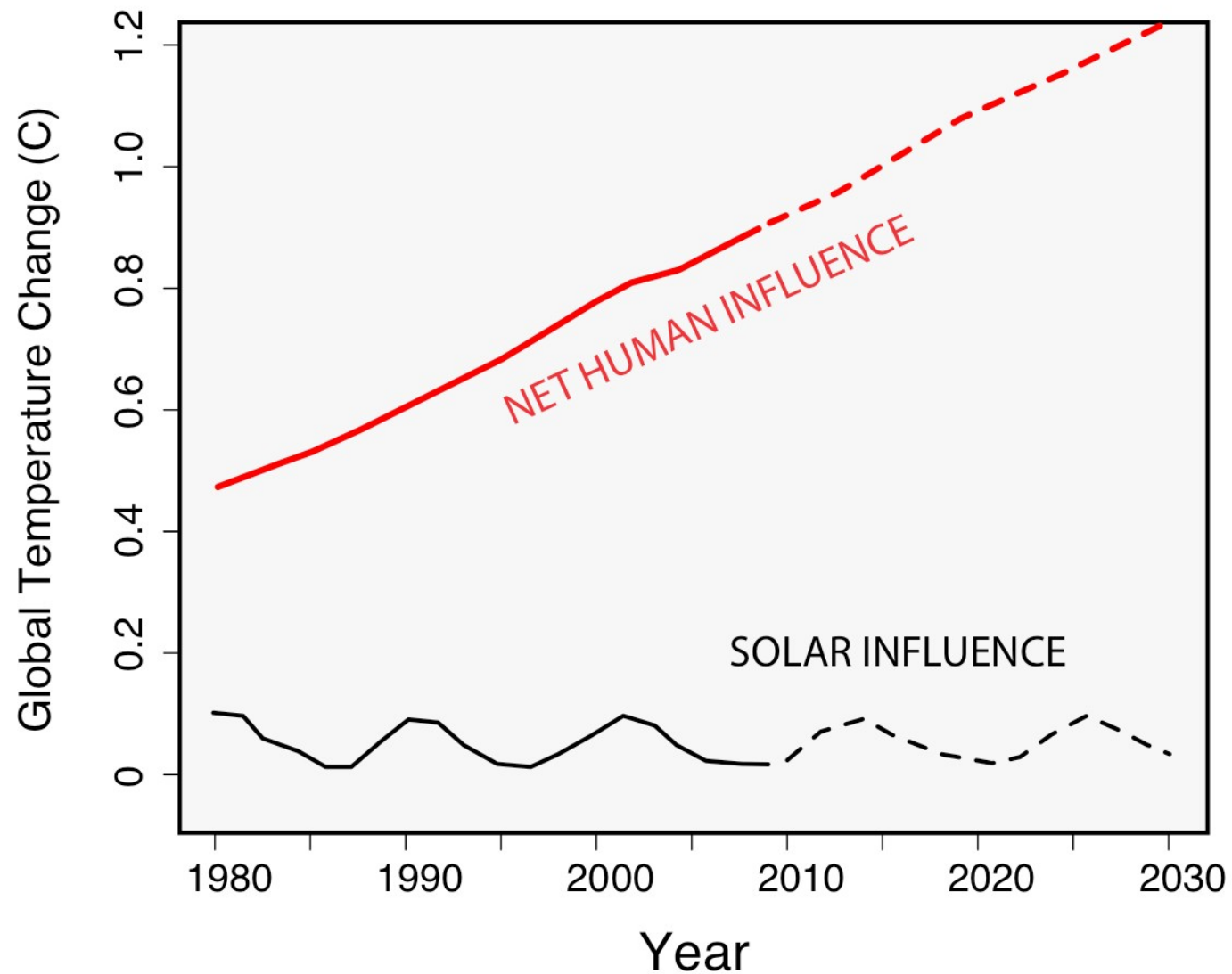


Figure 5: Human versus Solar influence since 1980 and projections to 2030

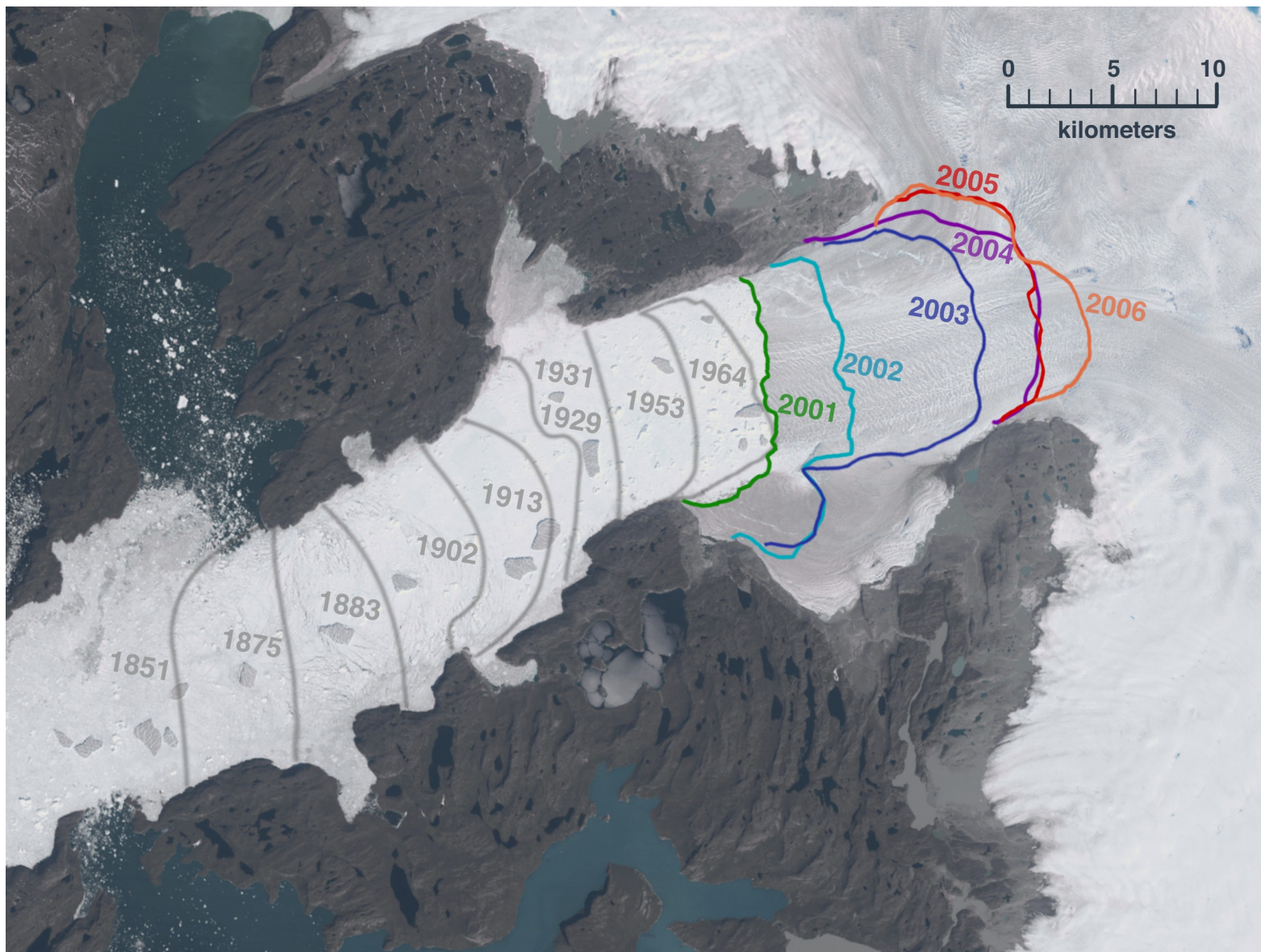


Figure 11: Jakobshaven Isbrae ice shelf calving since 1851

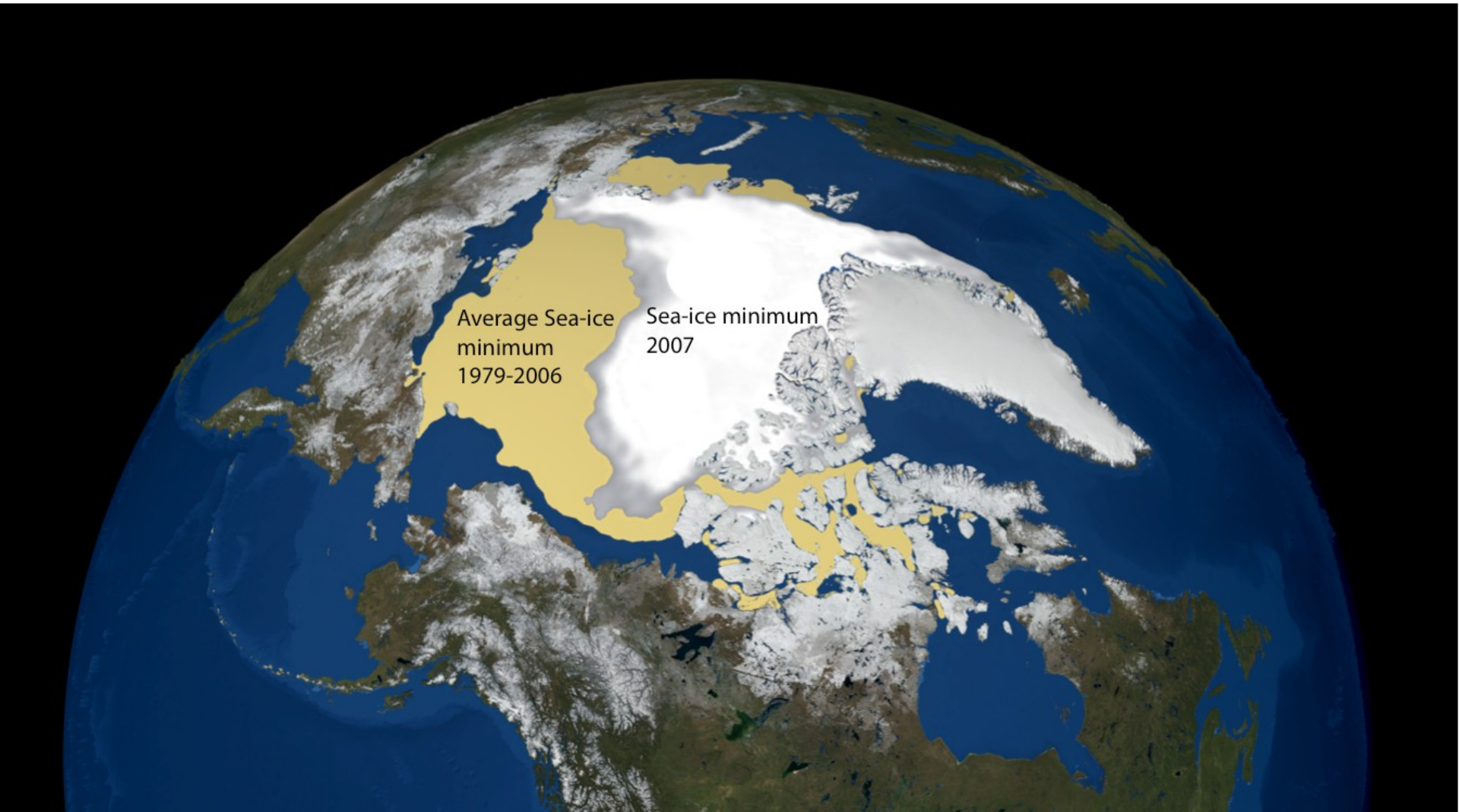


Figure 12: Minimum arctic sea-ice extent from 1979 to 2007

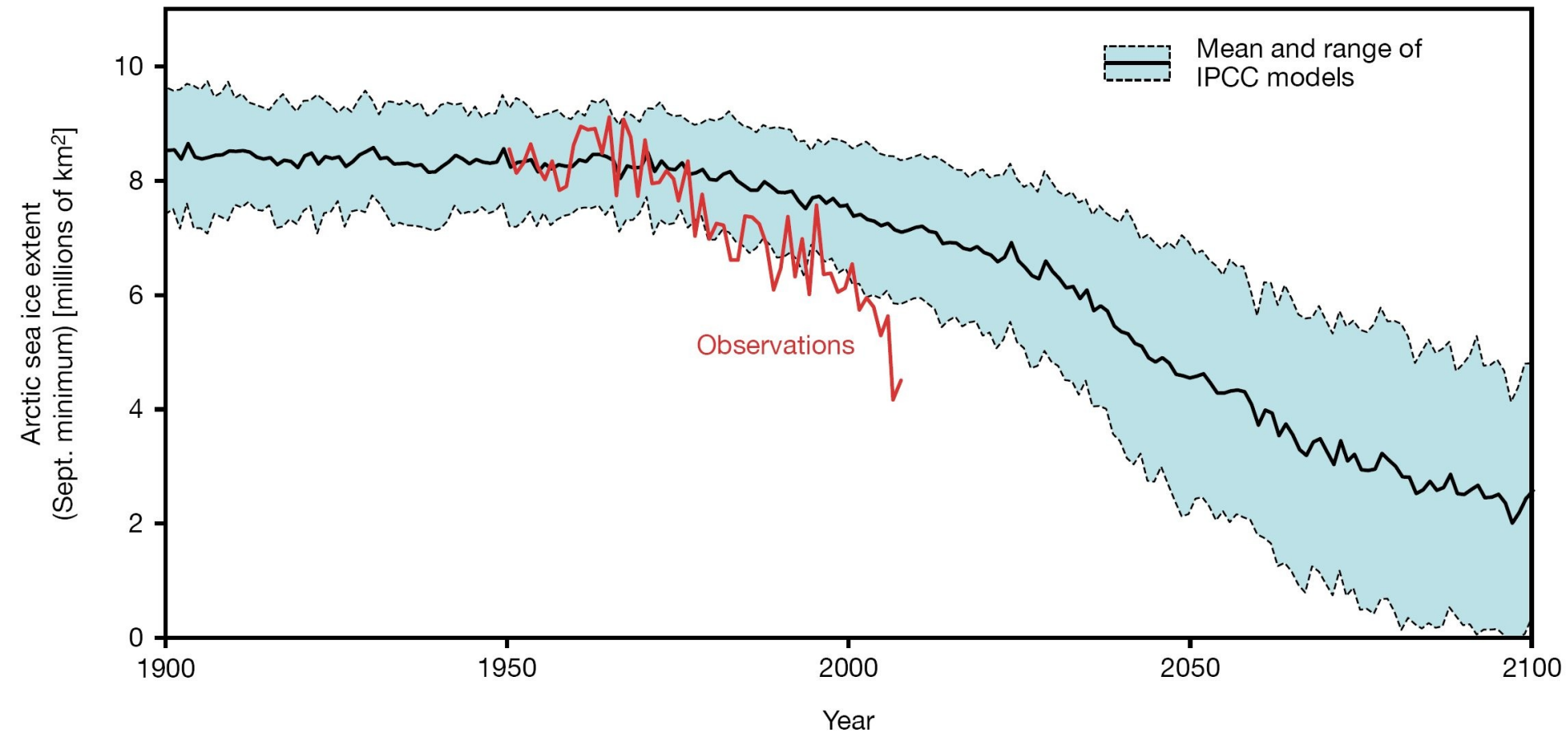


Figure 13: Observed and modeled Arctic sea-ice extent

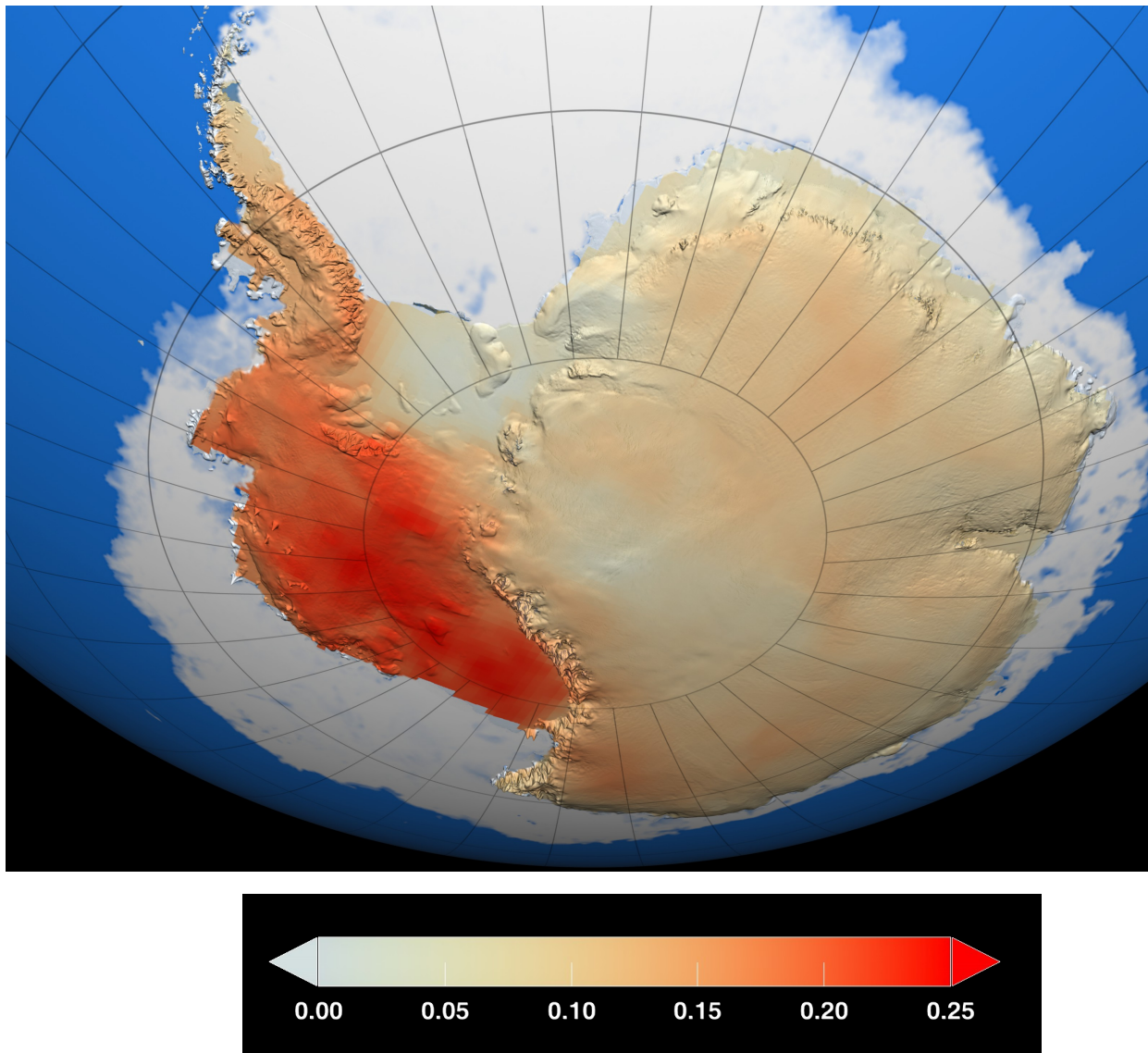


Figure 14: Observed Antarctic
Warming Trend ($^{\circ}\text{C}/\text{decade}$) from
1957-2006

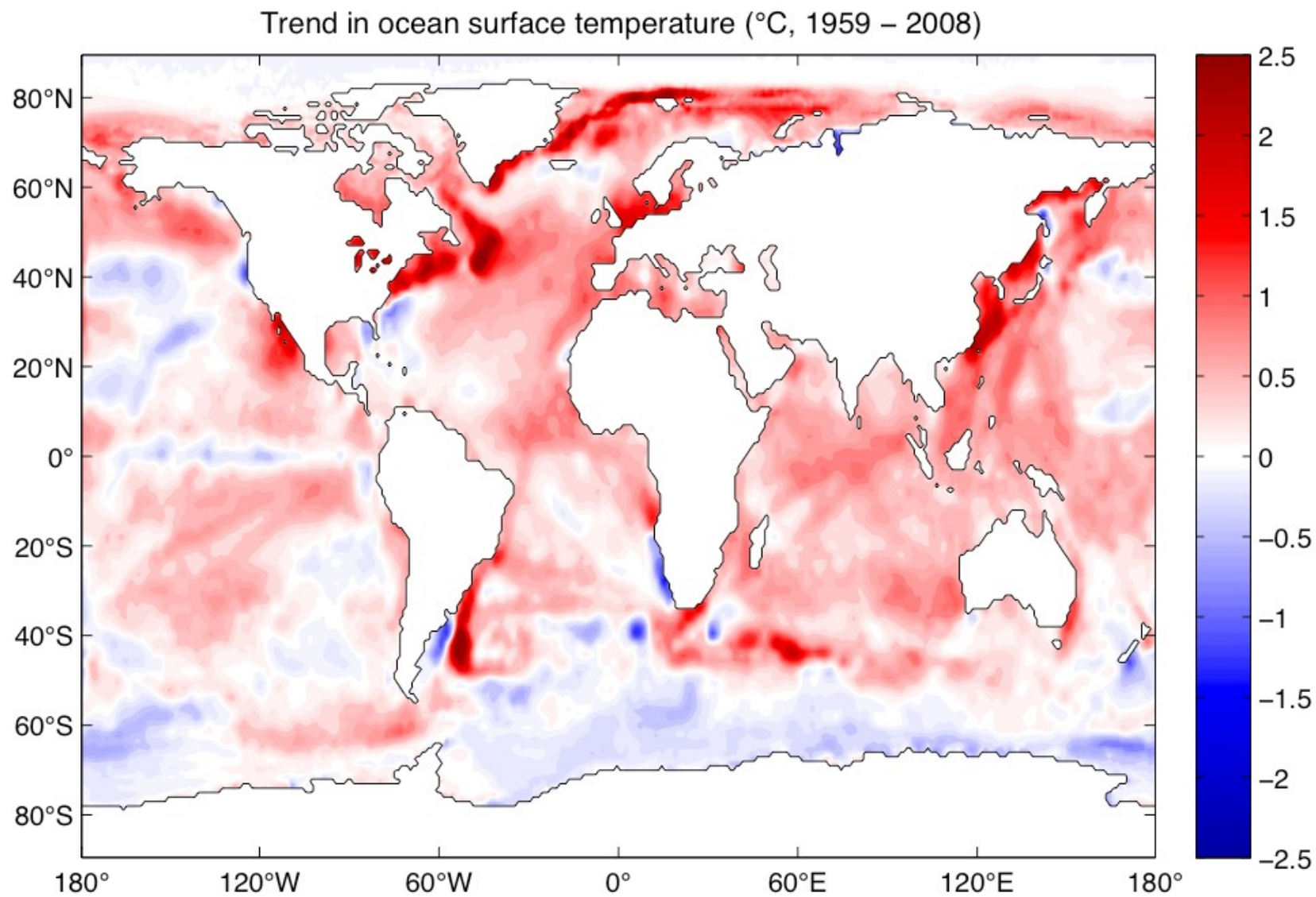


Figure 15

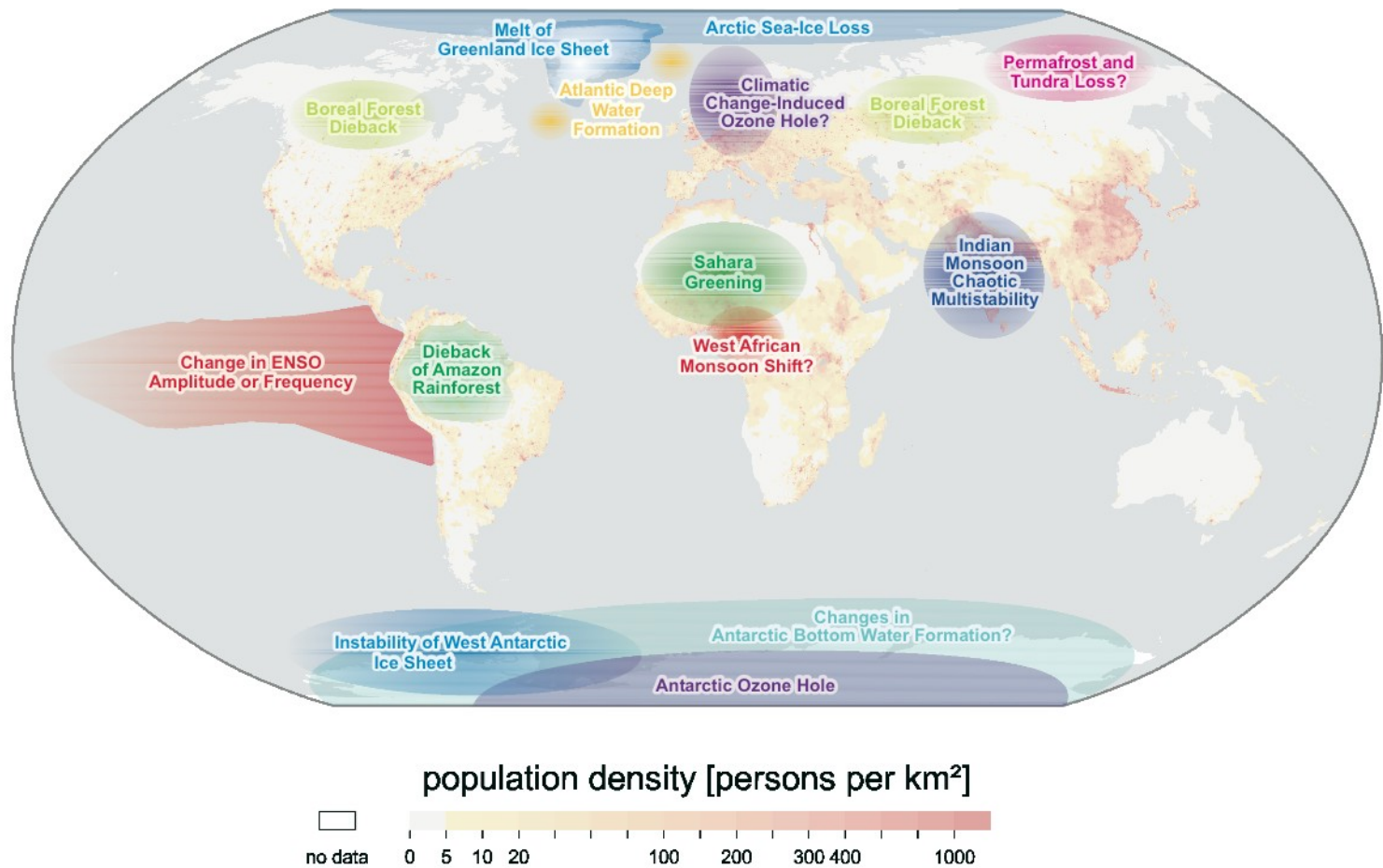
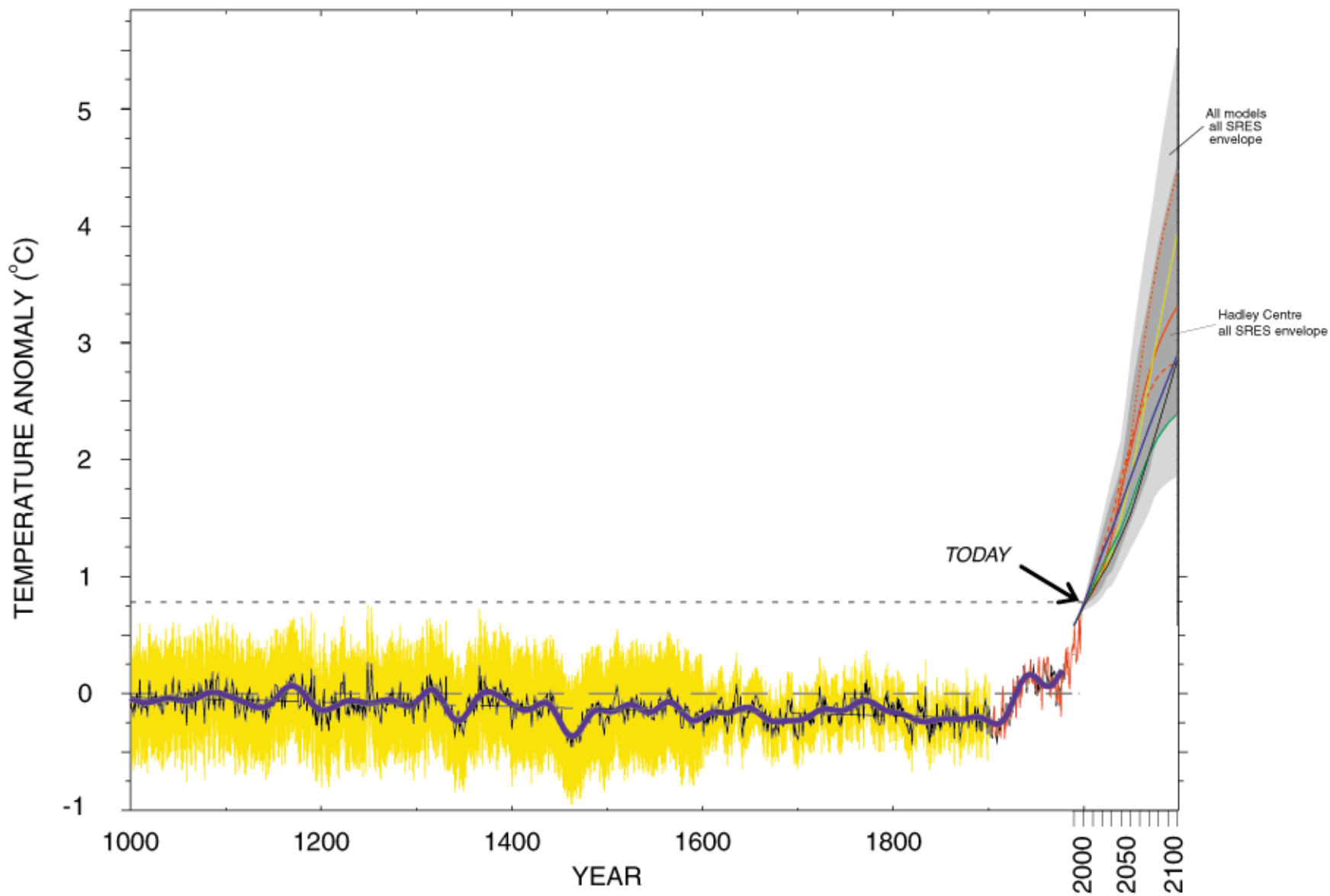


Figure 18: Major tipping-points in the climate system

Temperature, past and future



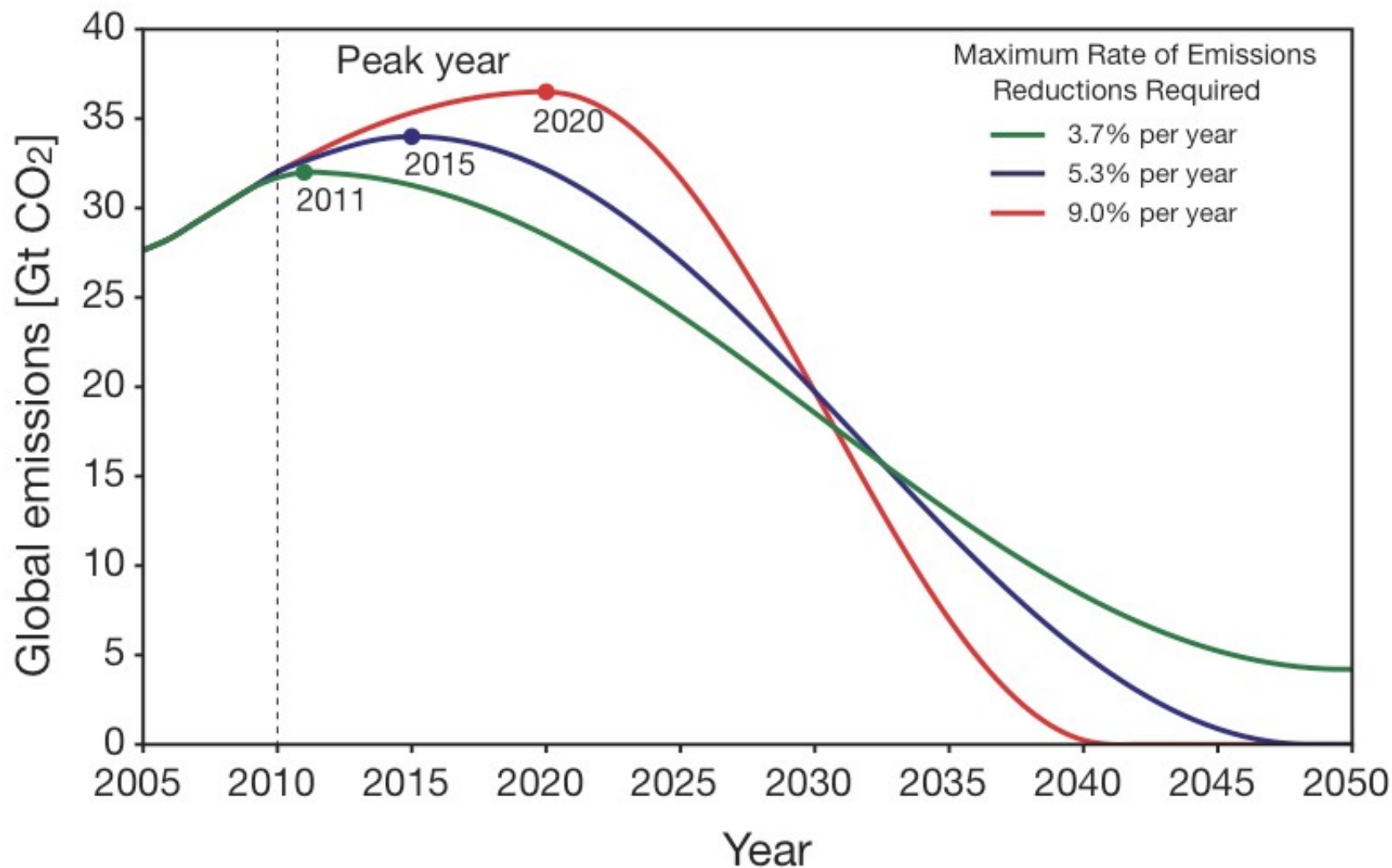
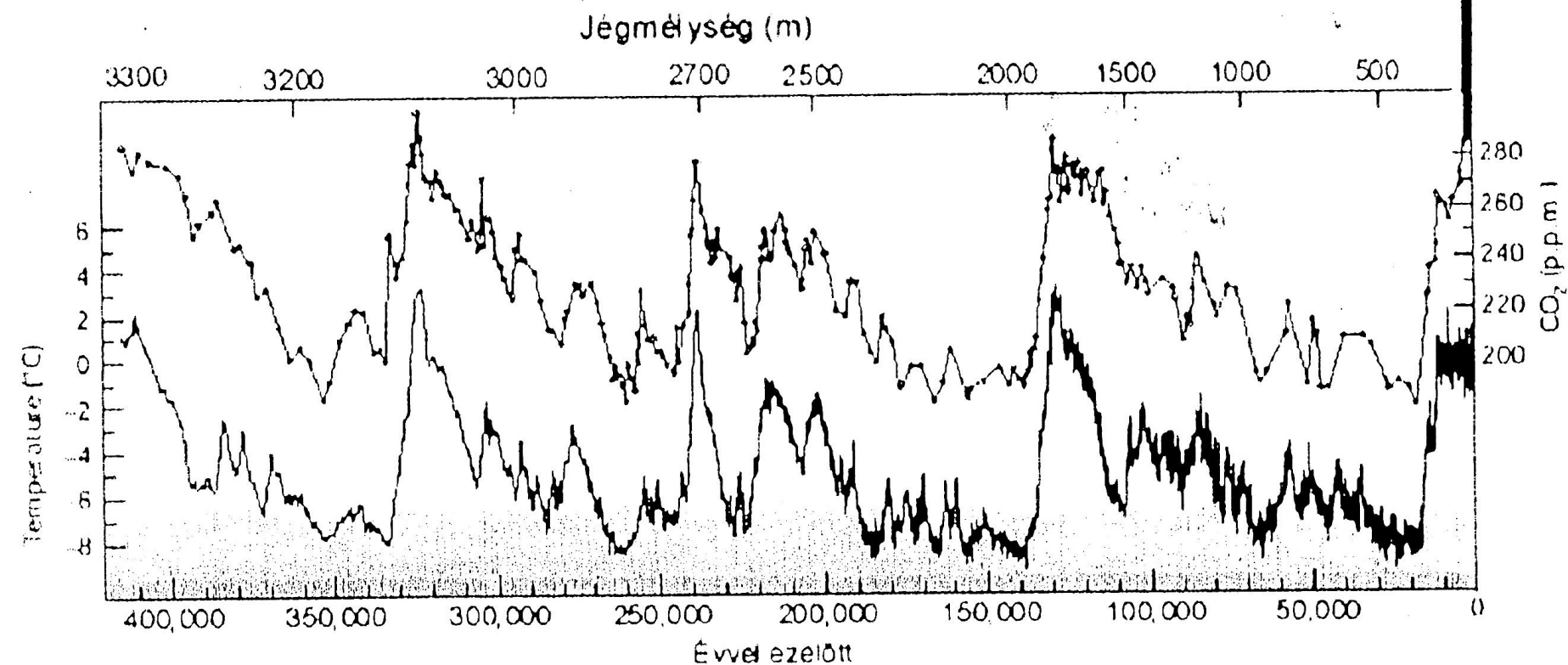


Figure 22: Emissions pathways to give 67% chance of limiting global warming to 2°C

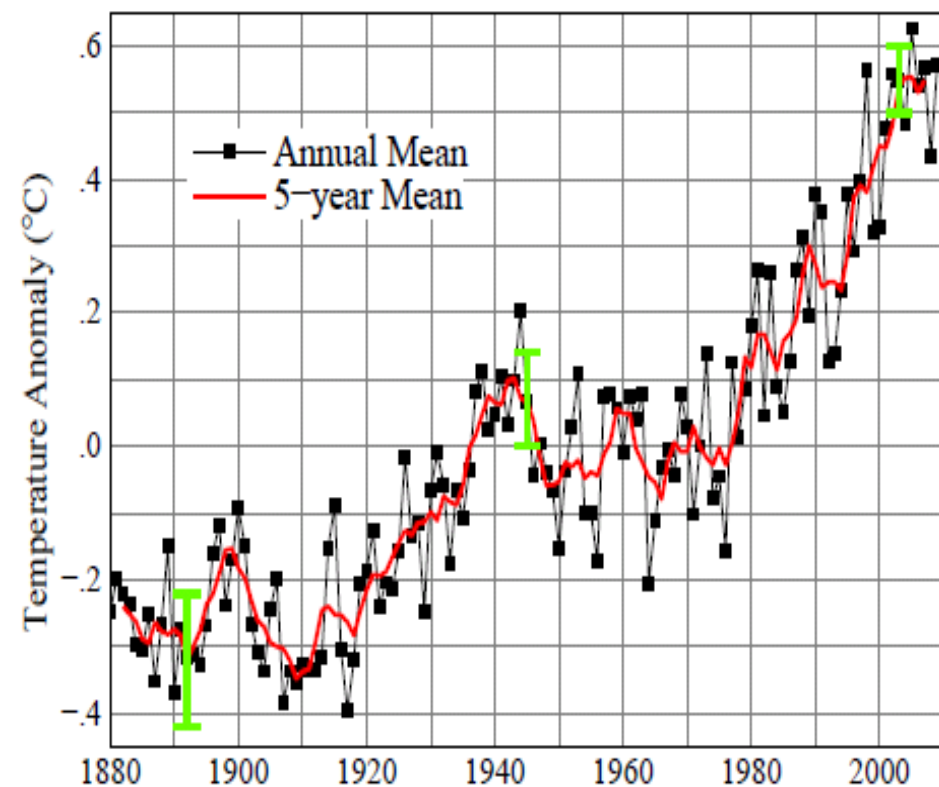
Hőmérséklet és szén-dioxid együttlfutása az elmúlt 400 ezer évben, és szén-dioxid ma:

390

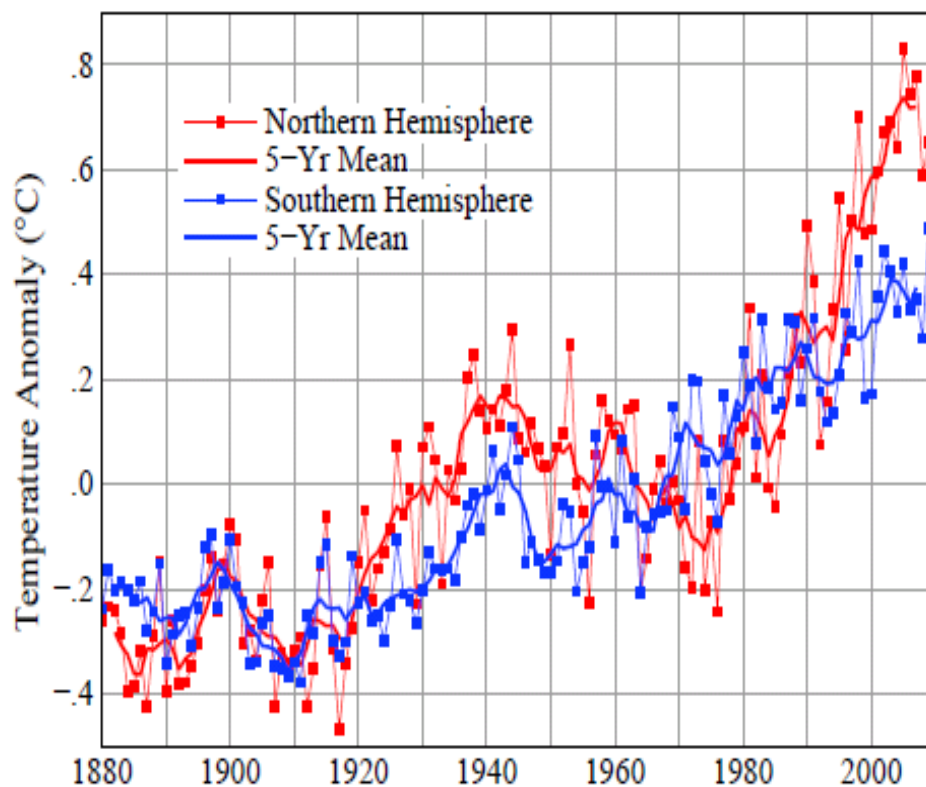
380 (most)



(a) Global Land–Ocean Temperature Index



(b) Hemispheric Temperature Change



J.Hansen et al. 2010

Talán az energiaválság „besegít”?!

Olajcsúcs

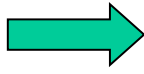
CO₂!

Földgázcsúcs

Kőszéncsúcs

Uráncsúcs

„Mindencsúcs”

Bőség gazdasága  Szűkösség gazdasága
múlt jövő

**Az ember a globális földi rendszer bioszféra alrendszerének egyik eleme.
Az ember és gazdaságának léte a bioszféra megfelelő működésétől függ.**

A globális földi rendszer számunkra kedvezőtlenül változik:

Légkör: széndioxid, metán, CFC, stb. növekszik.

Ivóvíz, öntözővíz, termőtalaj fogy.

Fosszilis energiaforrás készletek fogynak.

Erőforrásokhoz egyre nehezebb hozzáférni (véges készletek).

A tengerek halállománya kimerülőben.

Drámaian csökken a biodiverzitás (az élővilág változatossága).

Az ökológiai rendszerek „szolgáltatásai” jelentősen károsodtak.

E káros hatások egyértelműen jelzik:

**Korlátlan növekedés nem lehetséges
a véges Földön!**



Managing Without Growth

Slower by Design, Not Disaster

Peter A. Victor



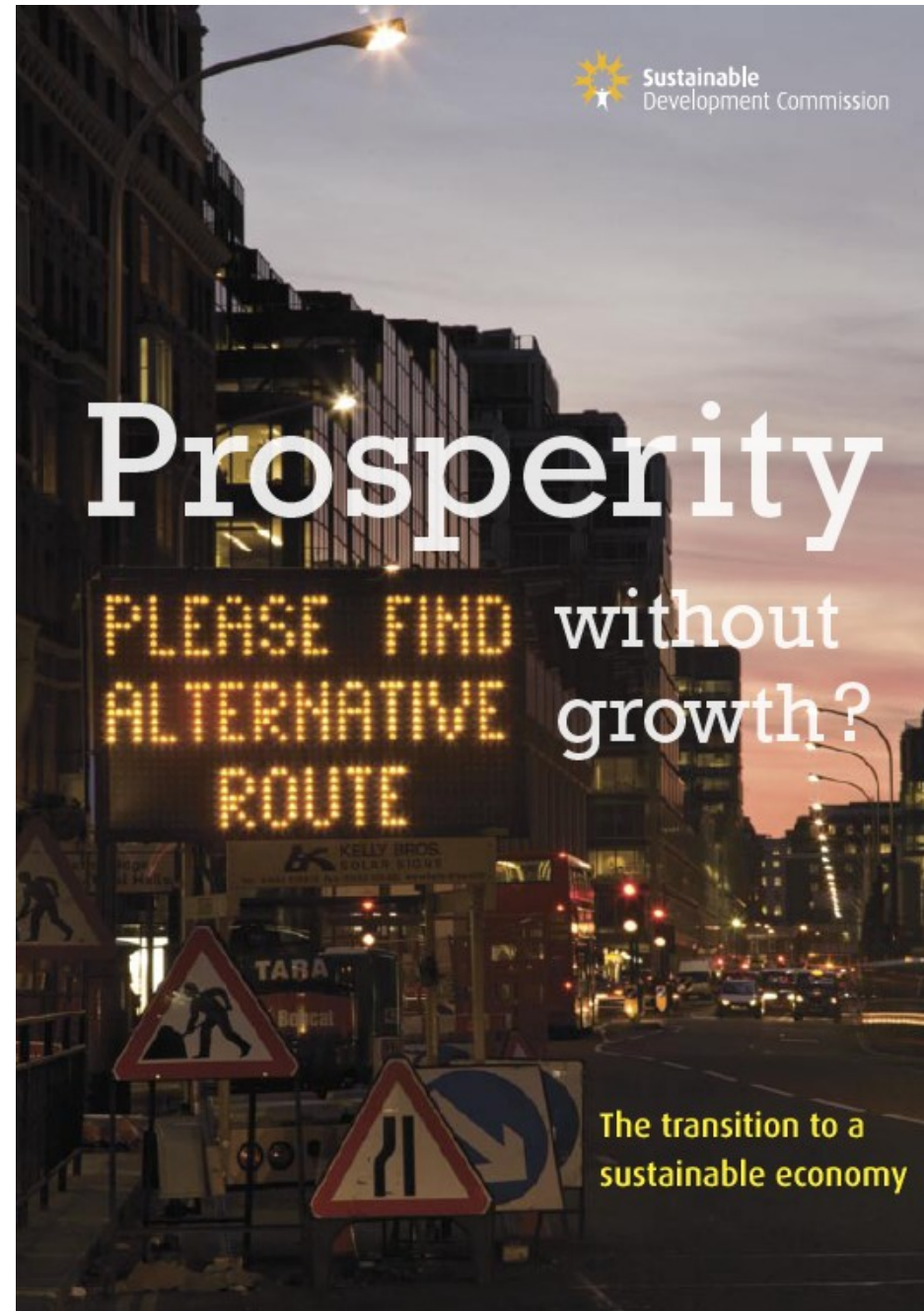
Advances in Ecological Economics
SERIES EDITOR: JEROEN C.J.M. VAN DEN BERGH



Sustainable
Development Commission

Prosperity

without
growth?



The transition to a
sustainable economy

Összefoglalás 8 pontban

1. - Az olcsó *fosszilis energiával* az emberiség létszáma 300 év alatt tízszeresére nőtt, s várhatóan meghaladja majd a 8 milliárdot.
2. - Erre az olcsó energiára alapozva jött létre a mai *fogyasztói társadalom*, az ipari és a mezőgazdasági termelés, a globalizált szabad kereskedelem, és az egész modern civilizációnk.
3. - Az emberiség további (állandó) *növekedésre* és fejlődésre rendezkedett be. Legtöbbször úgy vélik, hogy a tudomány és a technika majd minden problémát megold.
4. - A fosszilis energiaforrások *végesek*, fogyasztással drágulnak. A készletek hozzáférése egyre nehezebb. Ugyanez igaz a nukleáris hasadóanyagokra, és sok más nyersanyagra is.

5. - Az átállás a **megújuló** energiaforrásokra jelentős infrastruktúrát sok időt (>20 év), anyagot és energiát igényel.
6. - Ha ez nem sikerül időben, civilizációnk az energia csökkenésével **összeomlik**. 7-8 milliárd embert még élelmezni sem tudunk gépek és vegyszerek nélkül. Nem tudjuk, hogy mennyi időnk van.
7. - A nagy **átváltást nehezítik** a klímaváltozással járó nehézségek, az ökológiai rendszerek romló szolgáltatásai, az édesvíz készletek és a termőtalaj fogyása, s az óriási jóléti különbségekből adódó feszültségek.
8. - **Önző, önérték érvényesítő, profitéhes, kompetitív világunkban háttérbe szorul az együttműködés, a közös ügy és a hosszabb távú gondolkodás.**

Az emberiség túléléséhez valódi
paradigma váltásra van szükség

- **Értékrendben**
- **Gazdálkodásban**

Lásd: David Korten: GYILKOS VAGY HUMÁNUS GAZDASÁG

(Agenda for a new economy – From fantom wealth to real wealth)

2009

A large, billowing white cloud with a textured, puffy appearance, rising against a clear blue sky. The cloud is the central focus of the image, with its base spreading out and its top reaching towards the upper right corner. The lighting is bright, creating strong highlights and shadows within the cloud's folds and ridges.

Köszönöm a figyelmet!