

Globális megatrendek III.2.

Környezet, társadalom, politika, gazdaság

Dr. Zlinszky János

Egyetemi docens

NKE VTK

Környezet, társadalom, politika, gazdaság

1. Elhelyezkedésük, természetük:

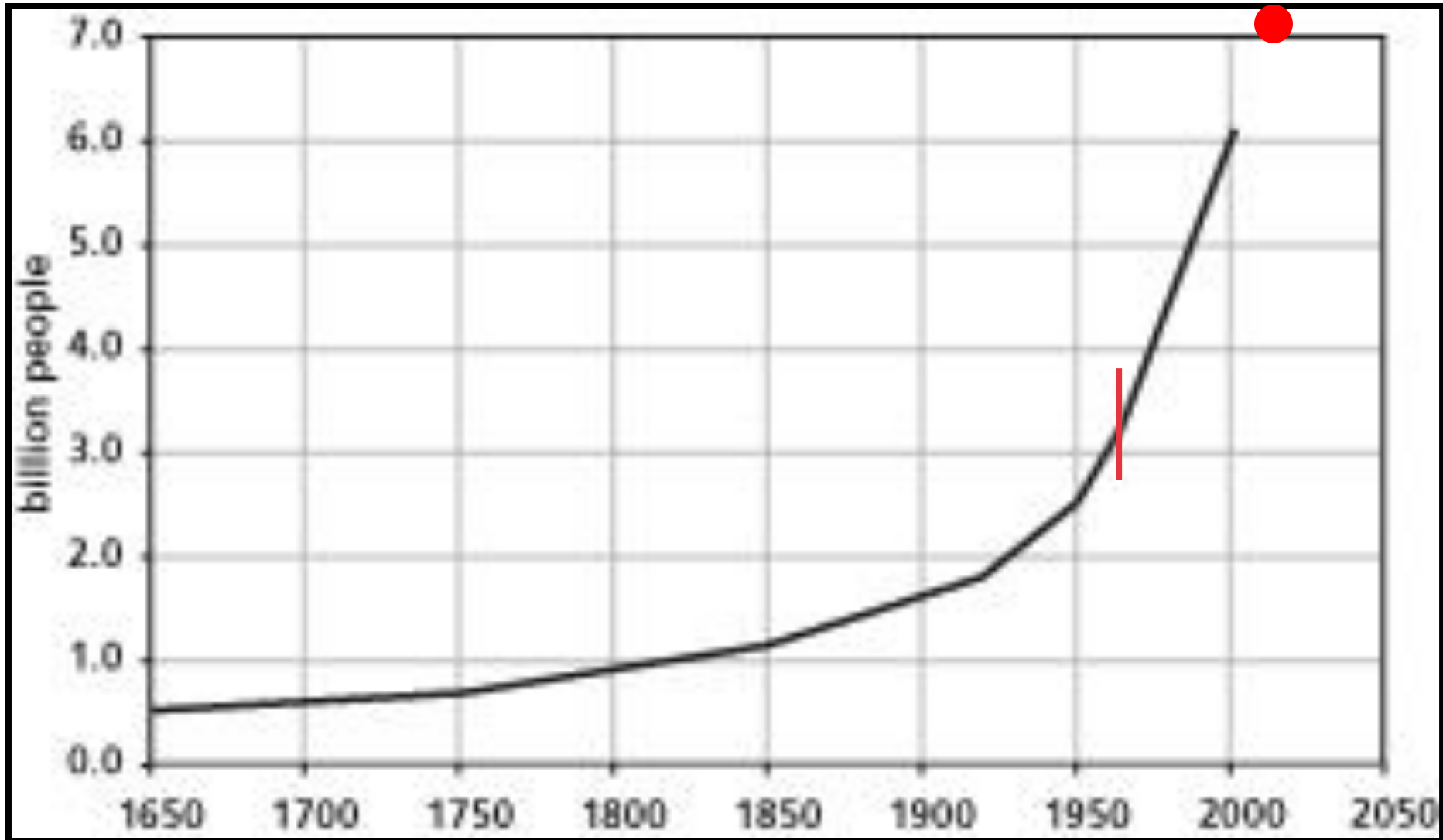
egy többszörösen összetett „öko-szociális” anyagforgalmi rendszer alrendszerei!

2. Az alrendszerek működésének, kölcsönhatásaiknak peremfeltételei („framework conditions”):

lehet objektív és szubjektív, azaz alkalmazkodást igénylő illetve megállapodást igénylő, „negotiable” vagy „non-negotiable”. (Még lesz szó róla részletesebben!)

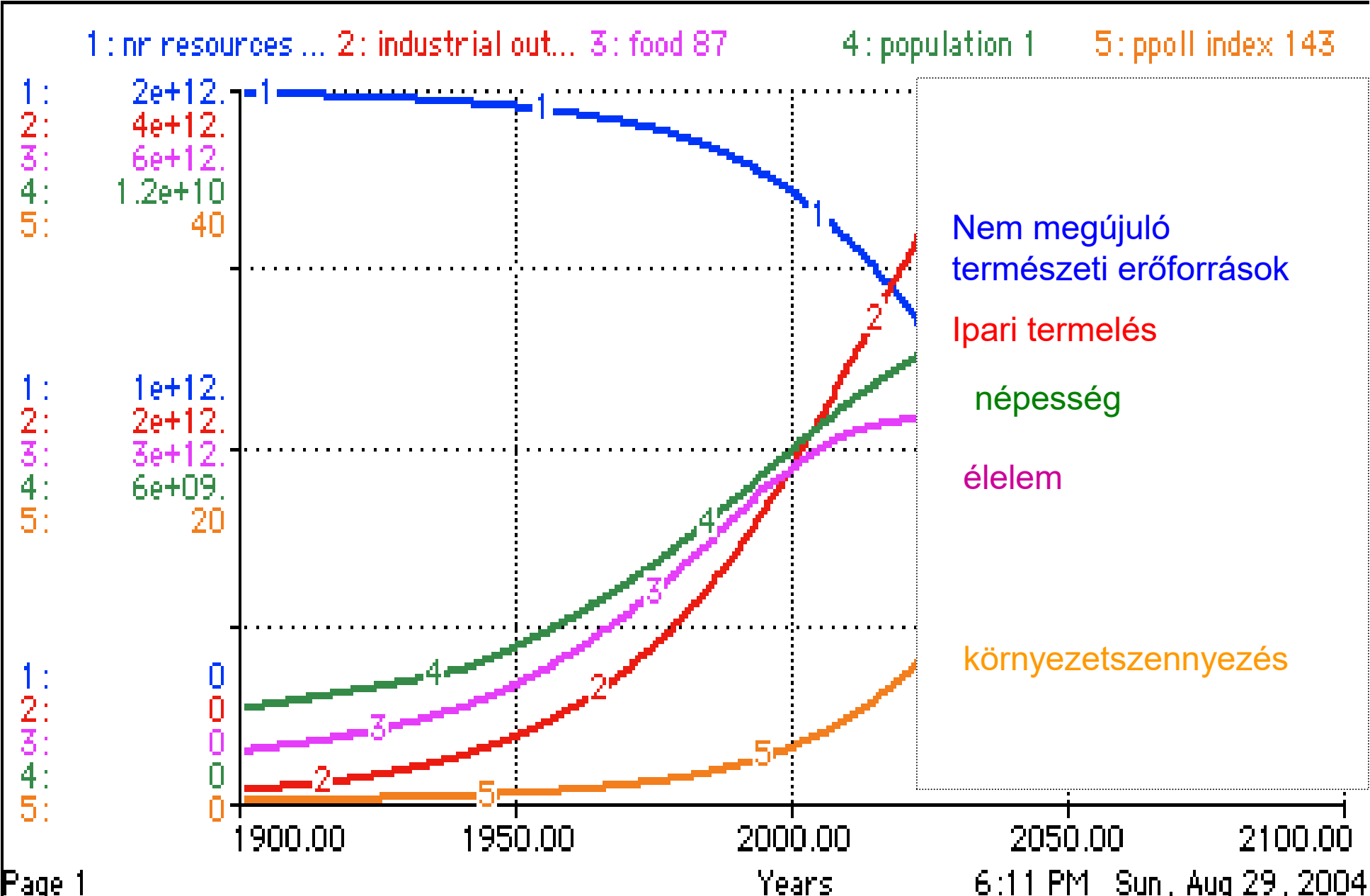
3. Amiről korábban volt szó: „népességrobbanás”; „zöld forradalom”; „reálgazdaság exponenciális növekedése”; „peak everything”.

A Föld népessége 1650-2010 közt

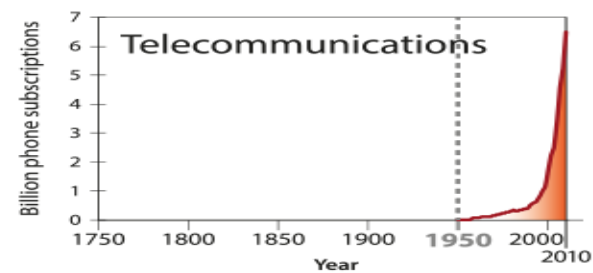
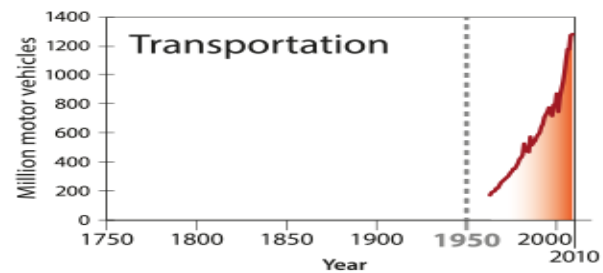
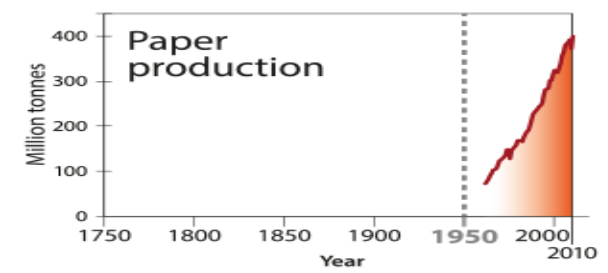
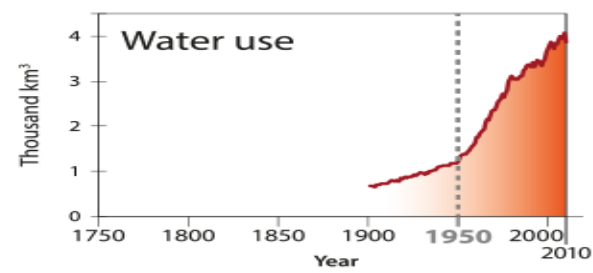
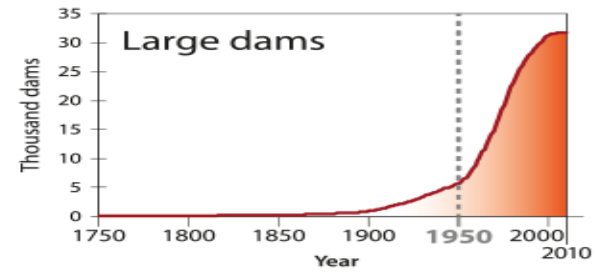
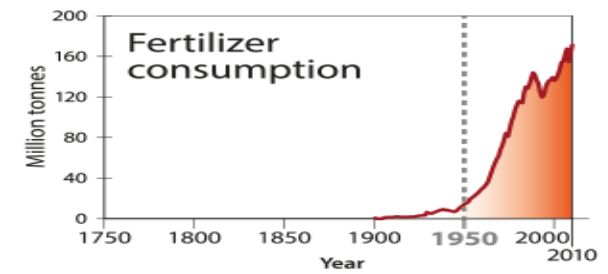
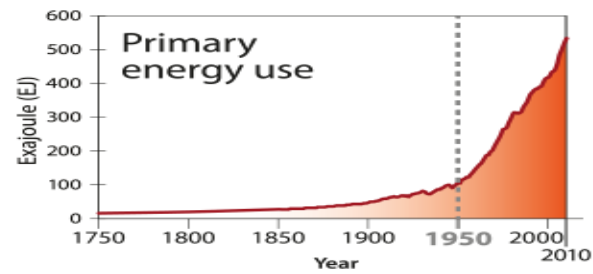
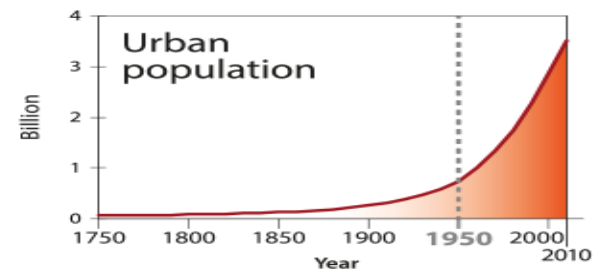
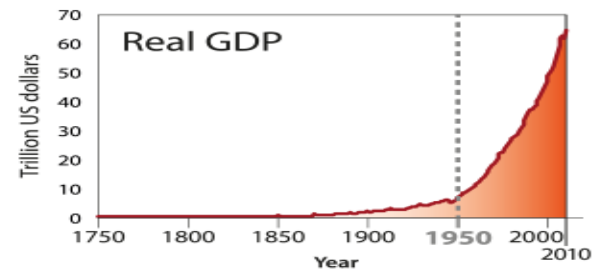
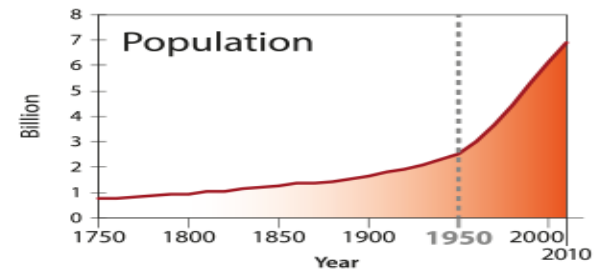


Meadows et al.: Beyond the limits (1998) nyomán

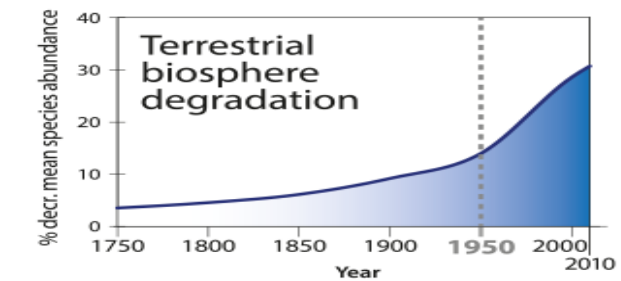
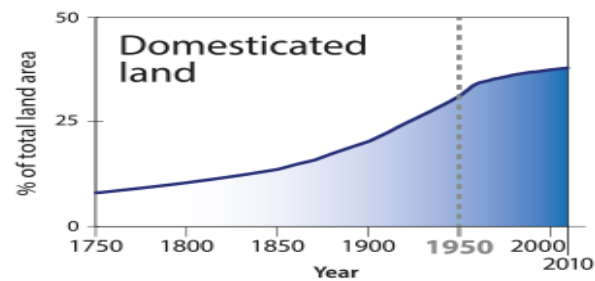
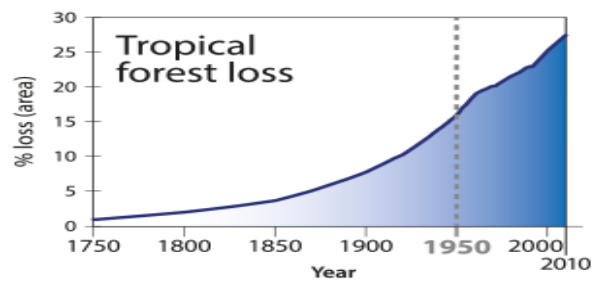
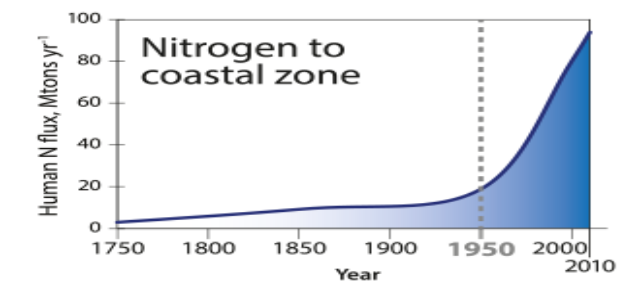
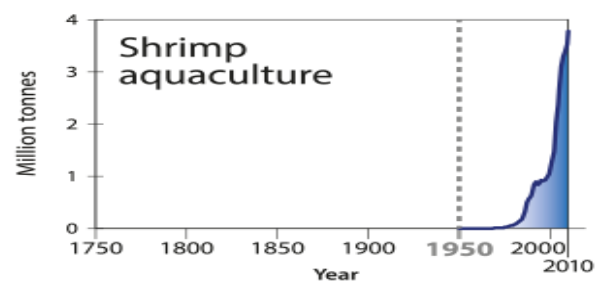
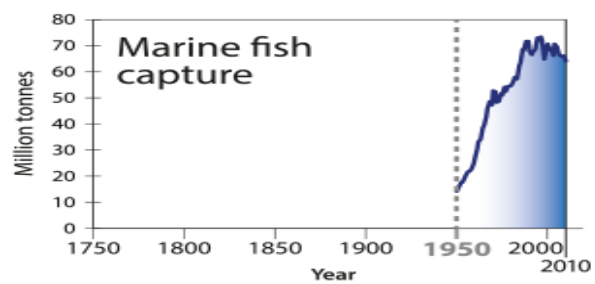
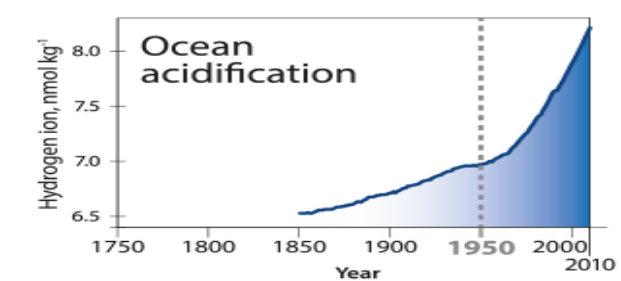
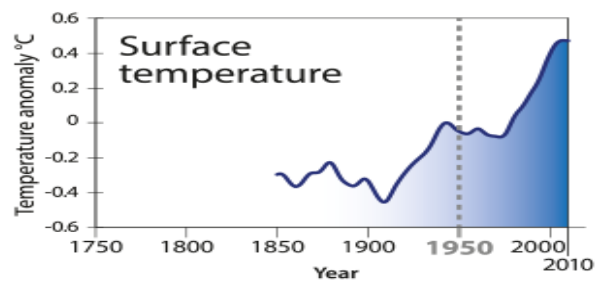
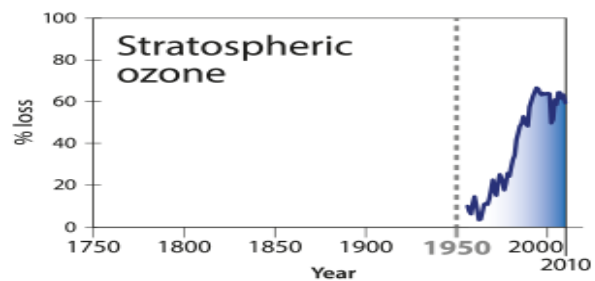
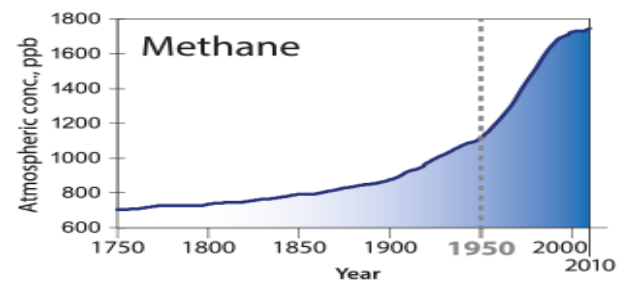
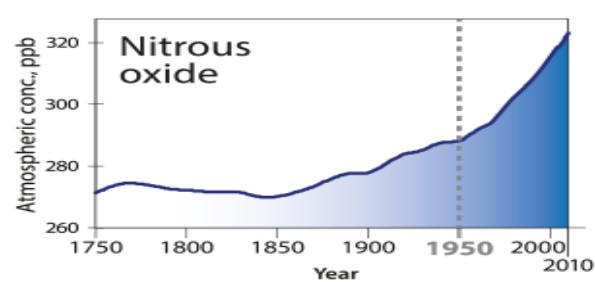
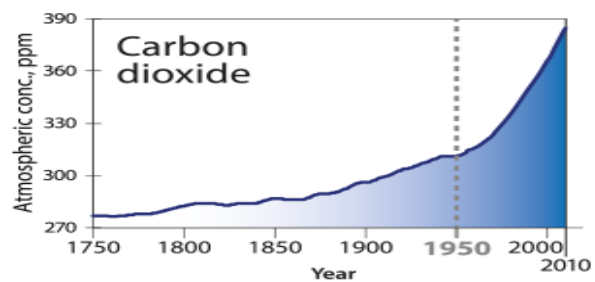
Globális változók, 1900- 2015 (Dennis Meadows ábrája)



Socio-economic trends



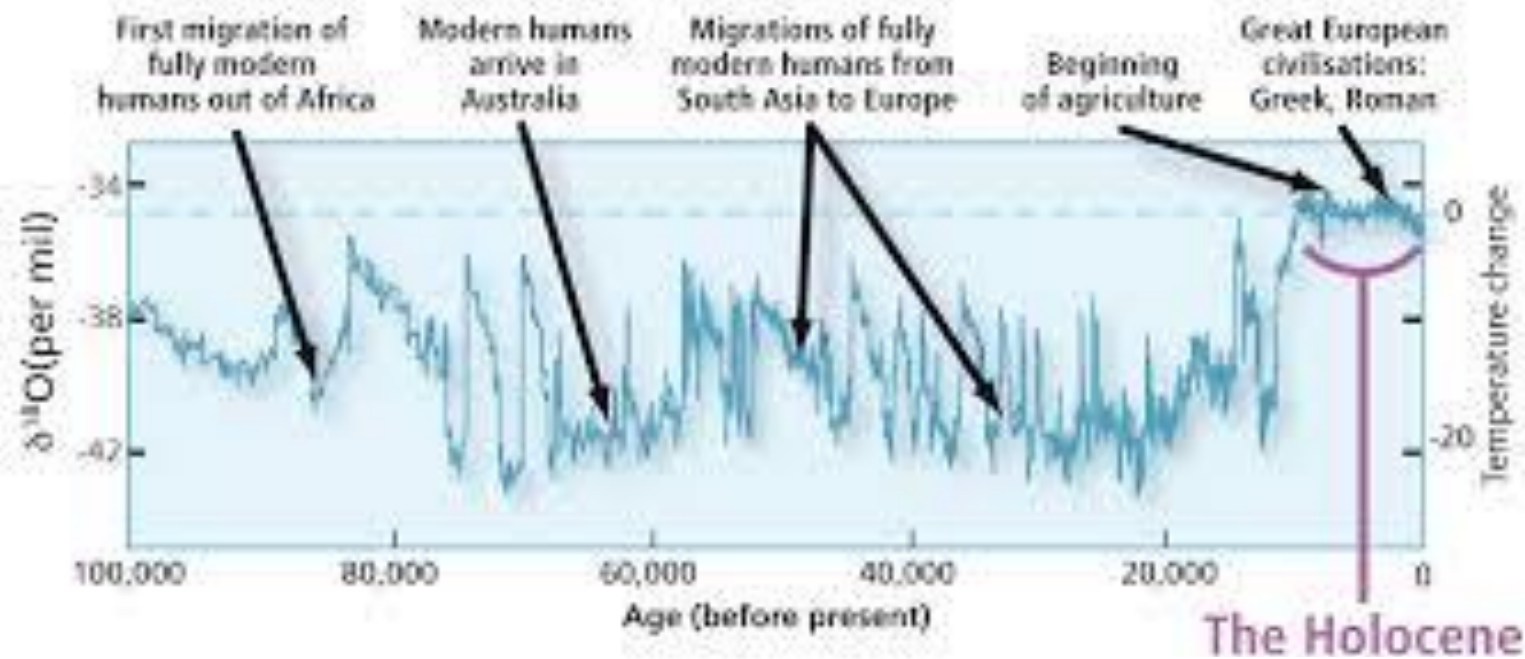
Earth system trends



<http://www.viewsoftheworld.net/?p=752>

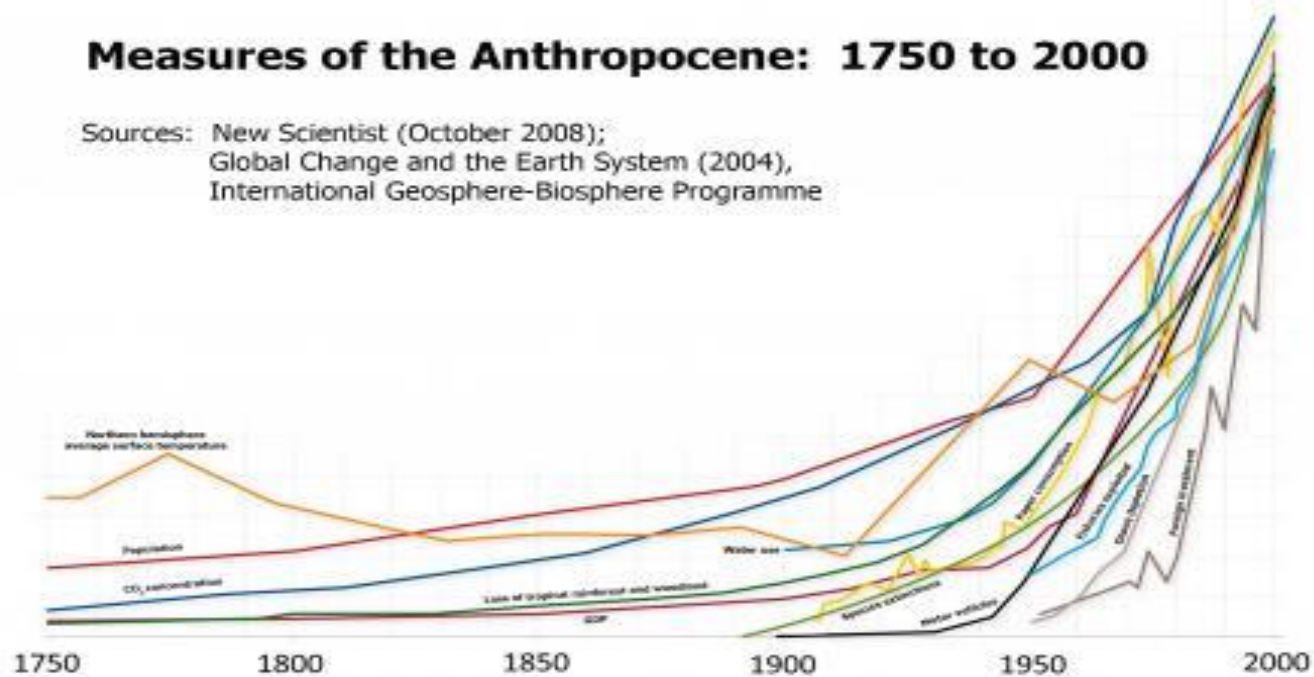
Csúcsidőben vagyunk:

- ***Már csökkenőben:*** olaj, platina, termőtalaj, arany, rhodium,..
- ***Mindjárt tetőzik*** (20 éven belül): réz, cink, indium, hélium, ezüst, palládium, szén, foszfor
- ***A következő*** 20-100 éven belül tetőzik: vas, nikkel, mangán, lítium, germánium, nióbium, wolfram, molibdén, cirkonium, yttrium, uránium, antimon, ón, szelén, stb.

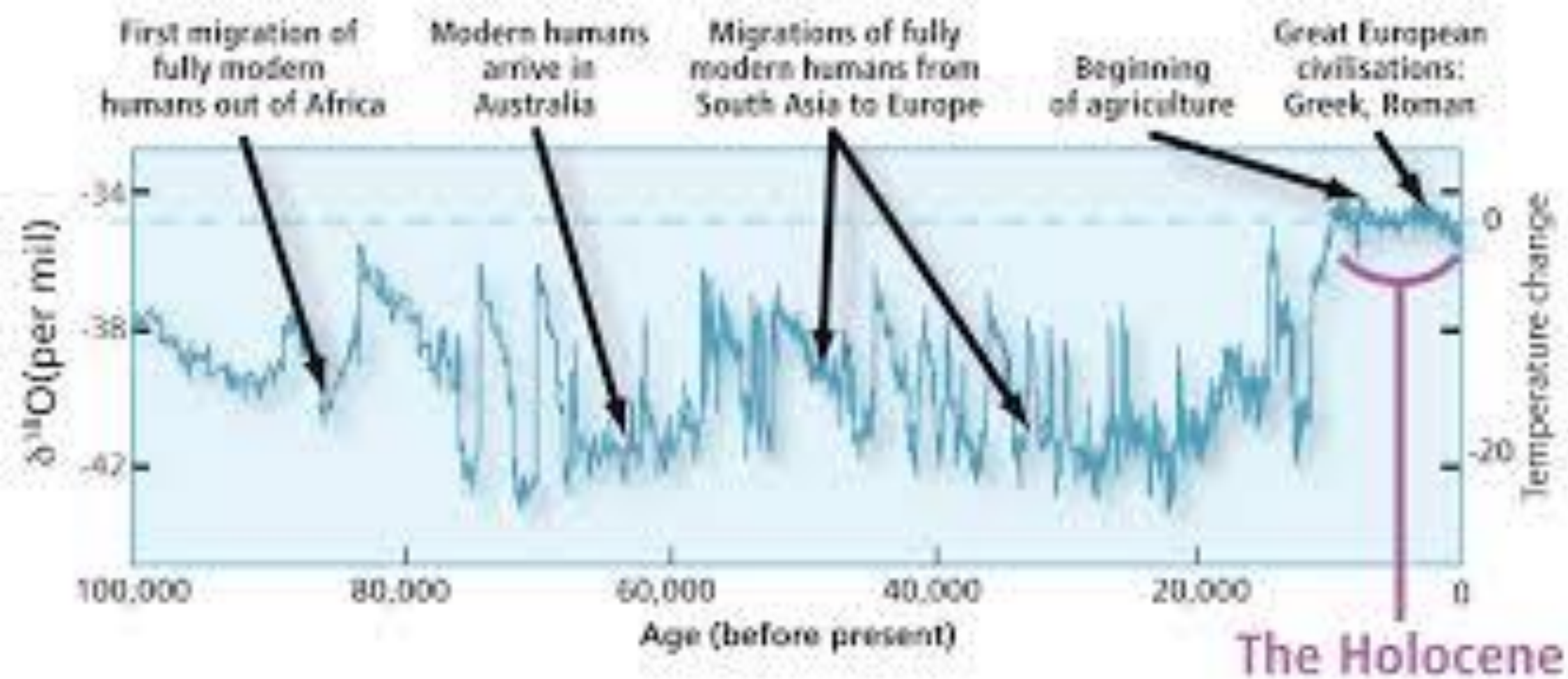


Measures of the Anthropocene: 1750 to 2000

Sources: New Scientist (October 2008);
Global Change and the Earth System (2004),
International Geosphere-Biosphere Programme

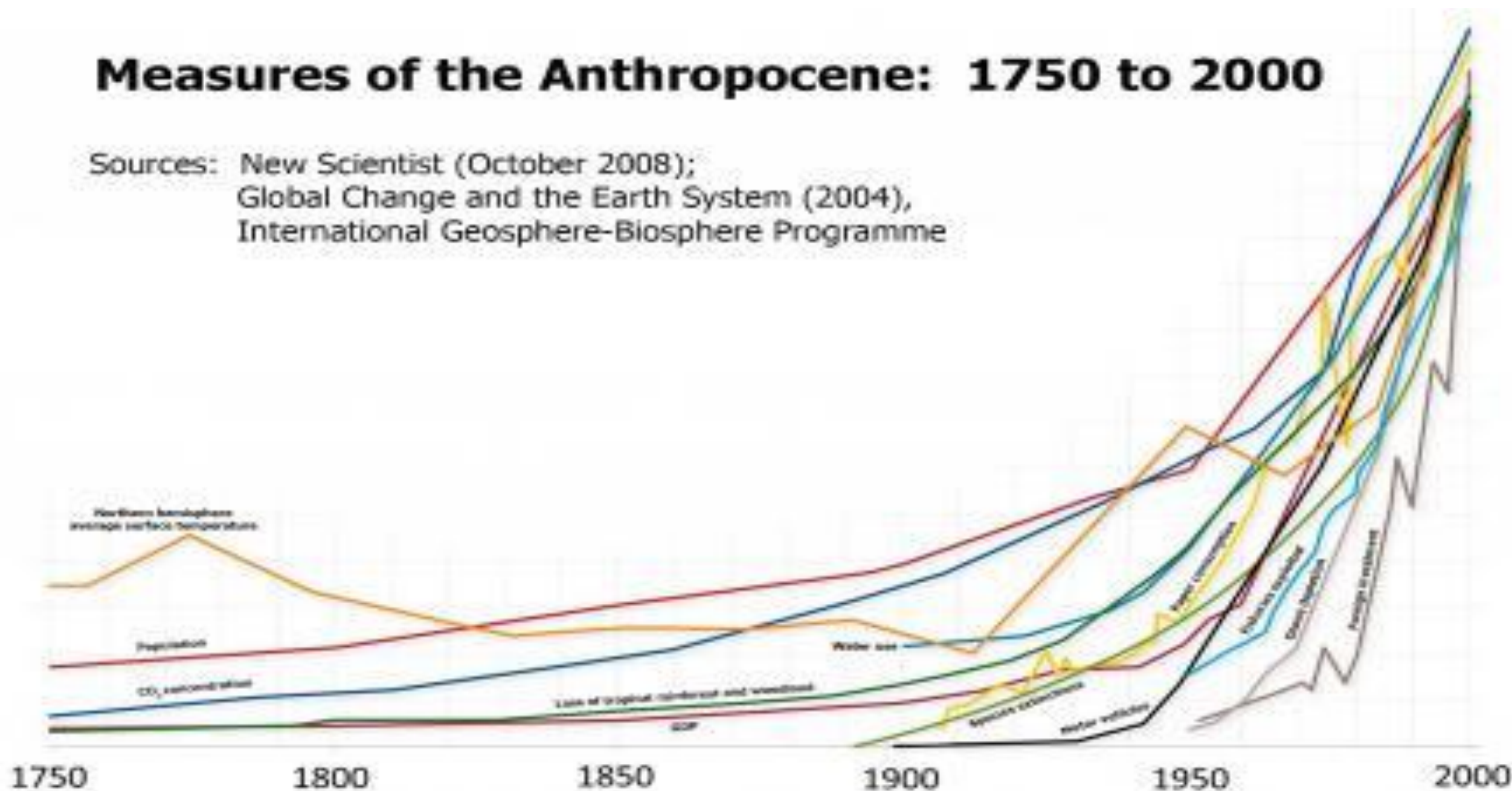


A Holocéntől az Anthropocénig



Measures of the Anthropocene: 1750 to 2000

Sources: New Scientist (October 2008);
Global Change and the Earth System (2004),
International Geosphere-Biosphere Programme



Környezet, társadalom, politika, gazdaság

1. Elhelyezkedésük, természetük:

egy többszörösen összetett „öko-szociális” anyagforgalmi rendszer alrendszerei!

2. Az alrendszerek működésének, kölcsönhatásaiknak peremfeltételei („framework conditions”):

lehet objektív és szubjektív, azaz alkalmazkodást igénylő illetve megállapodást igénylő, „negotiable” vagy „non-negotiable”. (Még lesz szó róla részletesebben!)

3. Amiről korábban volt szó: „népességgrobbanás”; „zöld forradalom”; „reálgazdaság exponenciális növekedése”; „peak everything”.

**4. Mindezek hosszútávú (kölcsön)hatásai
az „öko-szociális rendszerre”?**

Avagy: a Föld eltartóképesége: számítások és valóság

Kiszámítható-e a földi
bioszféra eltartóképesége?

Mi mindentől függhet?

Milyen mértékegységben
„jön ki”?

Nézzünk előbb egy
hétköznapiabb példát:

*„Mire elegendő
a pénzünk??”*

Elég-e a pénzünk?

4-et választhatunk mi ...

Létszám

[fő]

**Fogyasztás,
eszköz- és szolgáltatás**

[/ fő, év]

**Kamatozó tőke,
„családi ezüst”**

[Ft]

**Költségszint,
árszínvonal**

[Ft / termék, szolgáltatás]

**Igénybevétel
időtartama**

[év]

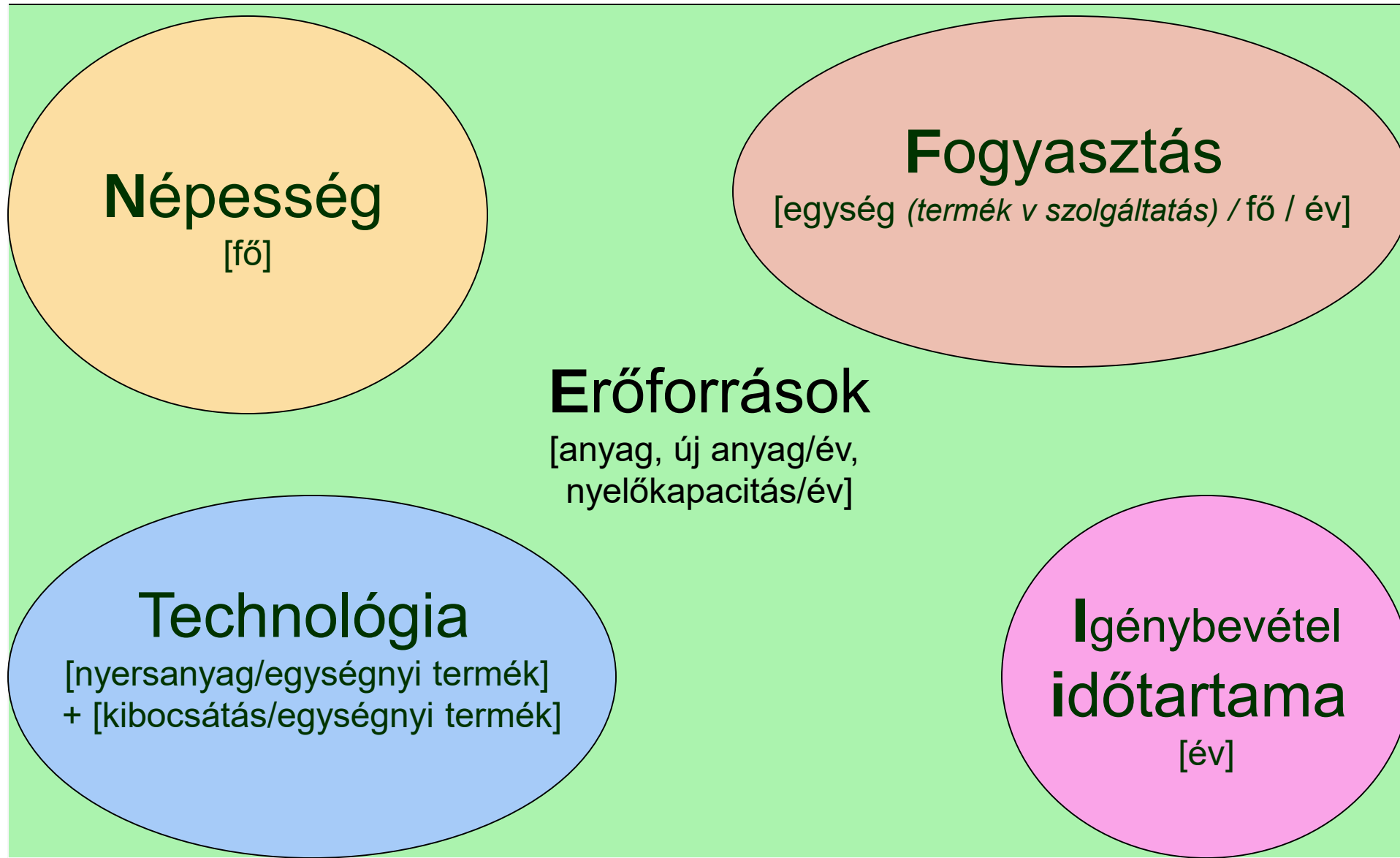
„Mire elegendő” a Föld?

Kiszámítható az
eltartóképesége?

Mi mindentől függ?
Miben „jön ki”?

Mitől függ a környezet *eltartóképesége*?

4-et mi választhatunk...

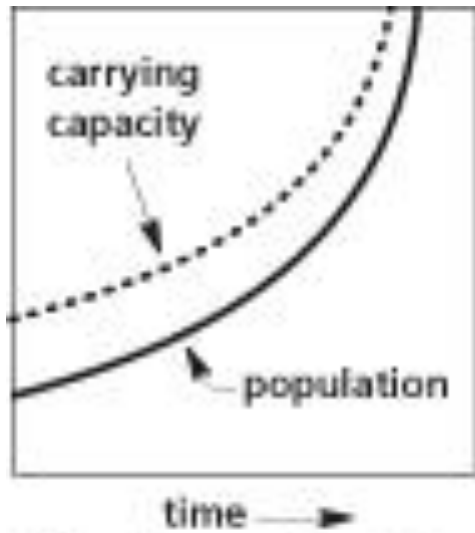


Ezek az összefüggések elvileg matematikailag leképezhetők, „modellezhetők” és számíthatók.

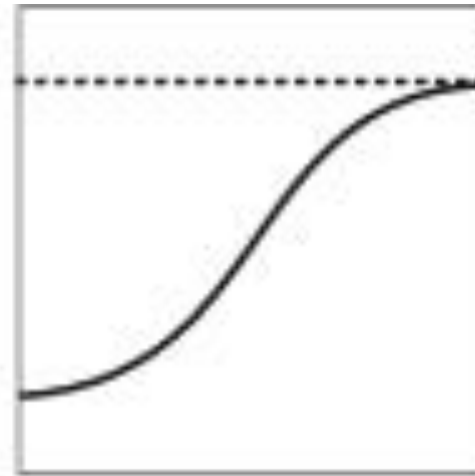
A '60-as évek végére rendelkezésre állt a szükséges mennyiségű és minőségű adat, és számítógépes kapacitás.

A Föld eltartóképeségére vonatkozó,
legismertebb, és legpontosabb eredményt
adó, a Római Klub által finanszírozott
kutatást

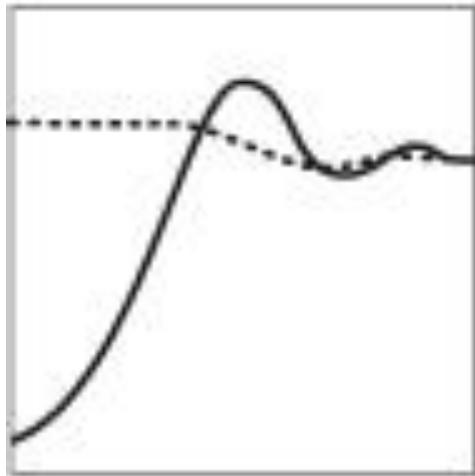
„A növekedés határai” (Limits to Growth)
című könyvben hozták nyilvánosságra
Meadows és társai, először 1972-ben
(majd ismét 1992-ben és 2002-ben).



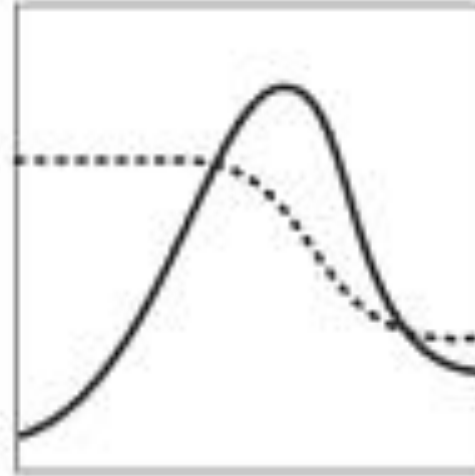
a) Continuous Growth



b) Sigmoid Approach to Equilibrium



c) Overshoot and Oscillation



d) Overshoot and Collapse

Erőforrás-
használat,
és
erőforrás-
megújulás,

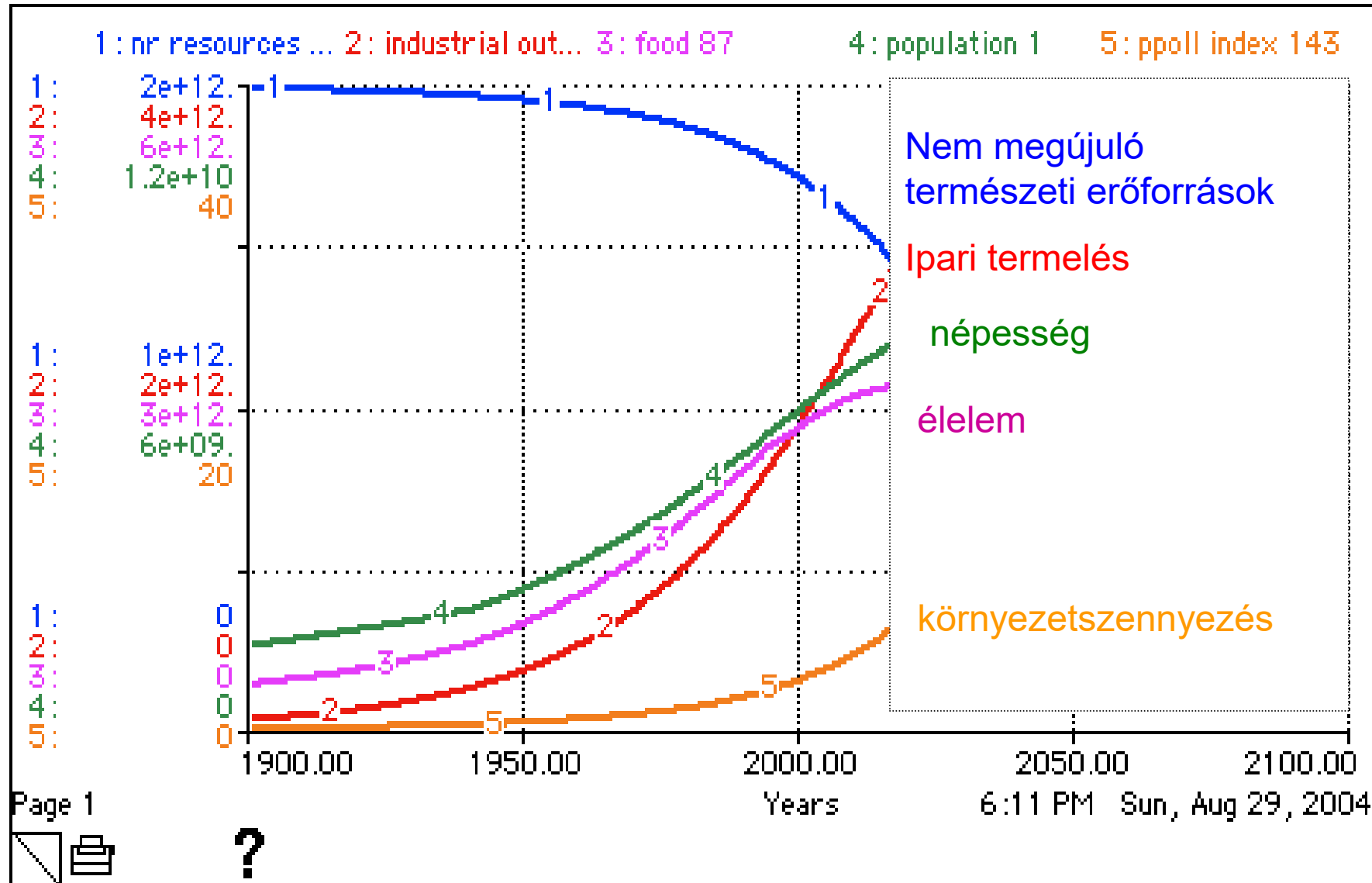
avagy

a korlát
és a
korlátozott
viszonyának
négy
alaptípusa

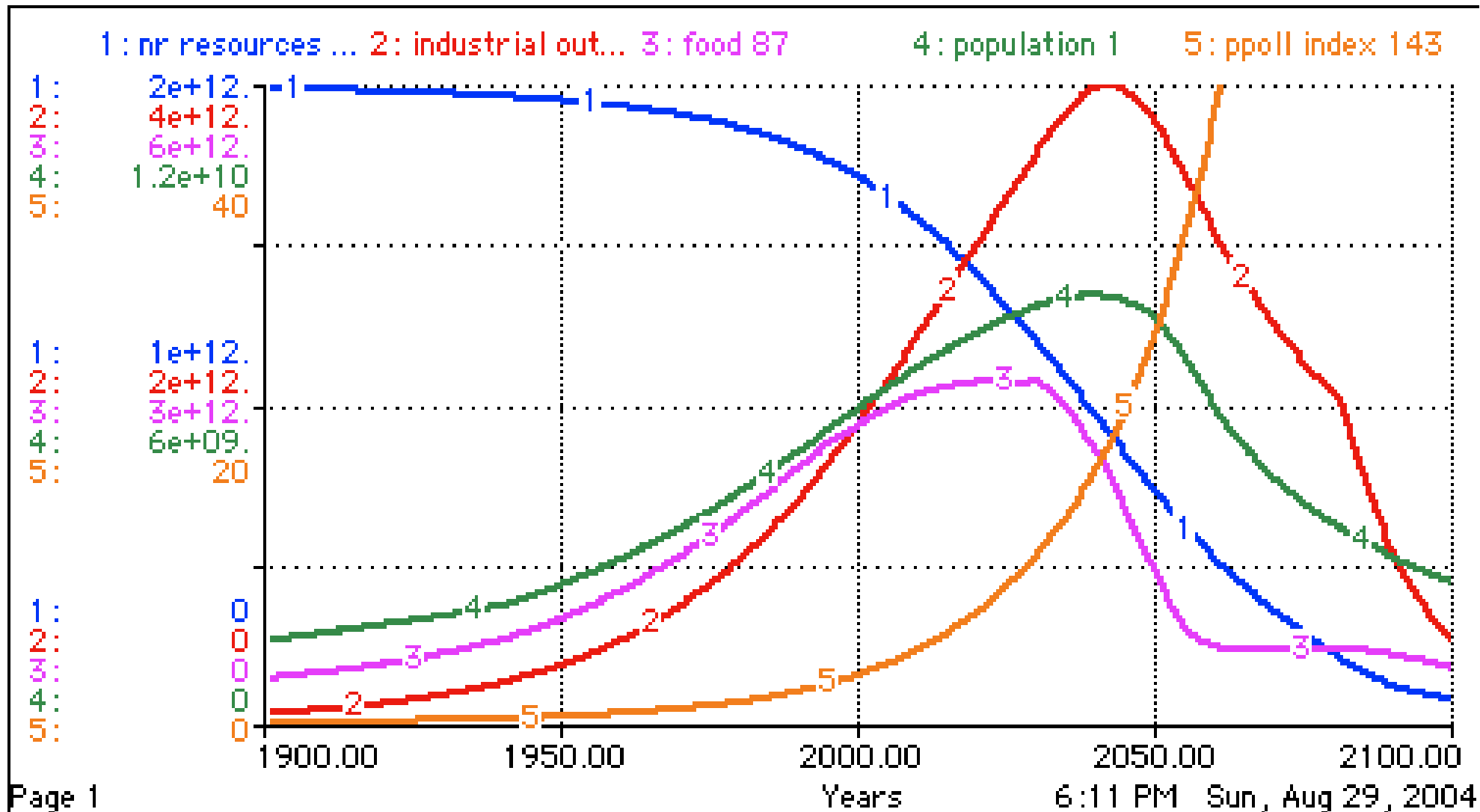
Ha a kormányok és a lakosság legfontosabb célkitűzése 1900-2100 közt a gazdasági termelés (reálgazdaság) növelése, ***akkor...***

... ez várható 2015-ig...

(Dennis Meadows ábrája)



...és tovább 2100-ig



Ez most mi volt?

Jóslat, jövőndölés?

Fenyegetés?

Figyelmeztetés?

Térkép, útjelzőtábla?

***Mi a különbség jóslat és
figyelmeztetés között?***

***Emlékszünk-e olvasmányainkból
példákra egyikre illetve másikra?***

***Hogyan érdemes reagálni rájuk:
ugyanúgy? Másképp? Miért?***

***Egy modell mit tudhat: jósolni
vagy figyelmeztetni?***

Mi hát a különbség jóslat és figyelmeztetés között?

**"Halld az Egek Urának Istenének
kemény szózatját, nagy Ninive, térj meg,
vagy kénkövekkel ég föl ez a város
s föld alá süllyed, negyven napra mához!"
...harmincnyolcból visszamenve,
a napokat számlálja vala rendre,
S elmúlt egy hét, és kettő, három, négy, öt,
és már a harmincnyolcadik nap eljött.
Jött a reggel és a dél és az este:
Jónás egész nap az ég alját leste.
S már a láthatár elmerült az éjben,
s egy árva ház sem égett Ninivében.
Mert...ott egyik-másik
szívben még Jónás szava kicsirázik
mint a jó mag ha termőföldre hullott..."**
(Babits M.: Jónás könyve)

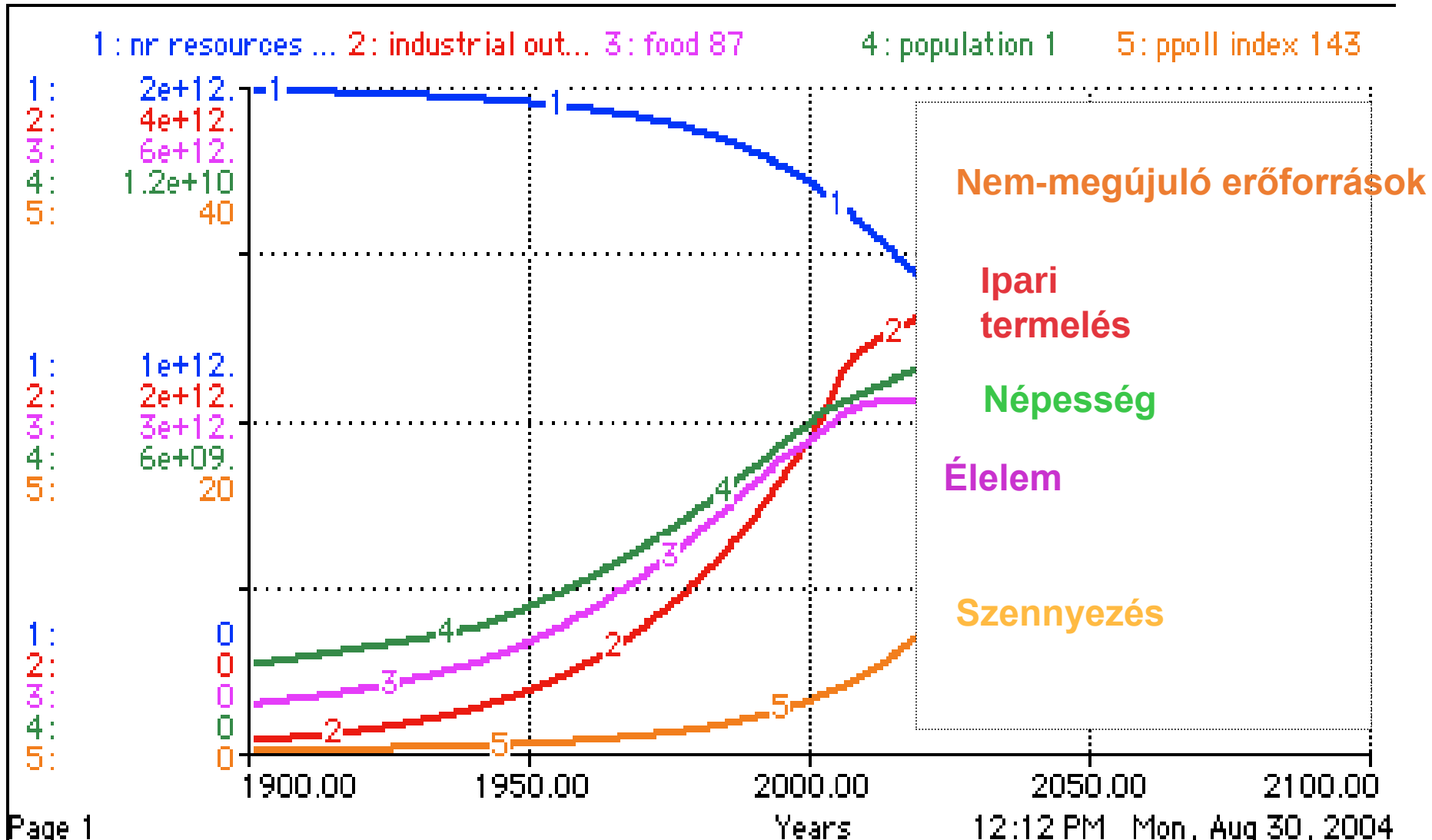
Egy (jó) modell figyelmeztetni tud.

Lehetséges lenne
fenntartható fejlődés?

Mit mondanak a
modellszámítások?

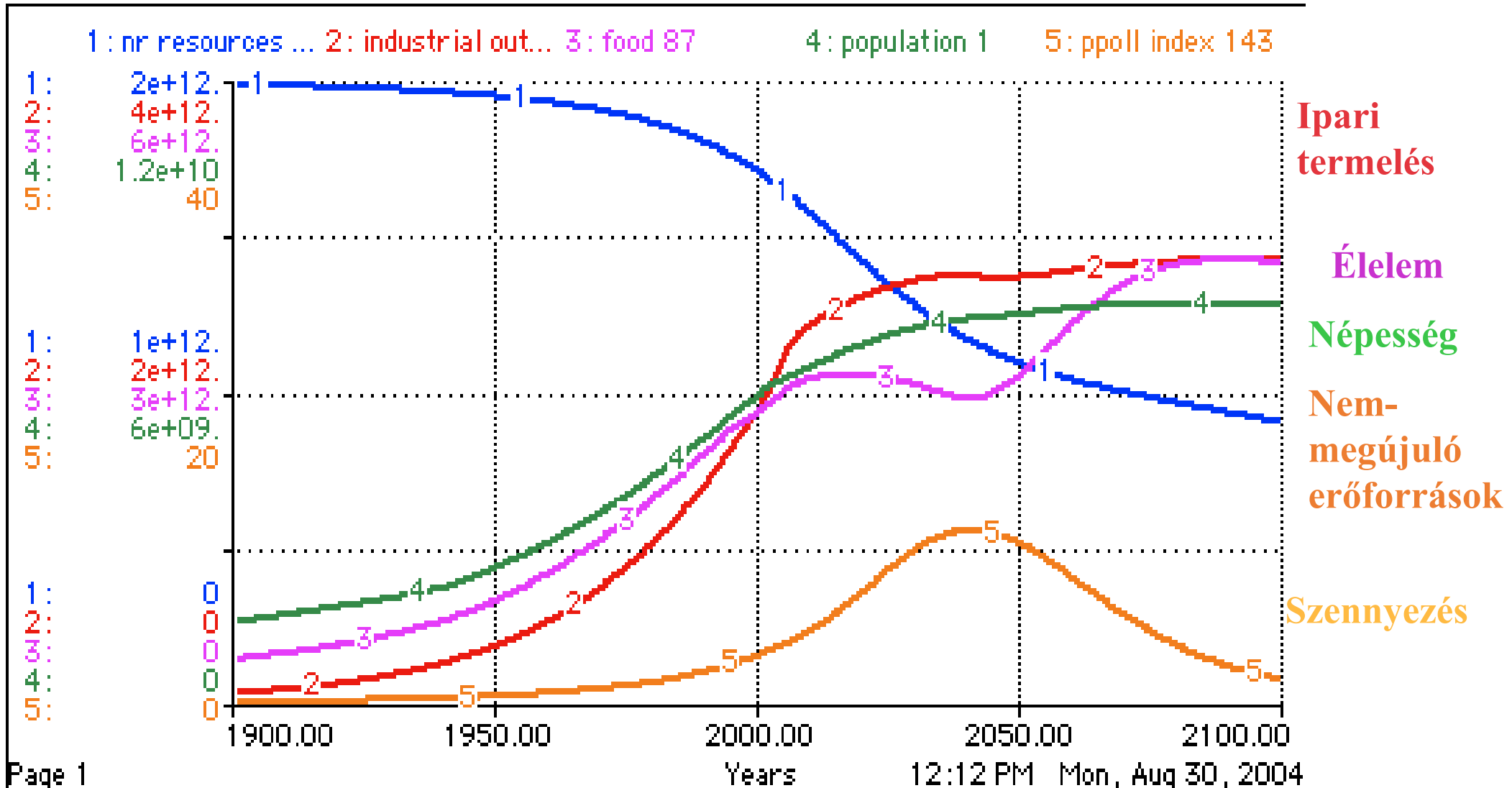
Igen: folytathattuk volna 2013-tól...

(Dennis Meadows ábrája)



... másképp is: fenntartható fejlődéssel!

(Dennis Meadows ábrája)



Környezet, társadalom, politika, gazdaság

Tanulságok:

Az autó „mozog”, „viselkedik”, de a vezető preferenciái a meghatározók.

Ugyanaz az autó – peremfeltételein belül (mik lehetnek ezek???) – más vezető kezében másképp haladhat, és az utazásnak más a lefolyása és kimenetele mint az autóra, mind az utasokra...

Ne az „autót”, ne az „utat”, ne az „időjárást” hibáztassuk...