

Tudomány a Kocsmában Kékfény Étterem Kőszeg

2018. február 26. 18 óra

A Föld határai és a fenntartható fejlődés problémái!

Kerekes Sándor egyetemi tanár

Kaposvári Egyetem

Corvinus Egyetem

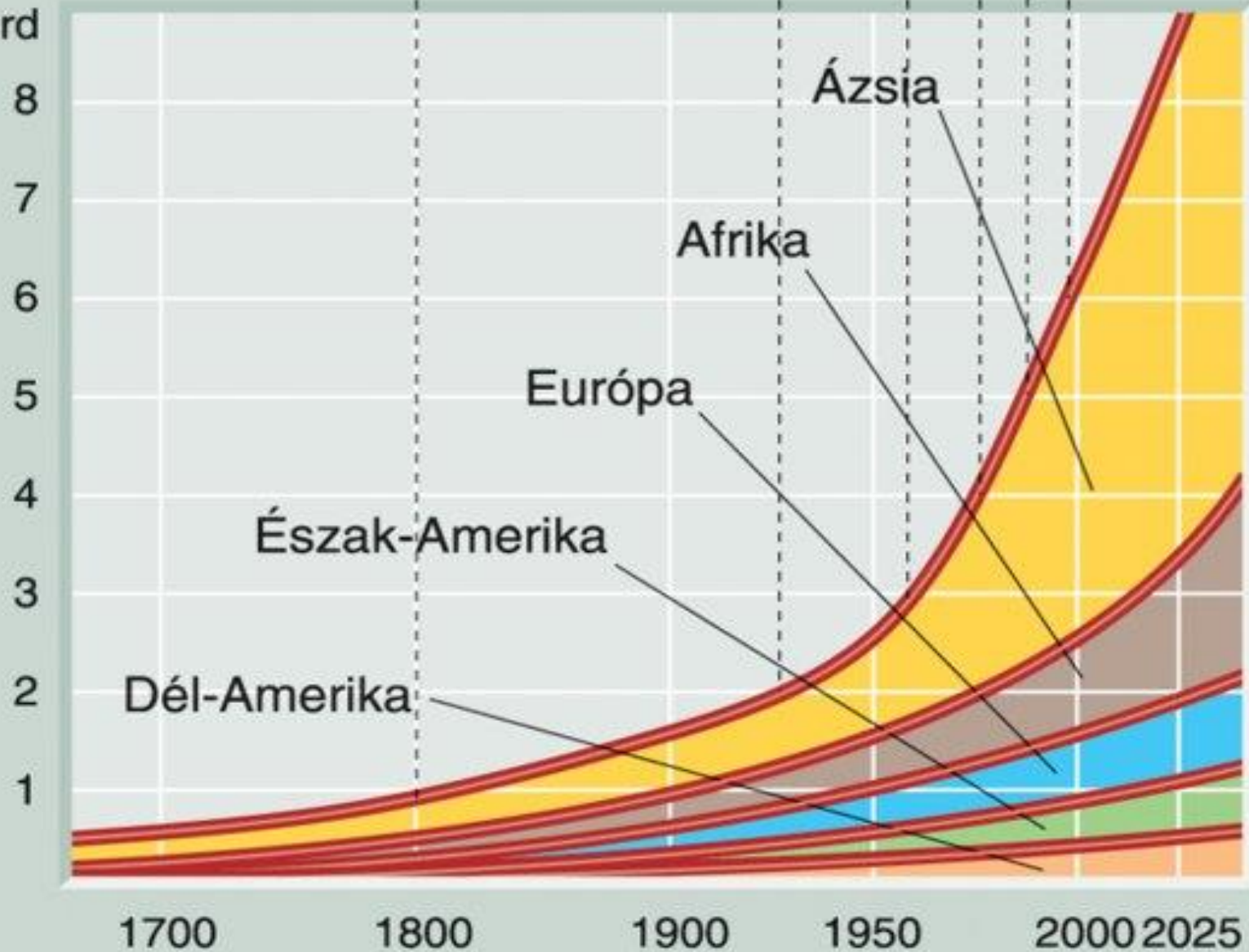
Institute of Advanced Studies Kőszeg (iASK) - Felsőbbfokú
Tanulmányok Intézete



10 évenként
+1 milliárd
ember. A kritikus
kontinens
Afrika

1 milliárdos növekedéshez
szükséges évek száma

mrd



A világ népessége 1971-2014 között megduplázódott, de Afrikában megháromszorozódott

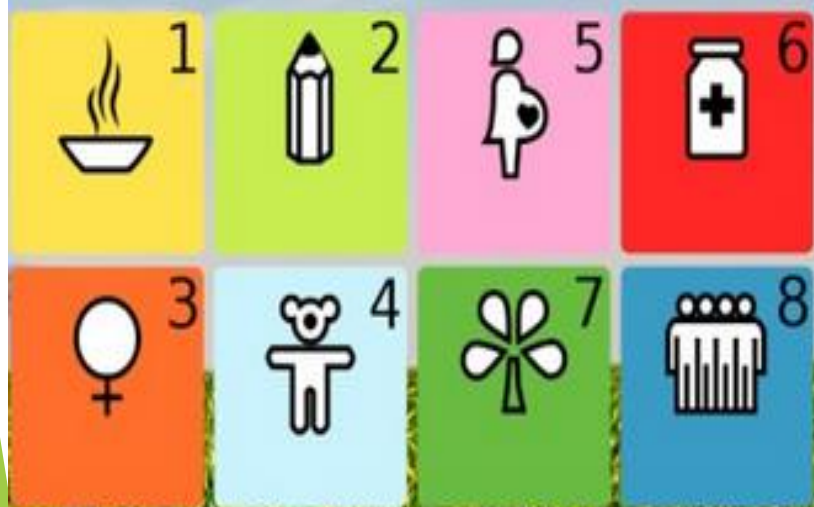
1971

Afrika:	376 023 683 fő
Ázsia:	2 180 607 909 fő
Európa:	661 569 309 fő
Észak-Amerika:	233 672 210 fő
Közép- és Dél-Amerika:	294 797 246 fő
Ausztrália és Óceánia:	20 083 988 fő
Összesen:	3 766 754 345 fő

2014

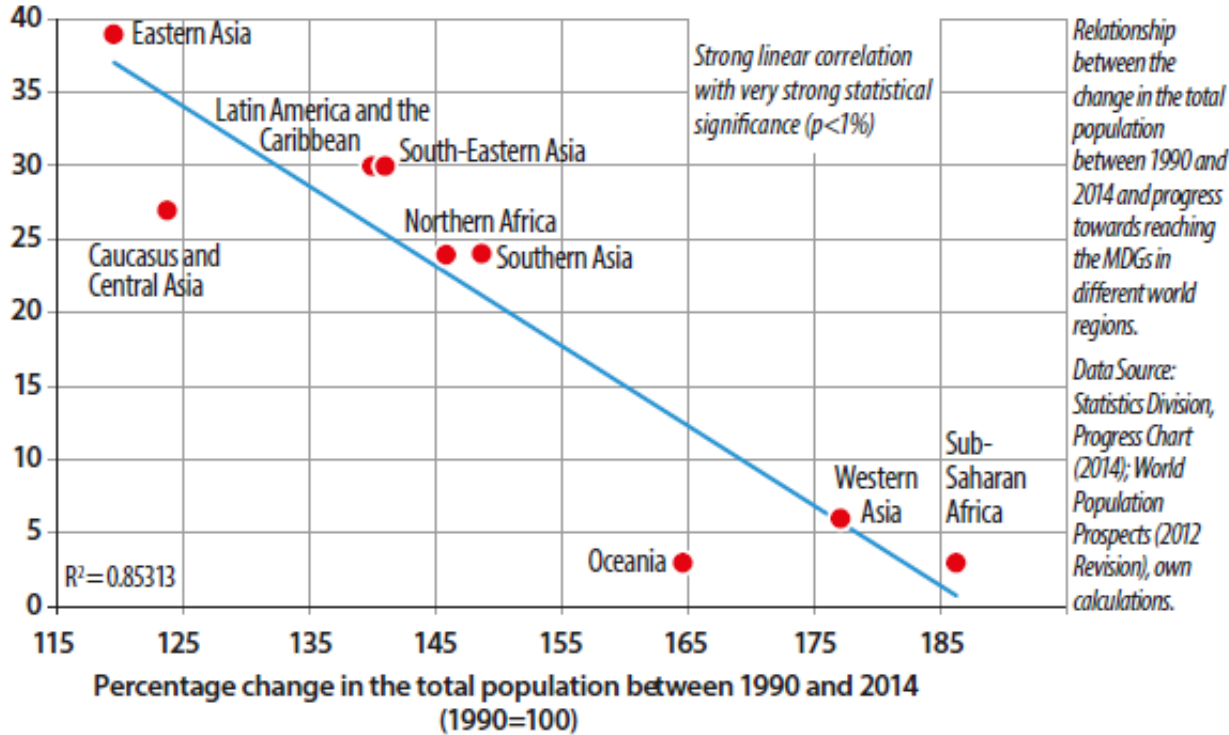
Afrika:	1 138 229 191 fő
Ázsia:	4 342 254 954 fő
Európa:	742 813 221 fő
Észak-Amerika:	358 236 409 fő
Közép- és Dél-Amerika:	623 421 702 fő
Ausztrália és Óceánia:	38 828 644 fő
Összesen:	7 243 784 121 fő

▶ **2000-BEN 8 CÉL
2015-IG**



▶ **2016-BAN 17
CÉL 2030-IG**

Progress on the Millenium Development Goals (MDG) agenda (points*)



* Progress on the MDG agenda based on the official progress chart for 16 targets by the United Nations Statistics Division. Countries received 3 points for every target already reached, 0 points if the progress made was insufficient to reach the target or if the data was missing and -3 points if no progress or deterioration was measured. The sum of points reflects the progress made on the MDG agenda.

Fig. 1.8 Strong population growth is correlated with weak development (Source: Michael Herrmann (editor). 2015. Consequential Omissions. How demography shapes development – Lessons from the MDGs for the SDGs. New York and Berlin: United Nations Population Fund and the Berlin Institute for Population and Development, UNFPA 2015)

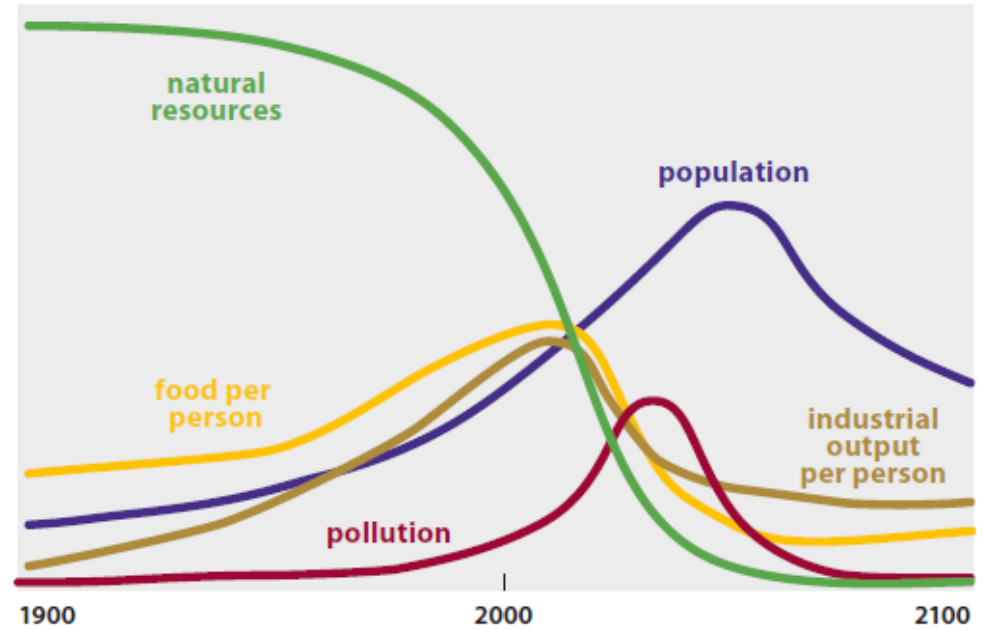
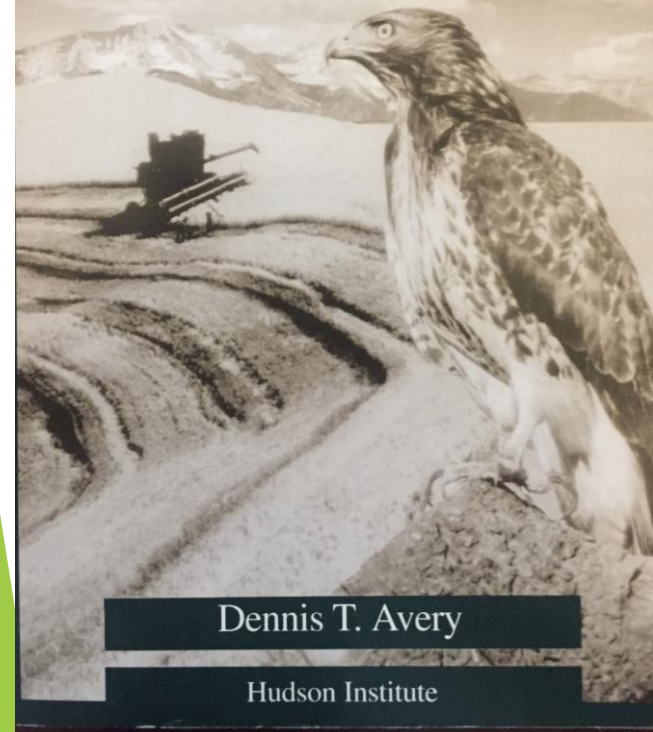


Fig. 1.2 The standard run in *The Limits to Growth*. Exhaustion of resources and heavy pollution would lead to collapse by about 2025 (Source: Meadows et al. 1972 (footnote 20))

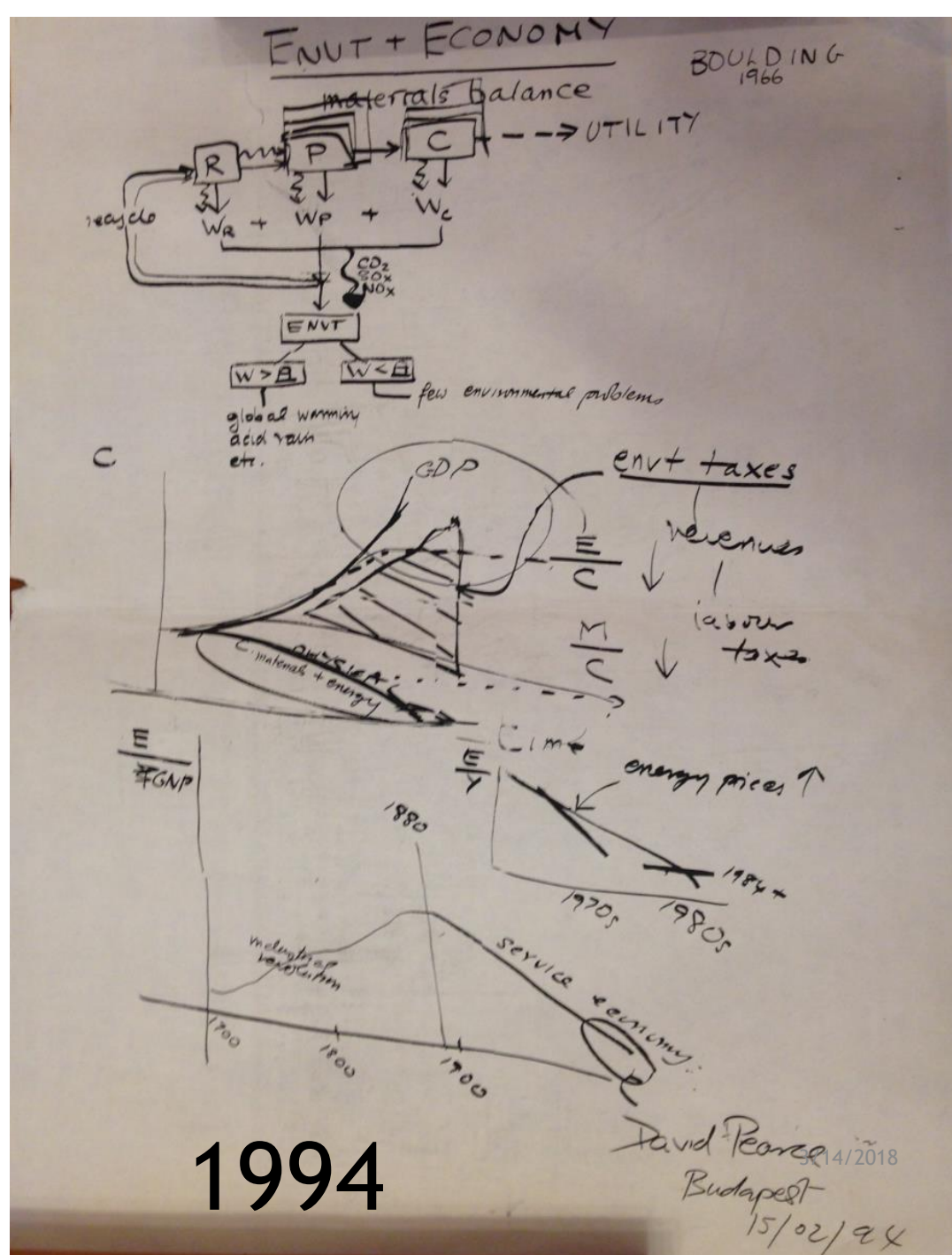
Saving the Planet with Pesticides and Plastic



Dennis T. Avery

Hudson Institute

1995

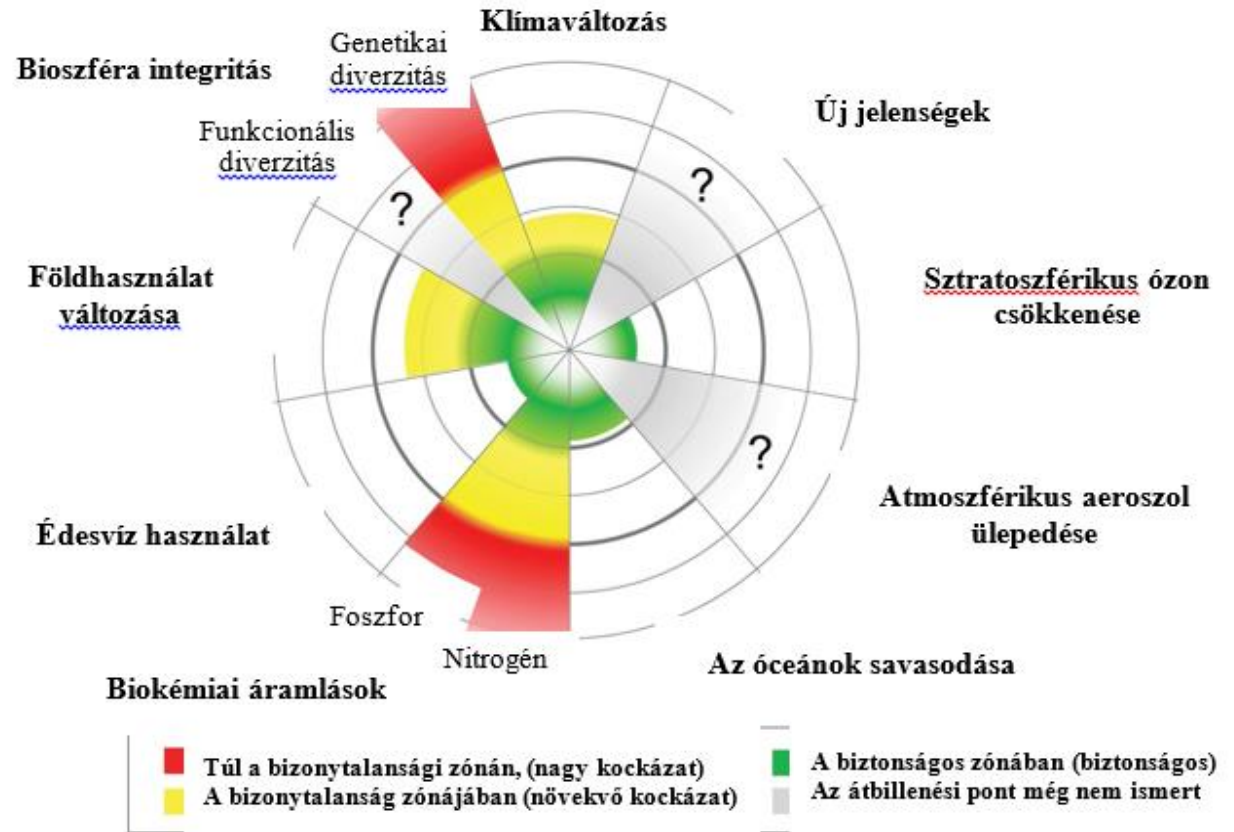
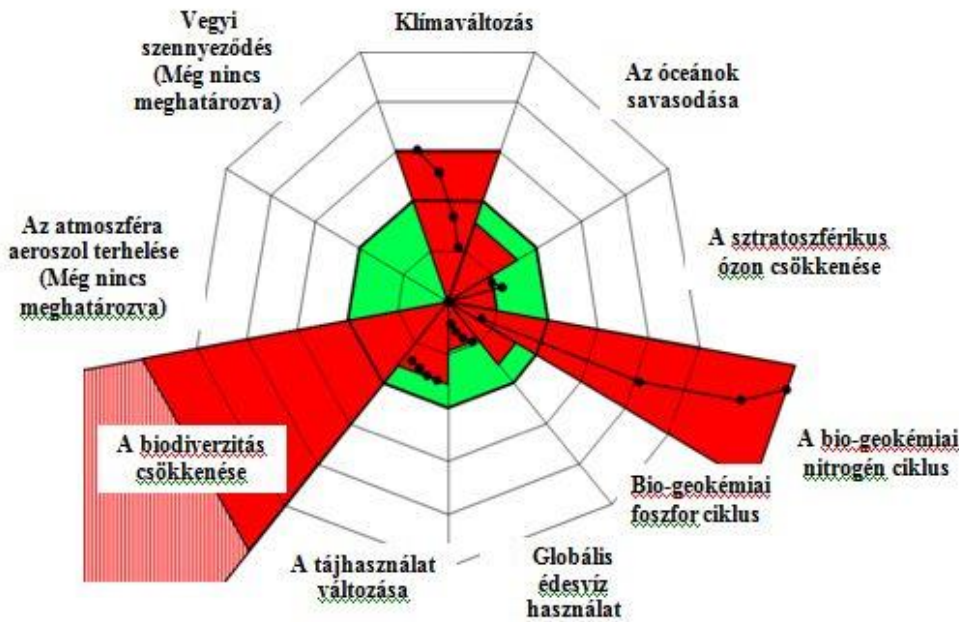


1994



David William Pearce,
1941-2005

- Cirkuláris gazdaság
- Szétválás, ékhatás
- Szolgáltatás-gazdaság



Rokströmék első jelentésben még „ijesztően” sok a nagy kockázatokra utaló piros szín! Hat évvel később a probléma lett kisebb, vagy a „kincstári” optimizmus lett nagyobb?

Forrás: A Föld határai Rokström (2009) és Steffen (2015) nyomán

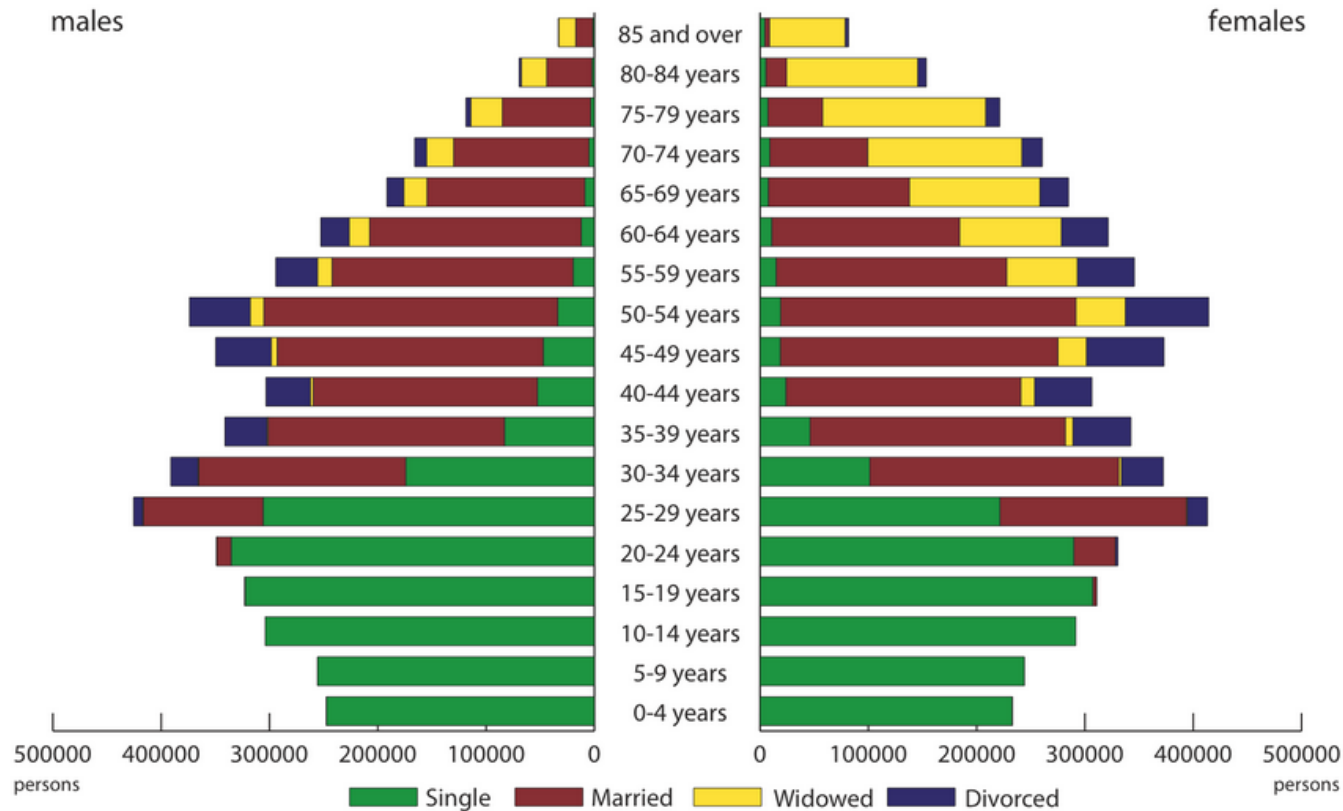
Látszólag léteznek tudományos álláspontok a bioszféra tűrőképességének a „határaitól”!

Jelenségek	Tudományos határok, „átbillenési pontok”!	Melyek a változás várható üzleti következményei?
<p>Klímaváltozás A globális hőmérséklet közel 0,7 °C-al emelkedett 1950-től, nagyrészt a fosszilis energiahordozókból származó CO₂ kibocsátás következtében.</p>	<p>Határ: az atmoszférikus koncentráció nem lehet 350 ppm felett. A jelenlegi CO₂ koncentráció 400 ppm és emelkedik!</p>	<p>A klíma változás, az energiabiztonság és a gazdasági stabilitás szoros kapcsolatban állnak. Értékeinket és az üzleti aktivitást is befolyásolja a növekvő hőmérséklet, az extrém időjárási jelenségek és a tengerszintemelkedés.</p>
<p>A bioszféra integritás elvesztése. A vad élőlények populációja 1970-től közel megfeleződött, és az ökoszisztémák világszerte az emberi tevékenység hatása alatt állnak.</p>	<p>Határ: kevesebb, mint 10 faj extinkciója millió fajonként és évente. Jelenlegi: kb 1000 E/MSY és emelkedik. (Plusz régióként meghatározott korlátozott ökoszisztéma funkciók.</p>	<p>A természet közvetlenül biztosít hasznos szolgáltatásokat- élelmet, szálakat, üzemanyagokat. Emellett számtalan, nem látható, de nélkülözhetetlen szolgáltatást is biztosít, mint például a klíma szabályozását, a vízkörforgást, a levegő minőségét, az árvízvédelmet. Hozzájárul a kulturális és a személyes jóléthez is.</p>

Probléma	Határ	Holt tartunk most
1.Klíímaváltozás	A légkör széndioxid koncentrációja maradjon 350 ppm alatt	A széndioxid szint 400 ppm és növekszik
2.Biodiverzitás-csökkenés a fajok eltűnésével	Megőrizni a biodiverzitás 90 %-át	A biodiverzitás a Föld bizonyos részein (pl. Afrikában) 84 %-ra csökkent
3.A foszfor és nitrogén (és más elemek) bekerülése a termésbe és az ökoszisztémákba	A világon évente kb 11 Tg (10^{12} g) foszfor és 62 Tg nitrogén	22 Tg foszfor és 150 Tg nitrogén kerül a növényekbe
4. Erdőpusztulás és más földhasználat változás	Fenn kell tartani az eredeti erdőborítottság 75 %-át.	62 %-ra csökkent
7. Az óceánok savasodása	Amikor a tenger elég savas ahhoz, hogy az ásványok, amelyekből a tengeri élőlények héjat (kagyló etc.) akarnak képezni (aragonitot CaCO_3), elkezdenek oldódni.	A határokon belül vagyunk és maradunk is, ha a légkör CO_2 koncentrációja nem haladja meg a 350 ppm-et.
8. Édesvíz használat	Évente 4000 km^3 édesvizet használhatunk.	Jelenleg körülbelül 2600 km^3 édesvizet használunk.

Nemcsak fogyunk, nemcsak öregszünk, hanem egyre többen magányosak is, és nemcsak az öregek!

Population pyramid of Hungary

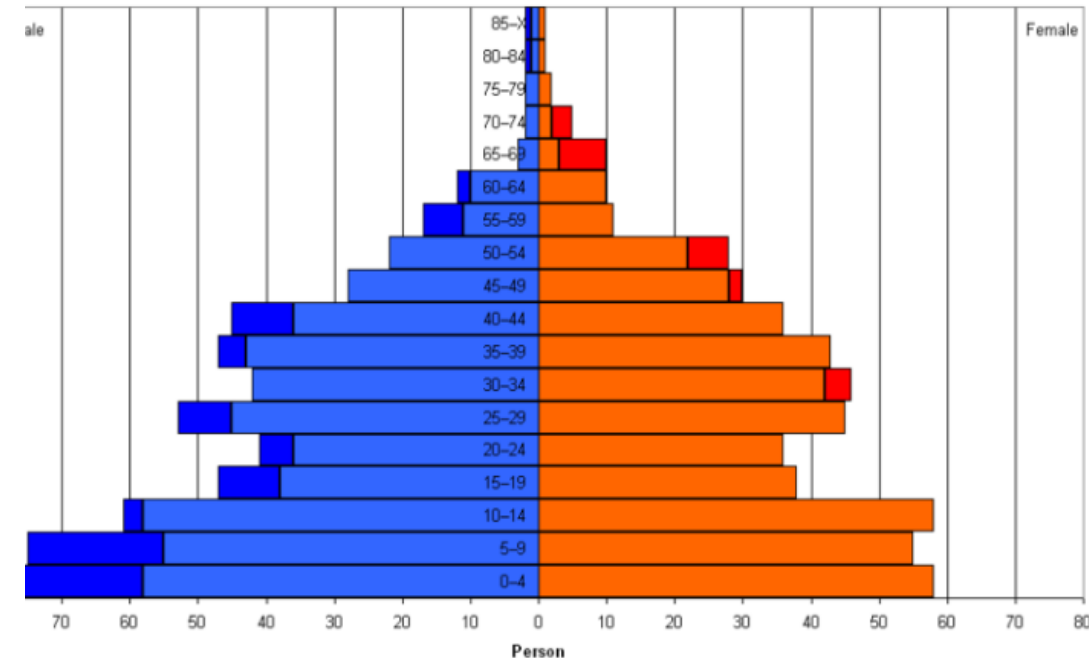


Source: Hungarian Central Statistical Office

2005

Alsószentmárton
mintha Kínában vagy
Indiában lennénk?

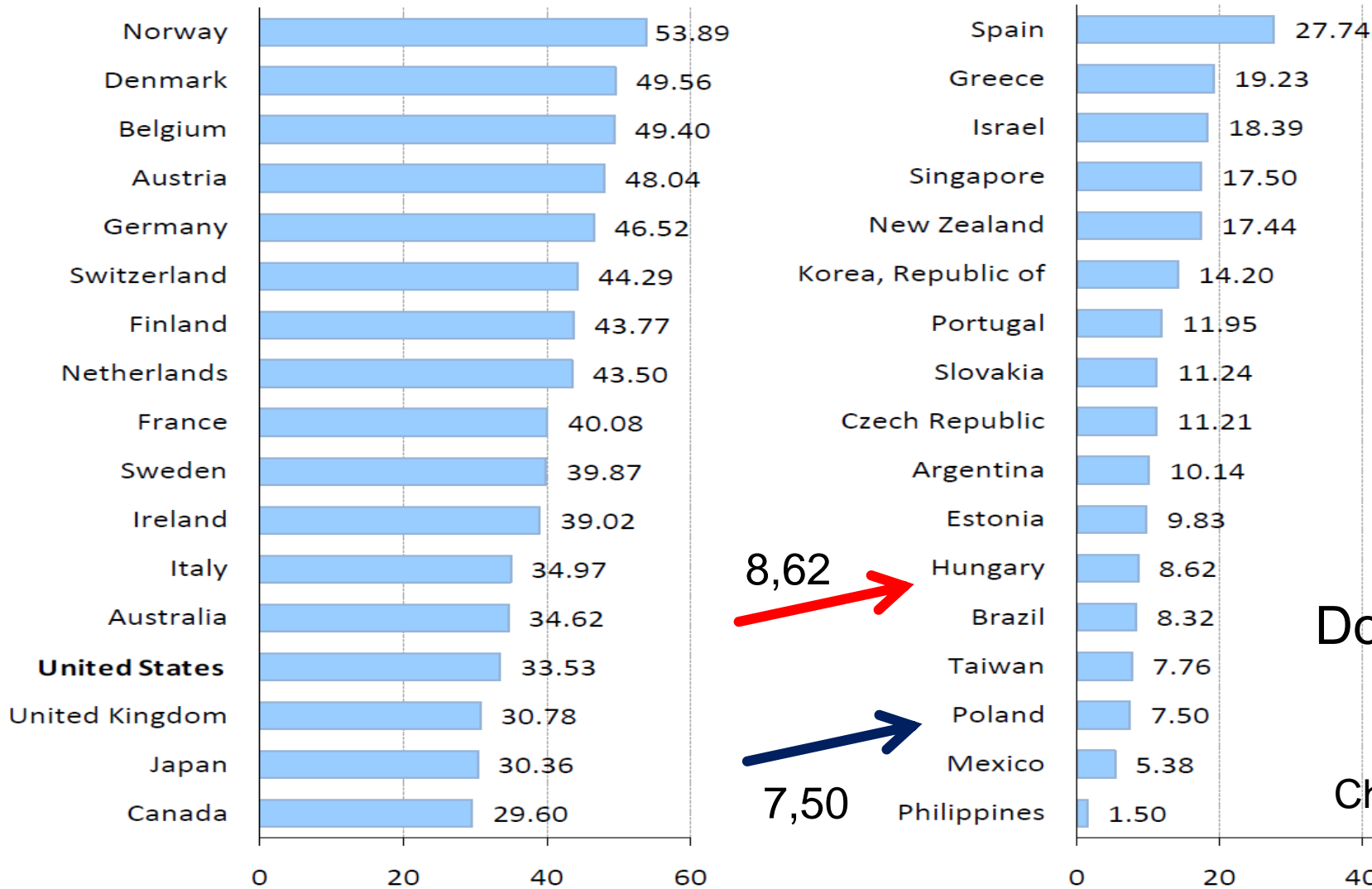
Population pyramid of Alsószentmárton, Hungary (2001)



n pyramid of Alsószentmárton (100% Romany inhabitants)

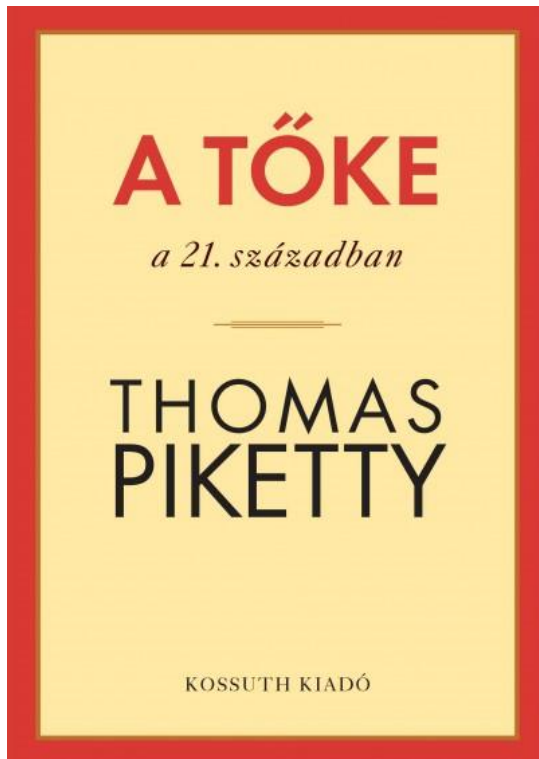
Órabérek a termelő szektorban, US dollars, 2009

Chart 1. Hourly compensation costs in manufacturing, U.S. dollars, 2009



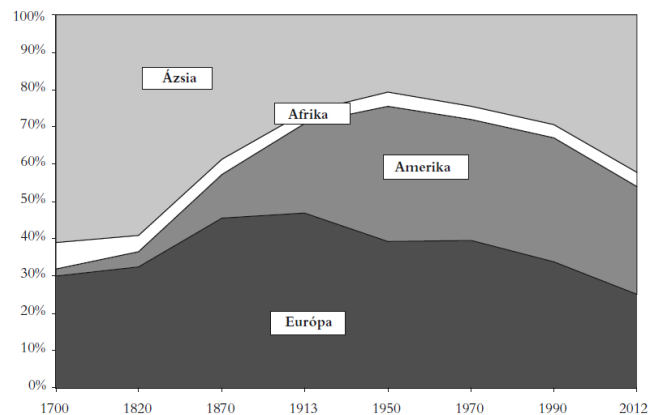
Don't forget to punch in!

China: 1,36 India: 1,17



1. JÖVEDELEM ÉS KIBOCSÁTÁS

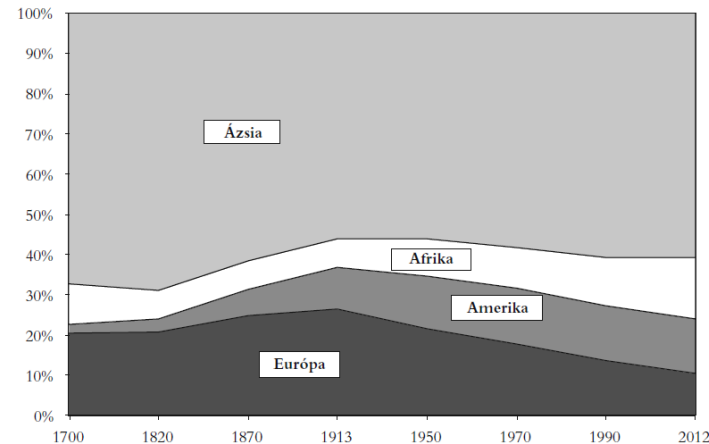
73



1.1. ábra. A kibocsátás globális eloszlása, 1700–2012

Magyarázat: az európai GDP a világ GDP-jének 47%-át képviselte 1913-ban és 25%-át 2012-ben.
 Forrás és adatsorok: lásd piketty.pse.ens.fr/capital21.c

Magyarázat: az európai GDP a világ GDP-jének 47%-át képviselte 1913-ban és 25%-át 2012-ben.
 Forrás és adatsorok: lásd piketty.pse.ens.fr/capital21.c



1.2. ábra. A lakosság globális eloszlása, 1700–2012

Magyarázat: 1913-ban Európában a világ lakosságának 26%-a élt, míg 2012-ben 10%-a.
 Forrás és adatsorok: lásd piketty.pse.ens.fr/capital21.c

Thomas Piketty a megosztó zseni?

Szárnyaló gazdasági teljesítmények, növekvő egyenlőtlenség?

- ▶ „A gazdasági globalizáció kiveszi a hatalmat a közjóért felelős kormányok kezéből és egy maroknyi tőkés társaság - multinacionális és transznacionális vállalat és pénzügyi intézmény kezébe juttatja, melyeket egyetlen kényszerítő erő mozgat: a rövidtávú pénzbeli nyereségre való törekvés.” [Korten - Kindler, 1996]. oldalszám?
- ▶ Berni Sanders, Vermont független szenátora: „A középosztály a létéért küzd, és a világ legvagyonosabb, és leghatalmasabb erőinek összütésében van, akiknek a kapzsisága végtelen.” [Sanders]. a milliárdosok és nagyvállalatok óriási adókedvezményeket kapnak a képviselőháztól cserébe kampányaik pénzeléséért. A vagyon egyre jelentősebb arányban, az egyre mohóbb felső egy százalék kezébe kerül.” [Sanders].
- ▶ Nő a különbség a szegény és a gazdag országok között, de nő a különbség egy adott országon belül a gazdagok és szegények között is. Már nem a felső 10% gazdagságáról beszélünk, inkább csak a felső 0,1% gazdagságáról [Atkinson - Piketty - Saez, 2009].

David C. Korten

Tőkés
társaságok
világuralma

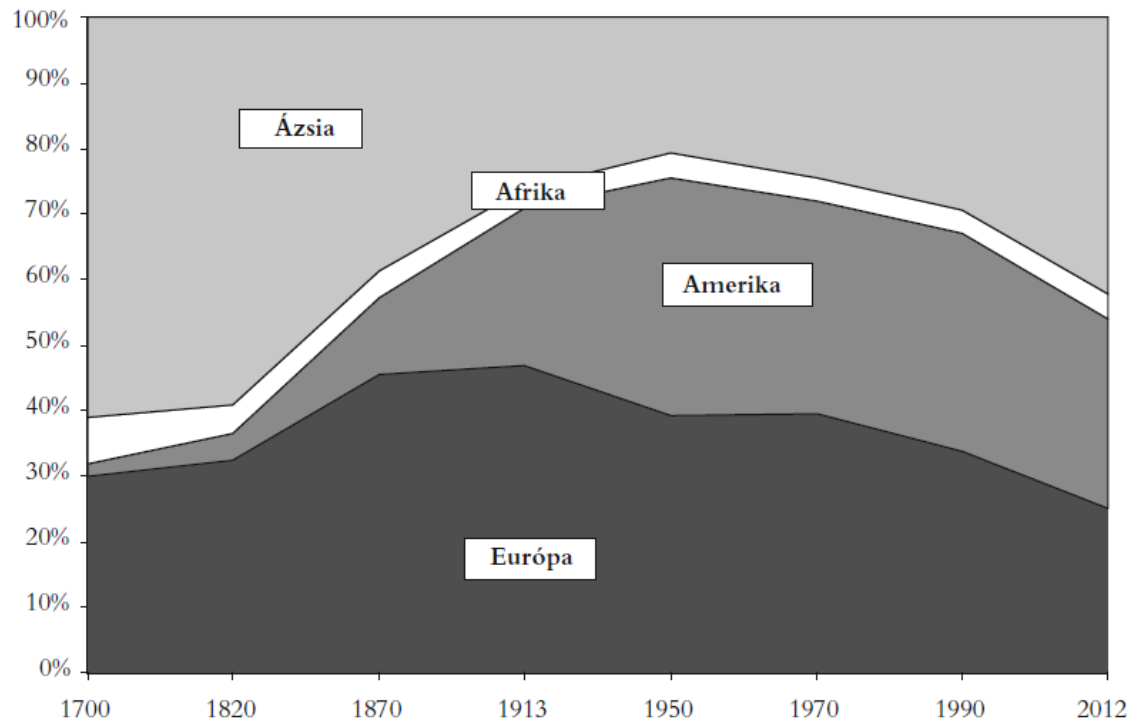
Libri



Európa 1913-ban a világ lakosságának 26 %-át, és a GDP 47 %-át képviselte. 2012-ben a GDP 25 %-át és a népesség 10 %-át

1. JÖVEDELEM ÉS KIBOCSÁTÁS

73



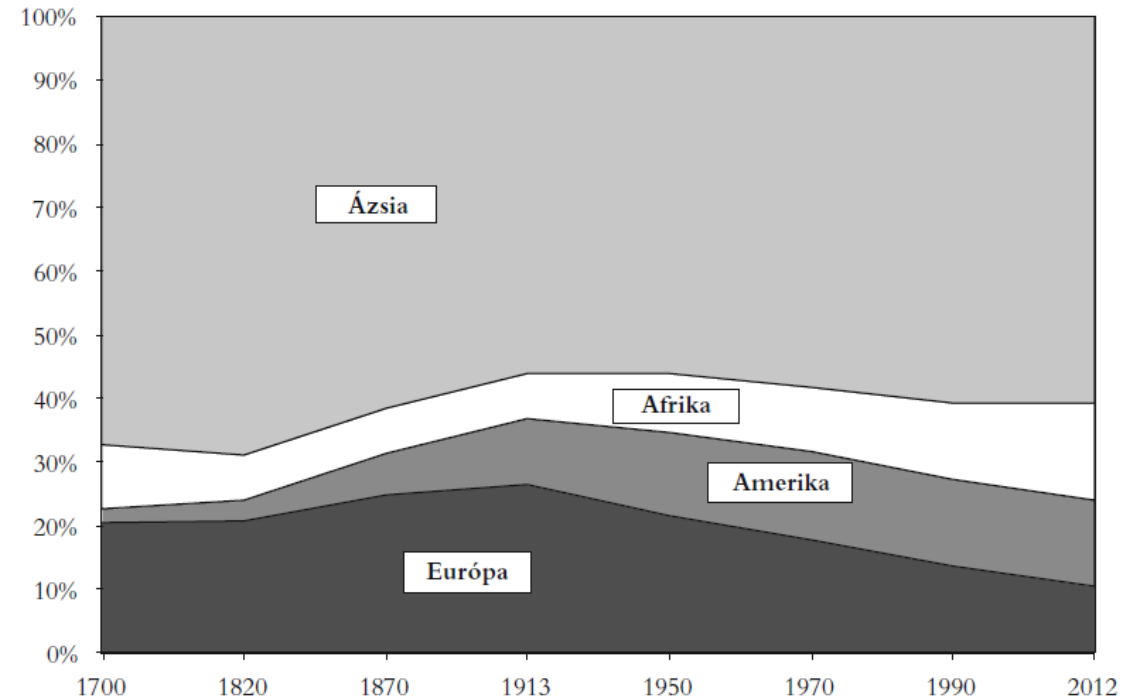
1.1. ábra. A kibocsátás globális eloszlása, 1700–2012

Magyarázat: az európai GDP a világ GDP-jének 47%-át képviselte 1913-ban és 25%-át 2012-ben.

Forrás és adatsorok: lásd piketty.pse.ens.fr/capital21.c

Magyarázat: az európai GDP a világ GDP-jének 47%-át képviselte 1913-ban és 25%-át 2012-ben.

Forrás és adatsorok: lásd piketty.pse.ens.fr/capital21.c



1.2. ábra. A lakosság globális eloszlása, 1700–2012

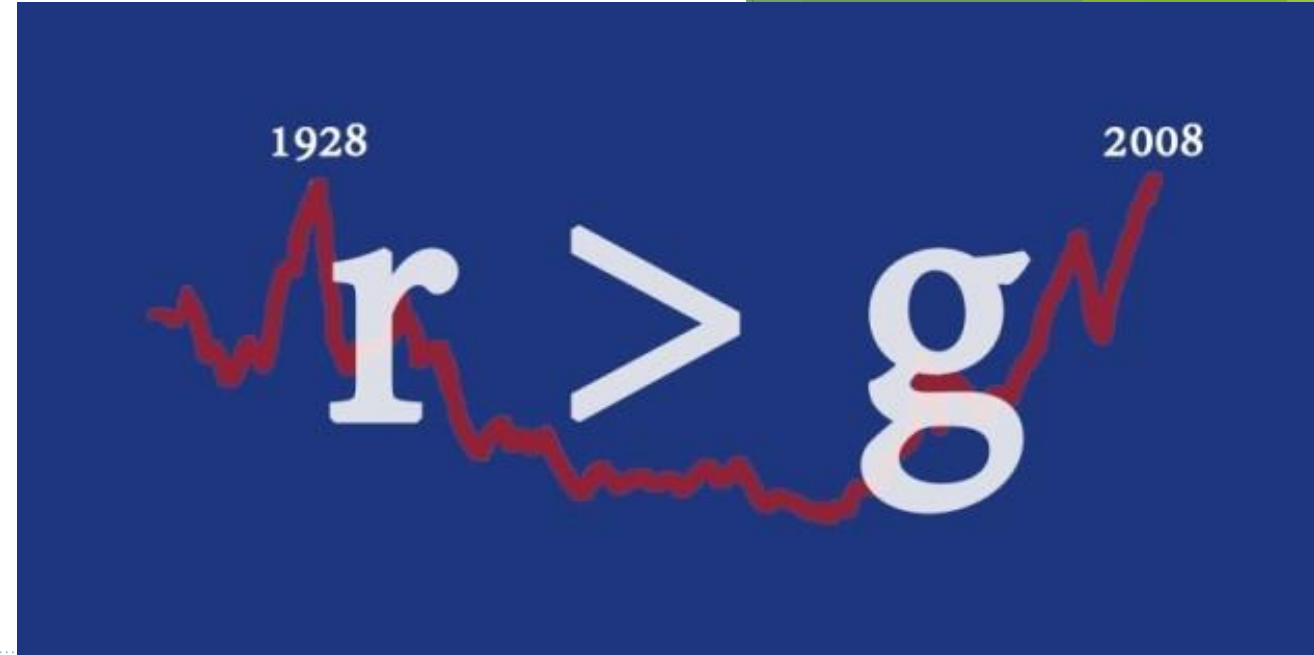
Magyarázat: 1913-ban Európában a világ lakosságának 26%-a élt, míg 2012-ben 10%-a.

Forrás és adatsorok: lásd piketty.pse.ens.fr/capital21.c

A tőke hozadéka 4-5 %, a gazdasági növekedés átlagosan 1,5 %.

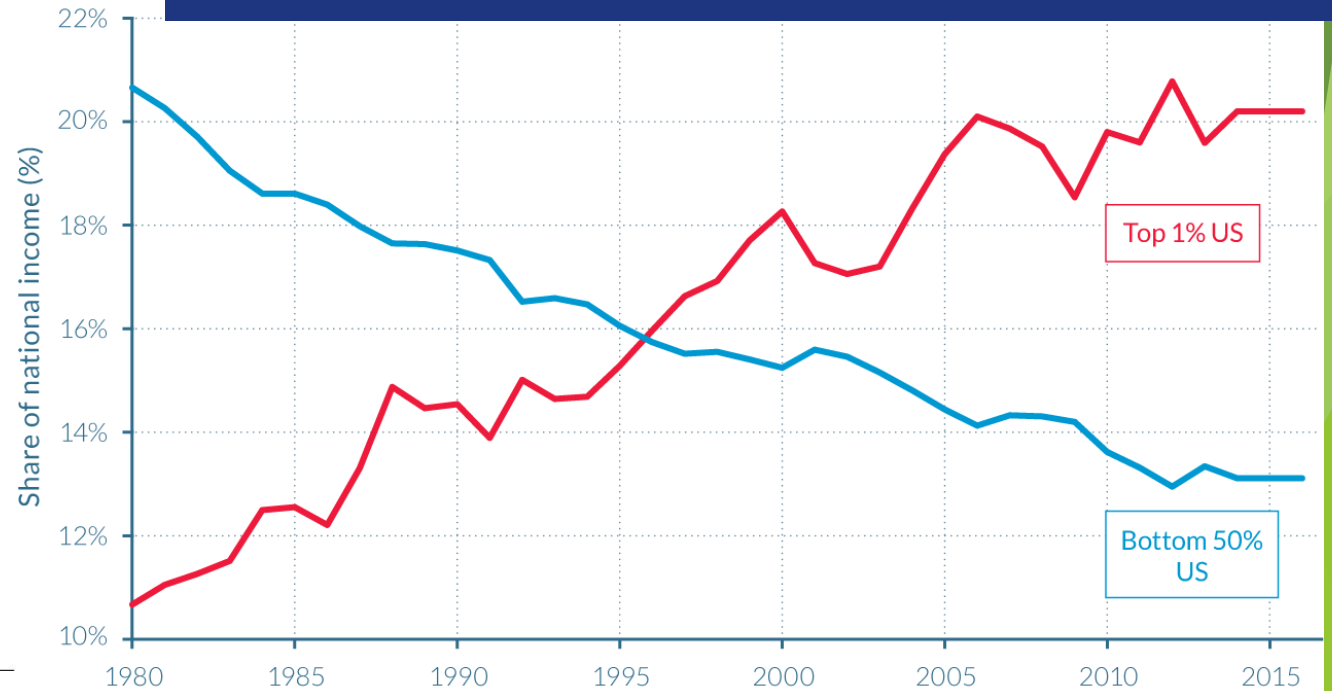
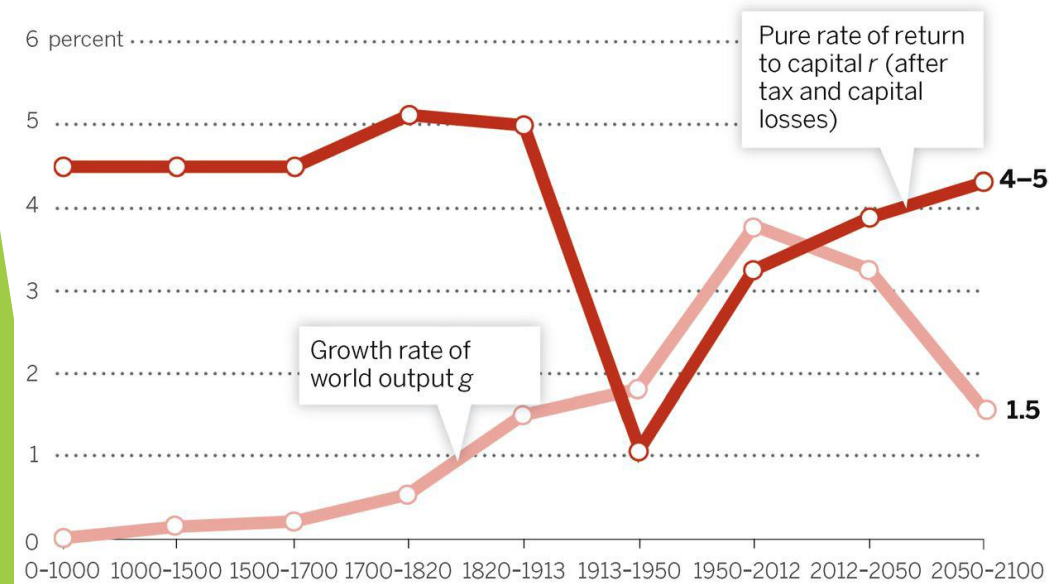
A gazdagok gazdagabbak lesznek, a szegények még szegényebbek!?

Meddig nőhet a szakadék?



Rate of return vs. growth rate at the world level, Antiquity–2100

Annual rate of return or rate of growth

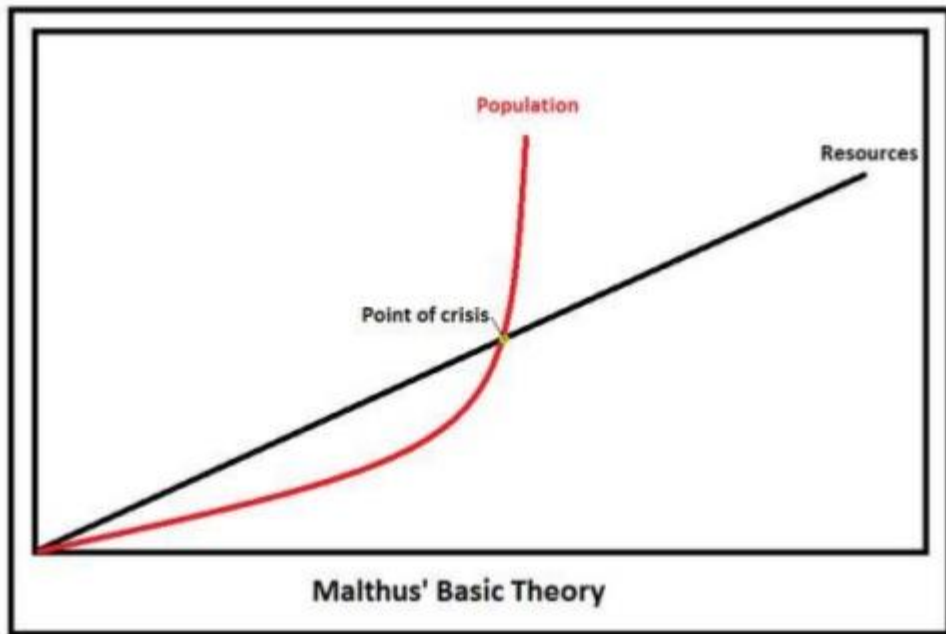


Source: WID.world (2017). See wir2018.wid.world/methodology.html for data series and notes.

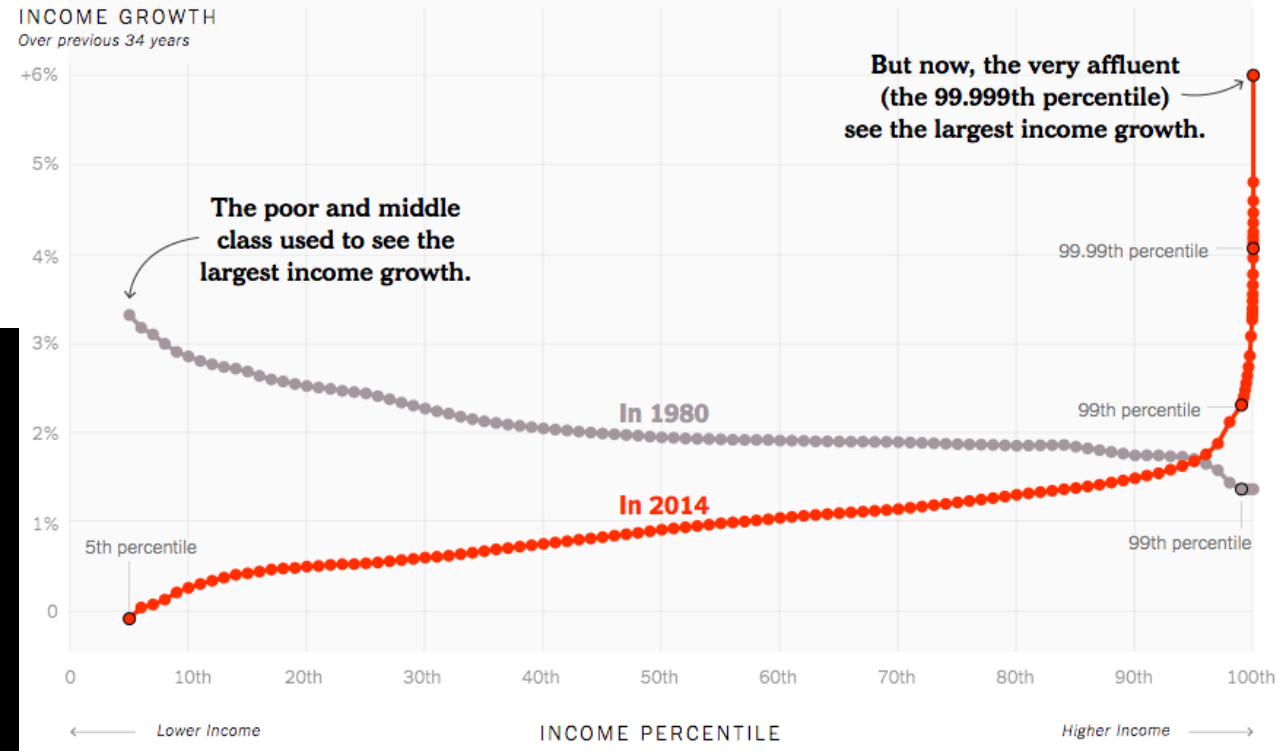
In 2016, 12% of national income was received by the top 1% in Western Europe, compared to 20% in the United States. In 1980, 10% of national income was received by the top 1% in Western Europe, compared to 11% in the United States.

A múlt században a szegények és a középosztálybeliek jövedelme az átlagnál gyorsabban nőtt. Most leggazdagabb 1 % jövedelme sokkal gyorsabban nő az átlagnál. $r > g$

Thomas Malthus



Source: Piketty. (2014). *Capital*. © Rey Ty

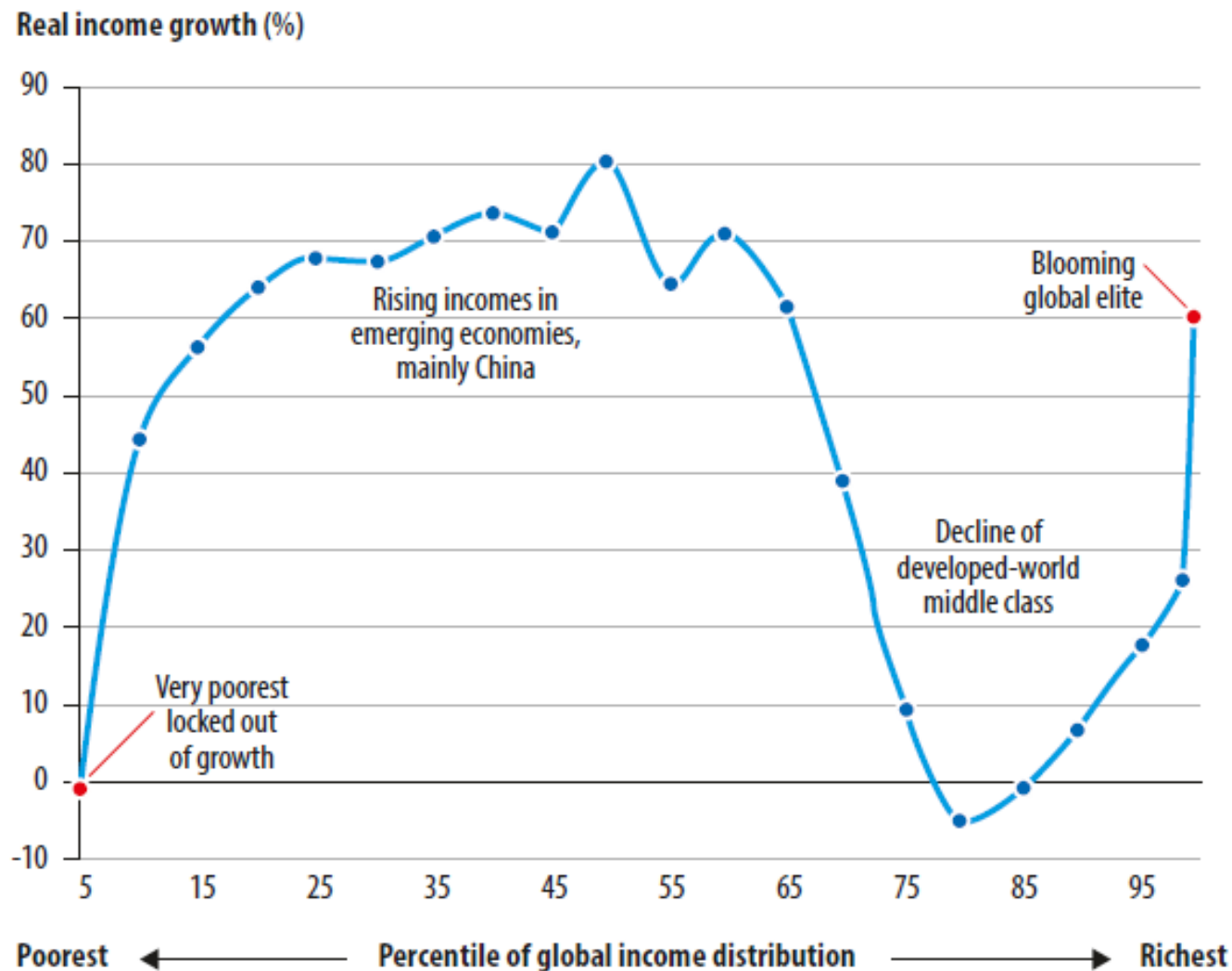


Note: Inflation-adjusted annual average growth using income after taxes, transfers and non-cash benefits.

This tends to lead to high concentration of wealth.

$$r > g$$

rate of return of capital to exceed the economy's growth rate



Source: *The American Prospect*, using data provided by Branko Milanovic

Fig. 1.1 Global income growth from 1988 to 2008 for 21 income groups from poorest to richest. The curve resembles the silhouette of an elephant and is referred to as ‘elephant curve’ (Source: <http://prospect.org/article/worlds-inequality>)

2015. október. 24. 07:00 · Utolsó frissítés: 2015. október. 24. 22:12 · GAZDASÁG

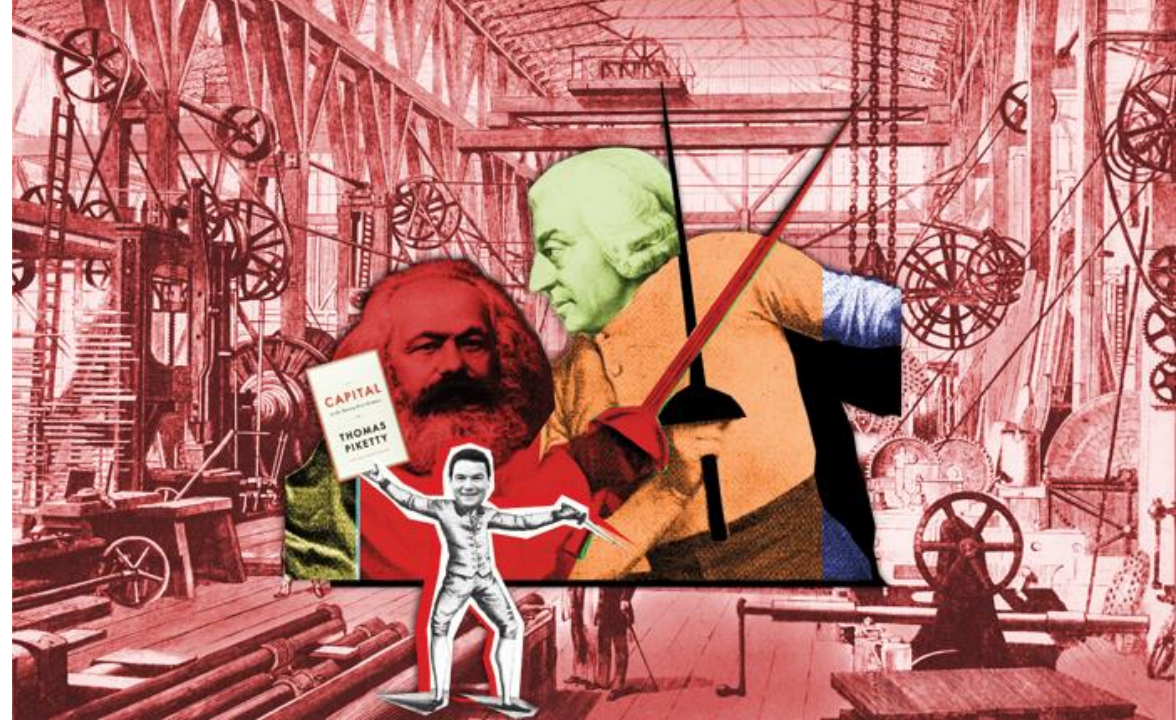
Kornai János: Nem helyes hangulatot szítani a "gazdagok" ellen

szerző:
Farkas
Zoltán

2,8 ezer

Ajánlom

Ha megvalósul Marx, Lenin, Trockij társadalma, akkor ma nincs tranzistor, számítógép, internet, eldobható pelenka – figyelmeztet Kornai János, aki szerint a kapitalizmusnak vannak olyan veleszületett tulajdonságai, amelyek markánsan a szocializmus fölé emelik.



Kornai János: a kapitalista rendszer természetes hajlamai:

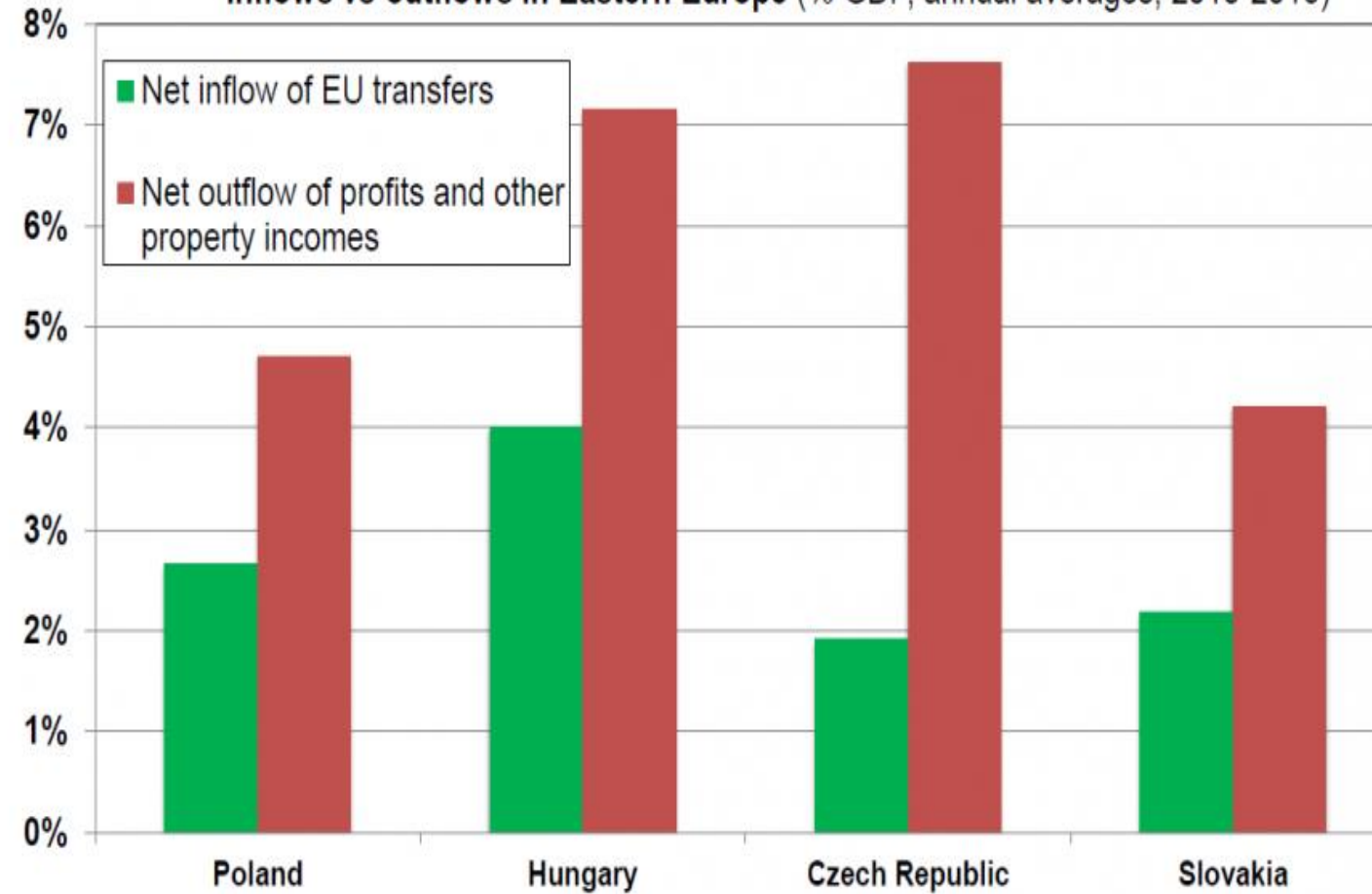
- Megjelennek benne az innovátorok,
- A jövedelmek és a vagyonok egyenlőtlen elosztására, egy felső leggazdagabb csoport létrehozására
- Erős ösztönzési mechanizmusok kialakulására

A pénzügyi szektor... vezetése rendkívül nehéz feladat.

demagóg módon hergelik ..az embereket „a bankárok” és a „tőzsdei spekulánsok” ellen.

Lehet, hogy a kapitalizmus mégsem tökéletes?

Inflows vs outflows in Eastern Europe (% GDP, annual averages, 2010-2016)



Source: author's computations using Eurostat national accounts and EU budget series.

Reading: between 2010 and 2016, the annual net transfers from the European Union (total expenditures received minus total contributions paid to EU budget) amounted to 2,7% of GDP per year on average in Poland; during the same period, the annual outflow of profits and other property incomes (net of corresponding inflow) amounted to 4,7% of GDP.

1.1 Introduction: The World in Disarray

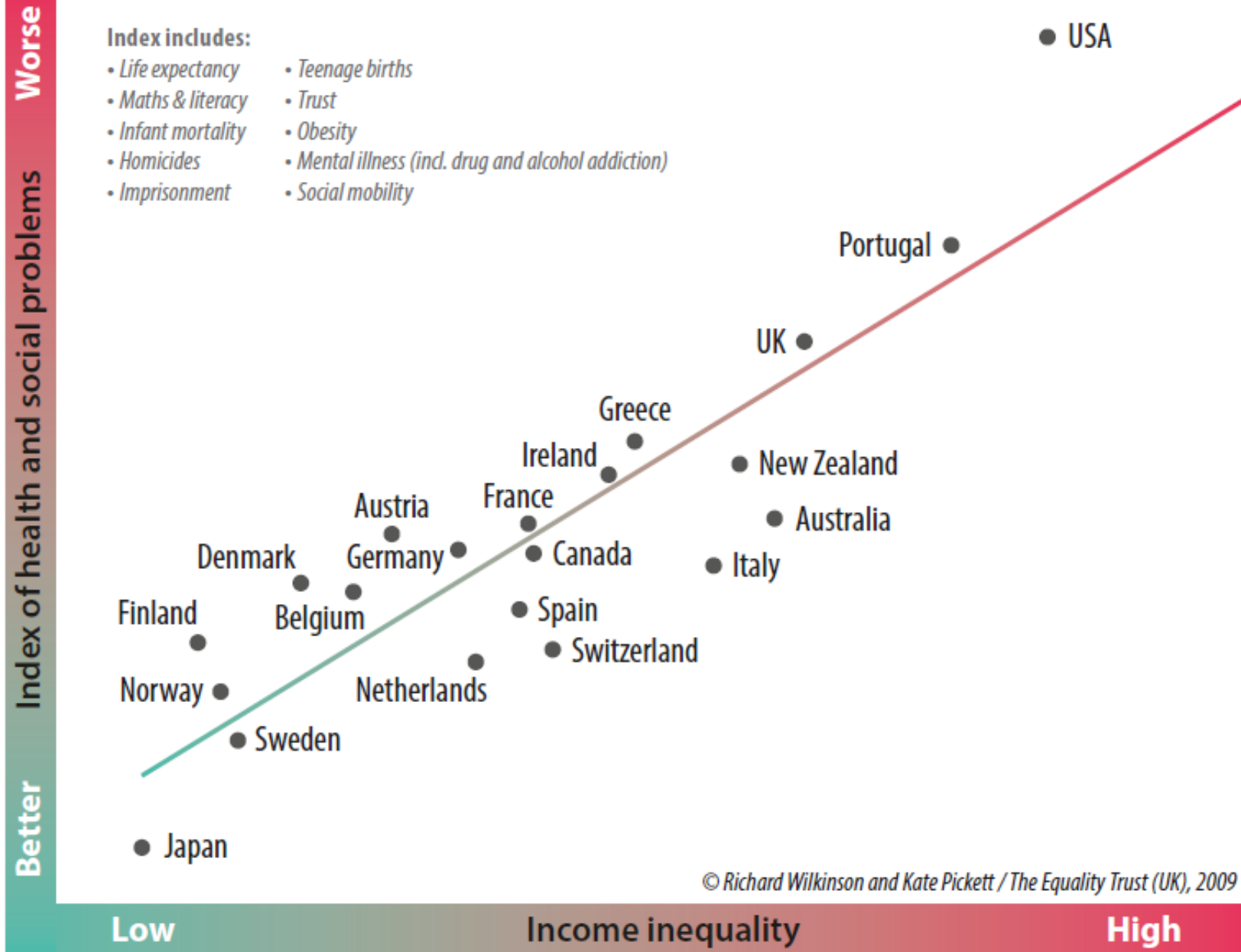
3

Real income growth (%)



Source: *The American Prospect*, using data provided by Branko Milanovic

Fig. 1.1 Global income growth from 1988 to 2008 for 21 income groups from poorest to richest. The curve resembles the silhouette of an elephant and is referred to as 'elephant curve' (Source: <http://prospect.org/article/worlds-inequality>)



A Római Klub újabb jelentése szerint a gazdag országok társadalmi problémái is összefüggenek a jövedelemelosztás egyenetlenségeivel!

Fig. 2.8 Income inequality is correlated with an index of health and social problems in countries of similar wealth levels (Source: Wilkinson and Pickett [see footnote])

Fareed Zakaria
Editor of Newsweek Newsweek, Special edition 2009



- ▶ **A valós probléma nem a kapitalizmus válsága hanem a globalizációé! A gazdasági és a társadalmi aktivitás globális, a politikai hatalom viszont lokális!**

2012-ben a havi átlagjövedelem a világon 760 Euró/hó.

	Euró /hó
Európai Unió	2040
USA/Kanada	3050
Afrika	200
Kína	580
India	240

	Lakosság (millió fő)		GDP (milliárd euró, 2012)		Egy lakosra jutó GDP Lakoson- kénti havi jövedelem (euróban, 2012)	
Világ	7 050	100%	71 200	100%	10 100	760
Európa	470	10%	17 800	25%	24 000	1 800
ebből az Európai Unió	540	8%	14 700	21%	27 300	2 040
ebből Oroszország/Ukrajna	200	3%	3 100	4%	15 400	1 150
Amerika	950	13%	20 600	29%	21 500	1 620
ebből Egyesült Államok/Kanada	350	5%	14 300	20%	40 700	3 050
ebből Latin-Amerika	600	9%	6 300	9%	10 400	780
Afrika	1 070	15%	2 800	4%	2 600	200
ebből Észak-Afrika	170	2%	1 000	1%	5 700	430
ebből Fekete-Afrika	900	13%	1 800	3%	2 000	150
Ázsia	4 290	61%	30 000	42%	7 000	520
ebből Kína	1 350	19%	10 400	15%	7 700	580
ebből India	1 260	18%	4 000	6%	3 200	240
ebből Japán	130	2%	3 800	5%	30 000	2 250
ebből más országok	1 550	22%	11 800	17%	7 600	570

Jan Tinbergen 1969. Nobel-díj,
1976-ban elkészült a „R.I.O. jelentés”



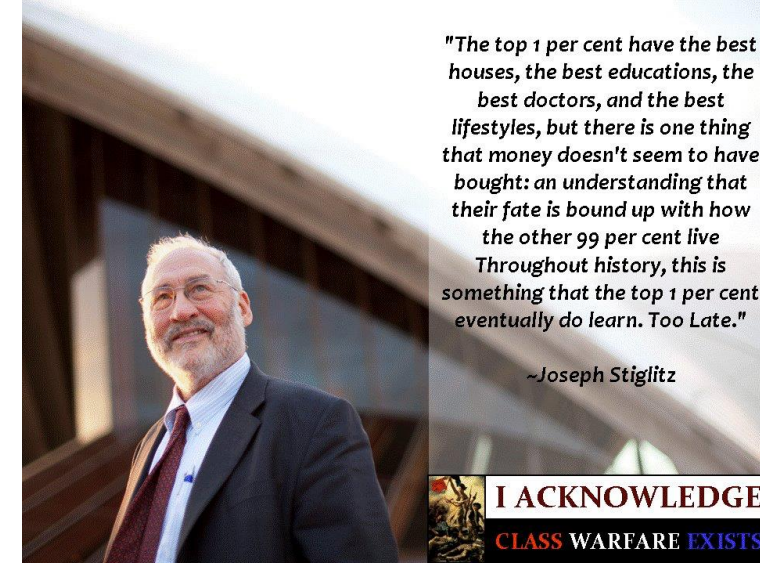
A R.I.O.-jelentés (A
nemzetközi
gazdasági rend
átalakítása)

Jan Tinbergen

Közgazdasági és
Jogi Kiadó, 1979

„ahelyett, hogy a világ olyan nyomasztó gondjaival foglalkoztak volna, mint a társadalmi egyenlőtlenségek, a szegénység vagy a környezetügy.” Joseph Stiglitz

- ▶ „a 90-es évek öt chicagói Nobel-díjasának munkáiban nincs olyan megállapítás, ami áttörő jelentőségű volna bármely alapvető tekintetben.” [Jozef Stiglitz interjú International Herald Tribune Cohen, 1992].
- ▶ A népvándorlás egyenes következménye mindannak, amit az elmúlt hatvan év felelőtlensége létrehozott. **A versenyt inkább lassítani kellene több együttműködésre, több, az emberiség javát szolgáló innovációra van szükségünk** és időre ahhoz, hogy mindaz, amit az emberi lelemény felfedez, valóban az emberiség javát szolgálja.
- ▶ A modern kori népvándorlás is csak következmény, de miután nem tudunk velük mit kezdeni, **a menekültek is az unatkozók tömegét szaporítják, destabilizálják a világot, mert az unatkozás szükségképpen vandalizmushoz vezet.**



Elismerem osztályharc létezik "A felső 1 % nak vannak a legjobb házaik, a legjobb oktatásuk, a legjobb orvosaik és az övék a legjobb életmód is, de van egy dolog amit pénzzel úgy tűnik nem lehet megvenni: annak a megértését, hogy a sorsuk összefonódik azzal, ahogyan a 99 % él. A történelem során, ez az a valami amit a felső 1 % éppen most tanul. Túl késő." Joseph Stiglitz

Társadalmi-gazdasági modellek



John Maynard Keynes

1883. június 5. Cambridge
1946. április 21. Tilton

Friedrich August von Hayek
(Bécs, 1899. május 8. –
Freiburg, 1992. március 23.)

Milton Friedman

(Brooklyn, New York, 1912.
július 31. – San Francisco,
2006. november 16.)

**Joseph Alois
Schumpeter**

February 1883 Triesch
January 1950)

Társadalmi-gazdasági modellek

Elméleti alapok	Társadalom Állam Egyén	A kapitalista vállalat
Keynes 1893-1946	Vállalkozó Jóléti állam	Munkavállalói részvétel
Hayek 1899-1992 Friedman 1912-2006	Individualista Atomizált	Részvényesi értékek
Schumpeter 1883-1950	Kapcsolatok Paternalista	Kölcsön és ismételt befektetés

A gazdasági működés alapelvei

- Egyenértékek cseréje, (Pareto-hatékonyság)
- Az újraelosztás elve (méltányosság)
- Kölcsönösség (a társadalmi kapcsolatok megszilárdítása) (kell a kézműves céh és a szociális vállalkozás is)

<http://www.youtube.com/watch?v=tPL2C3BCWVc>

Beggars- Muhammad Yunus speech on Grameen Bank in World Affairs Council

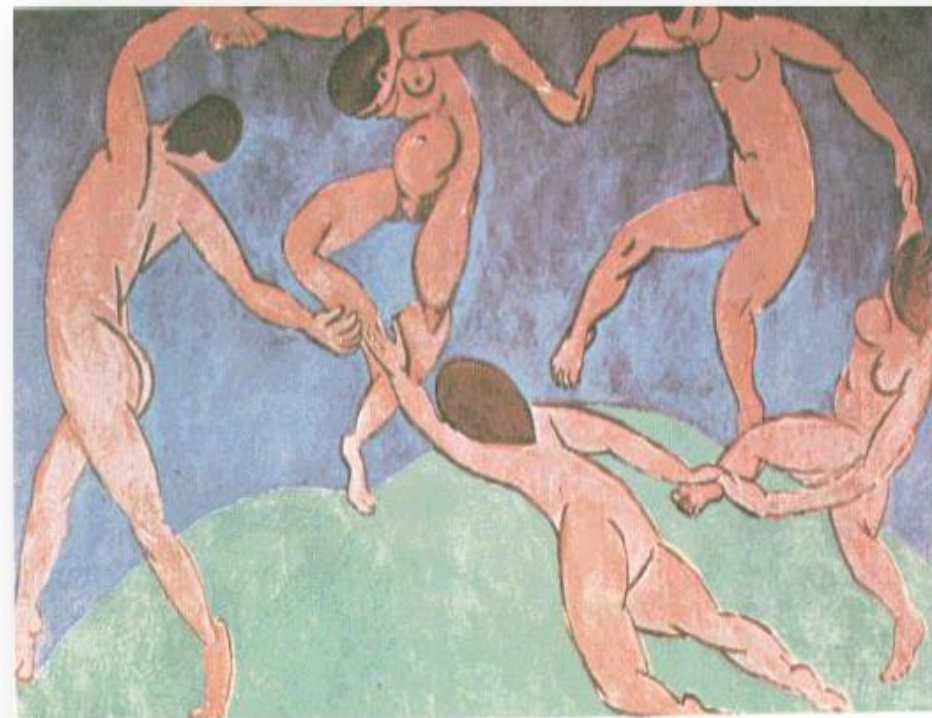
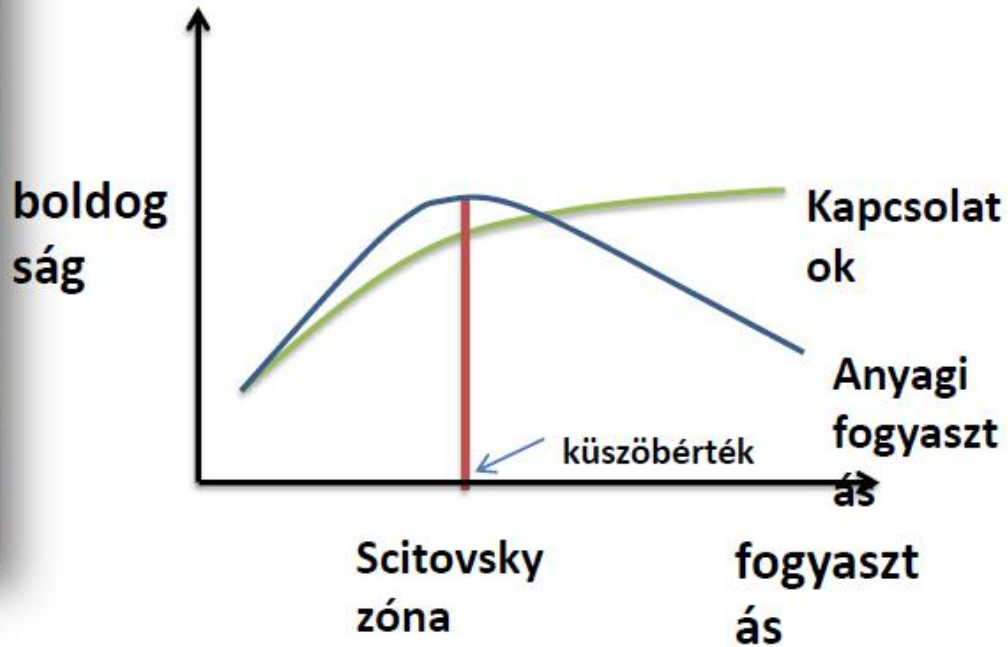
<http://www.youtube.com/watch?v=oyaKRLjgC8o>

Muhammad Yunus "Creating a World Without Poverty,, 10 perc

Közösségi szükségletek (Scitovsky, 1974) Kapcsolati „javak”

$$\text{Boldogság} = H_a = f(\text{Ca}, \text{Rab})$$

«Az emberi kapcsolatok a boldogság forrásai, fontos részei az emberi jólétnek»



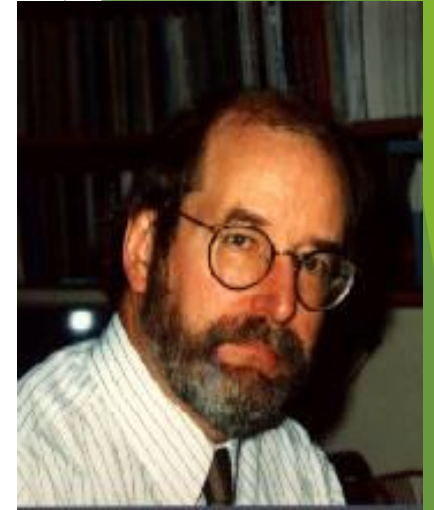
Henri Matisse, *La Danse* (deuxième version), huile sur toile, 1909. Musée du Hermitage, St. Petersbourg, Russie.

Ca = mindenféle fogyasztás, ami a piacon megvásárolható, Rab=kapcsolatok, ezek nemcsak az „A” személytől függenek, hanem a „B” is hatással van rájuk

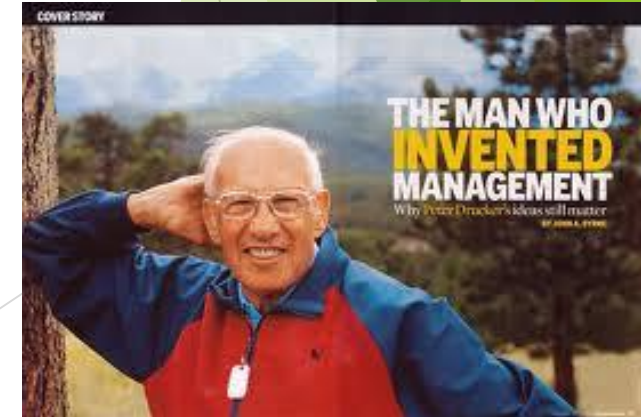
Forrás: Bruni előadása a KETEG konferencián Budapest, 2014. március 28.

Corporate capitalism=Részvénytársasági kapitalizmus

- ▶ a termelő szférát **a tulajdon és az irányítás szétválasztási elvével** jellemzett nagy részvénytársaságok uralják. Központi tartalma az, hogy a gazdasági **hatalom** a tőkés osztály kezéből átkerült a **professzionális menedzserek kis csoportjának a kezébe**, akiket a tőkepiac korlátai egyre kisebb hatékonysággal befolyásolnak, és a **kapitalista etikai felfogással ellentétes gazdaságpolitikát valósítanak** meg. (David Pearce: A modern közgazdaságtan ismerettára KJK 1993 p. 122)
- ▶ *A profit a létezés feltétele. A profit az **üzletben-maradás költsége.***” (Drucker, 1986) p. 84 <http://sourcesofinsight.com/how-much-profitability-do-you-need/>



David William Pearce,
1941-2005



Peter Drucker

A választási lehetőség költsége annak, hogy valaki a gyermekével játszik, vagy verset olvas, esetleg részt vesz egy családi összejövetelen, igen magassá válik, és az emberek megszűnnek ilyen irracionális dolgokat csinálni.

Amilyen mértékben a fizikai energiáinkat az anyagi célok elérése érdekében fektetjük be, olyan mértékben sorvad el az érzékenységünk a másfajta jutalmak iránt. A barátság, a művészet, a természeti szépségek, a vallás és a filozófia iránti érdeklődés egyre kisebbé válik.

„ha valakinek az ideje ‘értékesebbé’ válik, egyre kevésbé racionális számára, az időt bármi mással, mint pénzszerzéssel vagy a pénz feltűnő elköltésével töltse. (Stephen Lindner 1970).



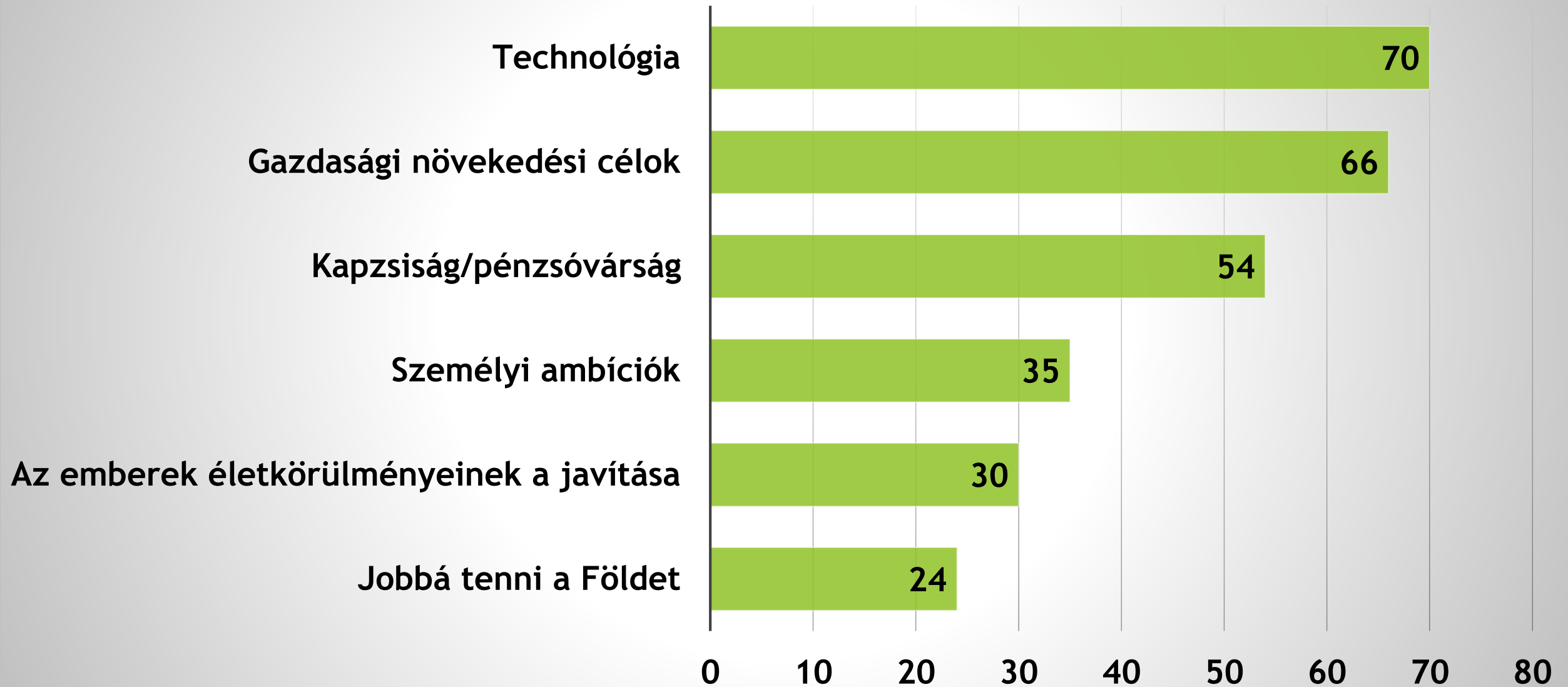
Csíkszentmihályi Mihály

Emiatt sokan arra a következtetésre jutnak, hogy a több valószínűleg jobb. De az élet nem lineáris, sok esetben ami jó kis mennyiségben, mindennapossá válik, és káros lesz a nagyobb dózisokban..”

Az emberek nem attól boldogok amit csinálnak, hanem attól ,ahogyan csinálják.

(Csíkszentmihályi)

Milyen tényezők hatására jönnek létre az innovációk



Forrás: Edelman trust barometer

3/14/2018

32



A tájékoztatás vagy inkább félrevezetés? Oxidatív úton és biológiailag lebomló műanyagok??? Ha előbb összegyűjtöttük a műanyag hulladékot, akkor már inkább reciklálni kellene és nem lebontani!



Single-use plastic shopping bag marked 'biodegradable' may require the conditions that commonly occur only in an industrial composter

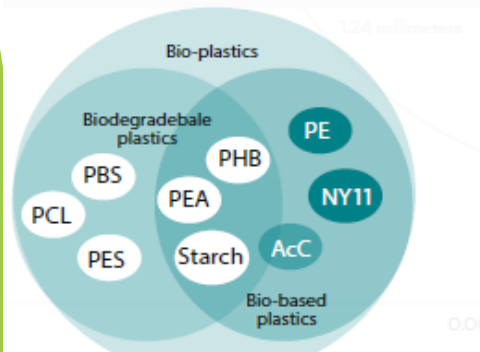


Labelling a product as biodegradable may be seen as a technical fix that removes responsibility from the individual.



Fig. 3.3 Examples of single-use plastic products marked as either 'oxo-degradable' or '100% biodegradable'.

Fig. 2.3 Bio-plastics comprised of biodegradable and bio-based plastics (taken from Tokiwa et al. 2009; available under the Creative Commons Attribution license).



One current feature of biomass-based polymers is that they tend to be more expensive to produce than those based on fossil fuels

Lebomlással kapcsolatos fogalmak

Komposztálható polimer:
Olyan polimer, amely biotikus környezetben vagy komposztban. Lebomlása során vízre, szervesen anyagokká és biomasszává alakul, szén-dioxid és – oxigénmentes környezetben – metán képződése mellett továbbá a lebomlási folyamat hónapok, maximum egy év alatt végbemegy.

Biológiailag lebomló (lebontható) polimer:
Olyan polimer, amely biotikus környezetben vagy komposztban a mikroorganizmusok enzimatis bontó hatásának következtében képes vízre, szervesen vegyületekké és biomasszává lebomlani szén-dioxid és – oxigénmentes környezetben – metán képződése mellett továbbá a lebomlási folyamat hónapok, maximum egy év alatt végbemegy.

Bio-erodálható polimer
Olyan polimer, amely nem enzimatis úton képes lebomlani. Ezek a polimernek általában hő- és/vagy, oxigén- és/vagy UV öregedés hatására szétfűredeznek, de a töredékek további lebomlásra nem képesek. Nem lebomlóak a hagyományos

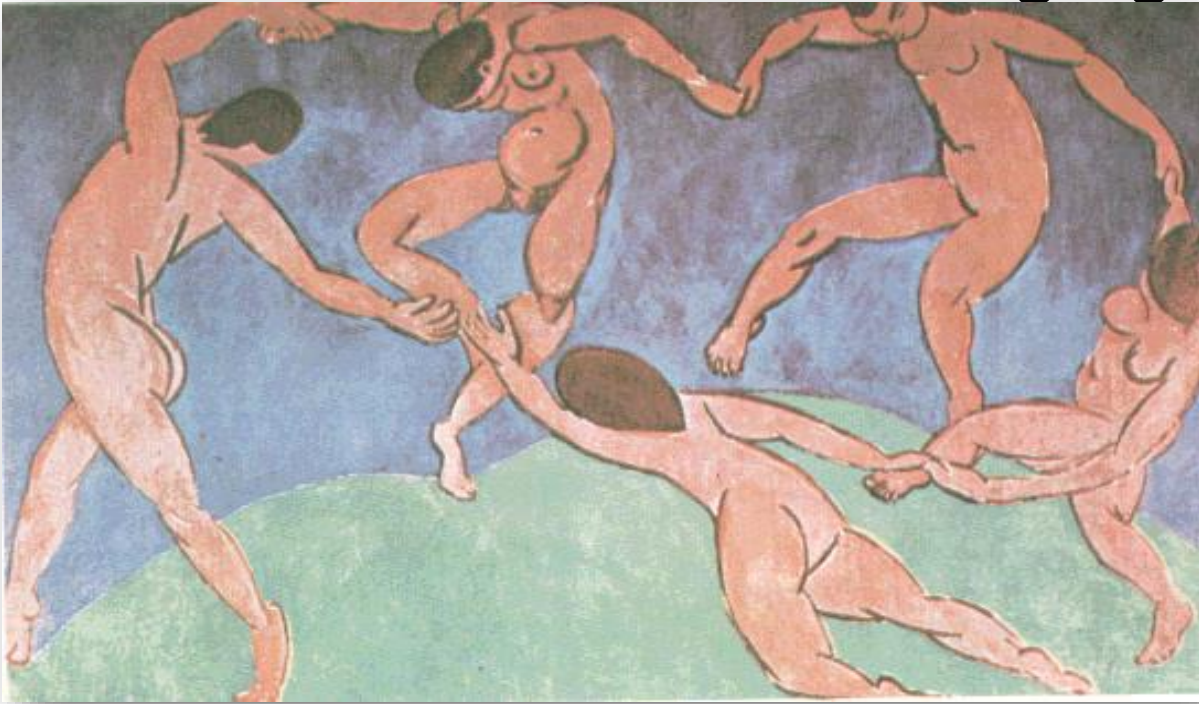
The lack of consensus on the desirability or otherwise of oxo-degradable plastics is evident from the disputed entry in the on-line Wikipedia dictionary³. A useful commentary on many of the disputed claims is available. (Narayan 2009).

There has been debate on the need for legislation to control the marketing of products made with oxo-degradable polymers

Közösségi szükségletek (Scitovsky, 1974) Kapcsolati „javak”

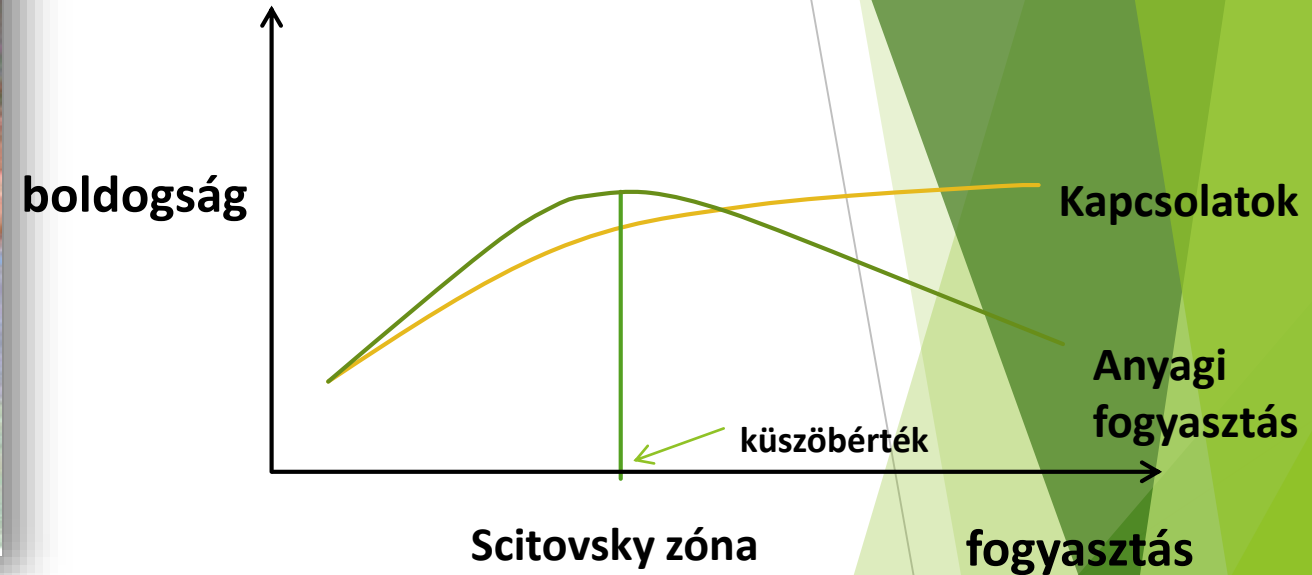
$$\text{Boldogság} = H_a = f(\text{Ca}, \text{Rab})$$

«Az emberi kapcsolatok a boldogság forrásai, fontos részei az emberi jólétnek»



Henri Matisse, *La Danse (deuxième version)*, huile sur toile, 1909. Musée du Hermitage, St. Petersburg, Russie.

Viviana Di Giovinazzo. La theorie de Tibor Scitovsky sur les consommations induites. Economies and nances. Universite Pantheon-Sorbonne - Paris I, 2009. French. <tel-00509930>



Ca = mindenféle fogyasztás, ami a piacon megvásárolható,
Rab= kapcsolatok, ezek nemcsak az „A” személytől függenek,
hanem a „B” is hatással van rájuk

Forrás: Bruni előadása a KETEG konferencián Budapest, 2014. március 28.

A gazdasági működés alapelvei

- ▶ Egyenértékek cseréje, (Pareto-hatékonyság)
- ▶ Az újraelosztás elve (méltányosság)
- ▶ Kölcsönösség (a társadalmi kapcsolatok megszilárdítása) (kell a kézműves céh és a szociális vállalkozás is)

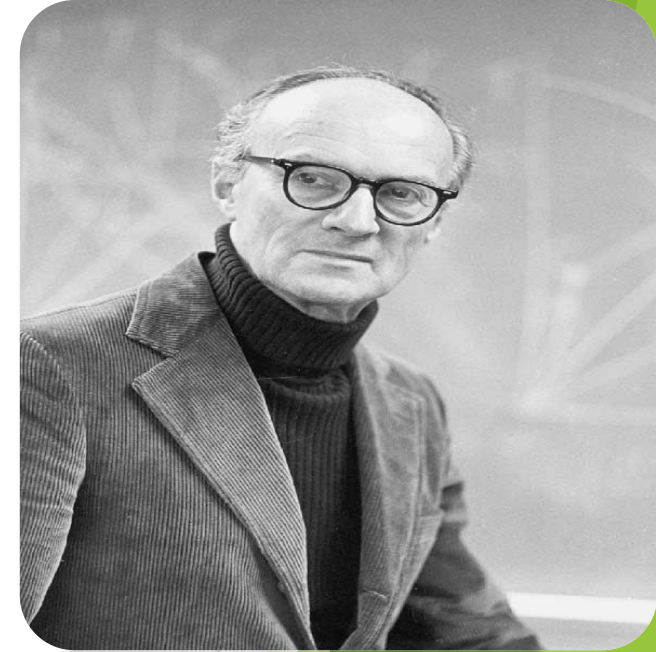
<http://www.youtube.com/watch?v=tPL2C3BCWVc>

Beggars- Muhammad Yunus speech on Grameen Bank in World Affairs Council

<http://www.youtube.com/watch?v=oYaKRLjgC8o>

Muhammad Yunus "Creating a World Without Poverty,, 10 perc

„Kikerülnek az érdeklődés köréből a mélyszegénységben élők, a tartósan munkanélküliek és az alkalmazásra alkalmatlanok, akiket a megfelelő nevelése hiánya tett munkaképtelenné; egyszóval mindazok, akiknek több a szabadideje, mint amivel tudnának mit kezdeni, és szenvednek a megszakítás nélküli krónikus unalomtól. **Ez a nélkülözés, az unalom, olyan súlyos, mint az éhezés, és hasonlóan végzetes következményekkel jár. Az éhezők élelmiszert keresnek, az unatkozók pedig izgalmat; és ahogy az emberek élelmiszervásárláshoz szükséges pénz híján lopnak, hogy elkerüljék az éhezést, azok, akik nem rendelkeznek azokkal a képességekkel amelyek ártalmatlan módon enyhítenék az unalom okozta szenvedést, az unalmat erőszakkal vagy vandalizmussal csökkentik** - ezek ugyanis a legizgalmasabb és így legélvezetesebb tevékenységek, és az egyetlenek, amik nem igényelnek semmilyen felkészültséget, csak erőt vagy fegyvert. Gondoljunk csak a kisgyermekre akik amikor unatkoznak, toporzékolnak. A gyermek toporzékolásával egyenértékű a felnőtt erőszak és a vandalizmus. Az oktatás tehát nem csak érdeklődést és a változatosság hoz létre az emberek életében, hanem egyúttal szükséges és nélkülözhetetlen feltétele a civilizált társadalom tagjai békés egymás mellett élésének.” (*Memoirs*, p. 107) Scitovsky, T. (undated typescript), *Memoris*, Tibor Scitovsky Papers, Rare Book, Manuscript, and Special Collections Library, Duke University)



Scitovsky Tibor

Source: A questioning economist:
Tibor Scitovskys
attempt to bring joy into
economics
Marina Bianchi
Journal of Economic Psychology
24 (2003) 391–407

Polányi Mihály paradoxona lehet, hogy a „csak” tudománytörténet?

Korunk nagy kérdése:

a hallgatólagos tudás átadható-e a gépeknek.

Sokáig úgy gondoltuk, hogy a hallgatólagos tudás nem „emészthető” a gépek számára. Testünk fiziológiájának alapos ismerete is nagyban különbözik attól, hogy ismerjük és kontrolláljuk saját testünket – az előbbi az orvosokra jellemző, az utóbbi pedig a sportolókra. Lehetséges, hogy egy napon túl tudunk lépni a Polányi-paradoxonon és minden emberi tevékenység automatizálhatóvá fog válni?

A mélytanulás és a gépi tanulás legújabb módszerei elkezdtek beszivárogni a hallgatólagos tudás területére is.



David H. Autor.

Massachusetts Institute of
Technology

Department of Economic

Cambridge, MA, United
States

*Polanyi's Paradox and the
Shape of Employment*

Growth by. David H. Autor.

MIT, NBER and JPAL. Federal
Reserve Bank of Kansas City.

KNOWLEDGE AS ICEBERG

LIVES IN BOOKS
AND HEADS

EXPLICIT
(KNOW WHAT)

TACIT
(KNOW HOW)

LIVES IN
PEOPLE AND
THEIR PRACTICES

„Többet tudunk, mint
amennyit el tudunk
mondani.”

Polányi tudásunkat egy jéghegyhez hasonlította, amelynek a vízszint feletti része tudásunk explicit, artikulálható része, míg a többi „tacit”, azaz hallgatólagos. „egyre mélyebbre süllyednek egy hallgatólagos mátrixba. A hallgatólagos integrálás sebessége és összetettsége saját területén messze túlszárnyalja az explicit következtetés műveleteit.” (Polányi 1966.)



Polányi Mihály 1937-ben
Manchesterben

Polányi Mihály (Michael Polanyi, 1891–1976) magyar-brit tudós orvostól lett fizikai kémikus, majd filozófus.

Legfontosabb filozófiai alkotása a Személyes tudás (Personal Knowledge) című ismeretelméleti könyve (Polányi, 1958)

Visszatérő gondolat: a technológiai munkanélküliség (Keynes 1933)

A technológiai munkanélküliség: a munkaerő megtakarítások érdekében felfedezett eszközeink lehetőségei meghaladják az új munkahelyek létrehozására irányuló lehetőségeinket.

Az elmúlt évtizedekben a komputerek számos foglalkozást helyettesítettek, a könyvelőtől a telefonkezelőn át a pénztárosokig. (Bresnahan 1999)

Miközben a technológiai munkanélküliséget lassan tényként kezelik a szakemberek, vita dúl a tekintetben, hogy mik a kiváltó okok, de sokan vannak akik a komputer-vezérelte eszközök terjedésére szavaznak. (Brynjolfsson és McAfee, 2011)

Frey és Osborne :az automatizálhatóság 3 szűk keresztmetszete

- *társas intelligencia,*
- *a kreatív intelligencia, valamint*
- *észlelési és manipulációs feladatok,*

Ha a változók közül egy magas, akkor az automatizálhatóság komoly nehézségekbe ütközik.

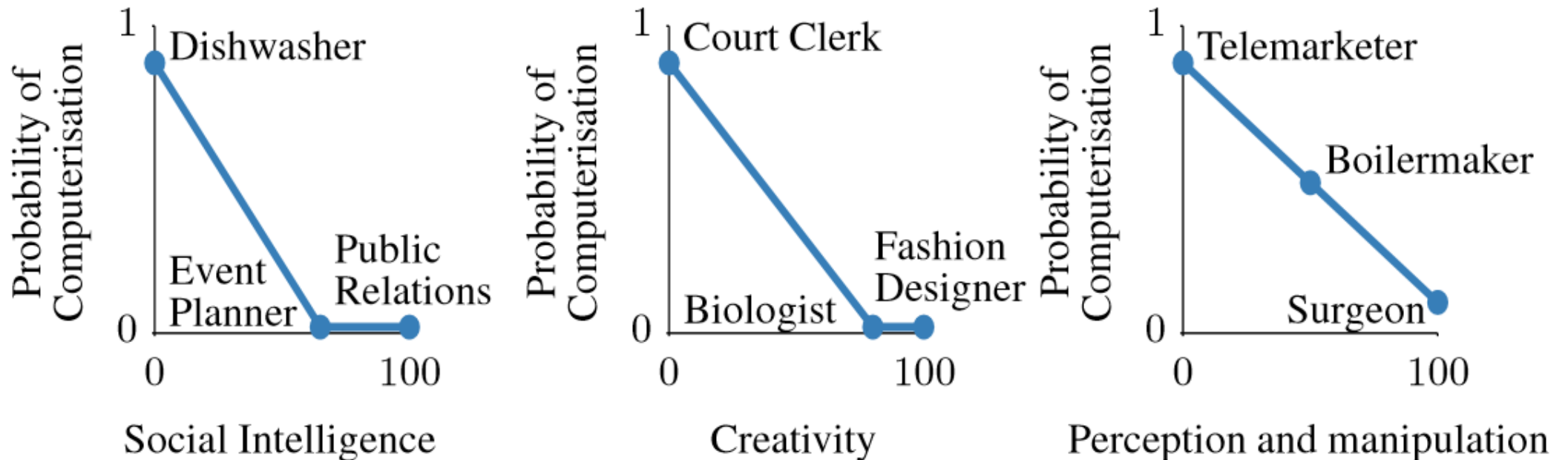


FIGURE I. A sketch of how the probability of computerisation might vary as a function of bottleneck variables.

- Management, Business, and Financial
- Computer, Engineering, and Science
- Education, Legal, Community Service, Arts, and Media
- Healthcare Practitioners and Technical
- Service
- Sales and Related
- Office and Administrative Support
- Farming, Fishing, and Forestry
- Construction and Extraction
- Installation, Maintenance, and Repair
- Production
- Transportation and Material Moving

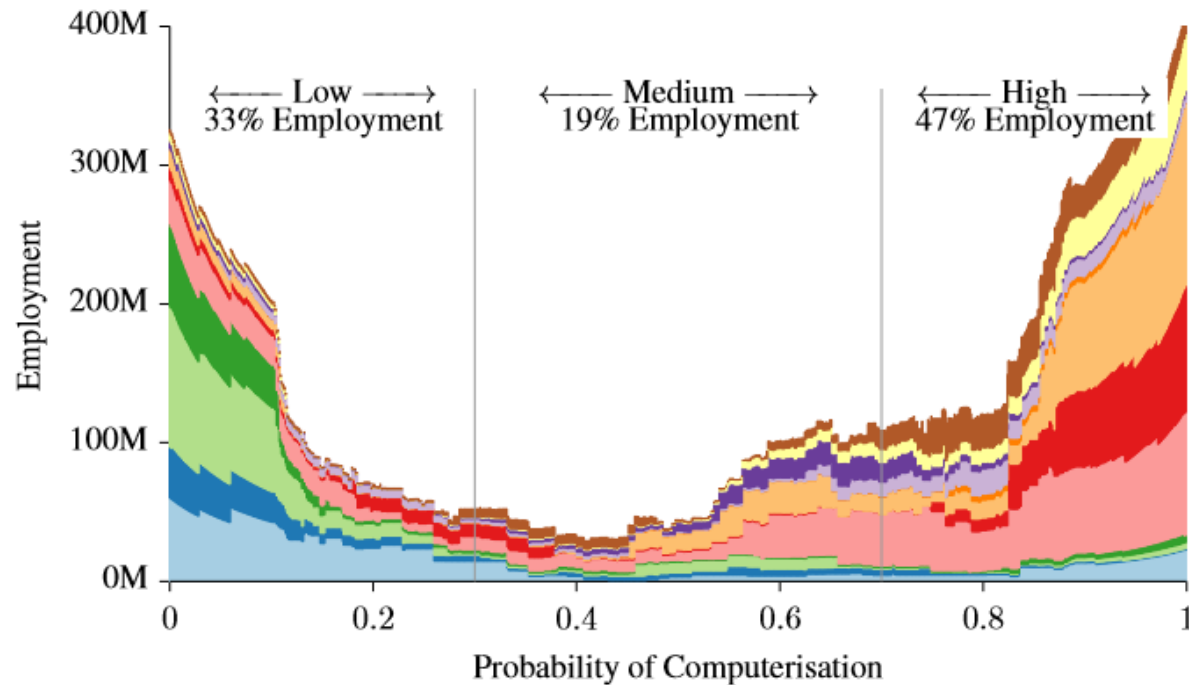


FIGURE III. The distribution of BLS 2010 occupational employment over the probability of computerisation, along with the share in low, medium and high probability categories. Note that the total area under all curves is equal to total US employment.

Azokat a szakmákat teszi feleslegessé a számítógép, amelyekben a foglalkoztatás tömeges! (Értékesítés, könyvelés és egyéb adminisztratív tevékenységek, szállítás, bányászat, föld- és erdőművelés stb.)

A munkahelyek veszélyeztetettsége a komputerizáció miatt

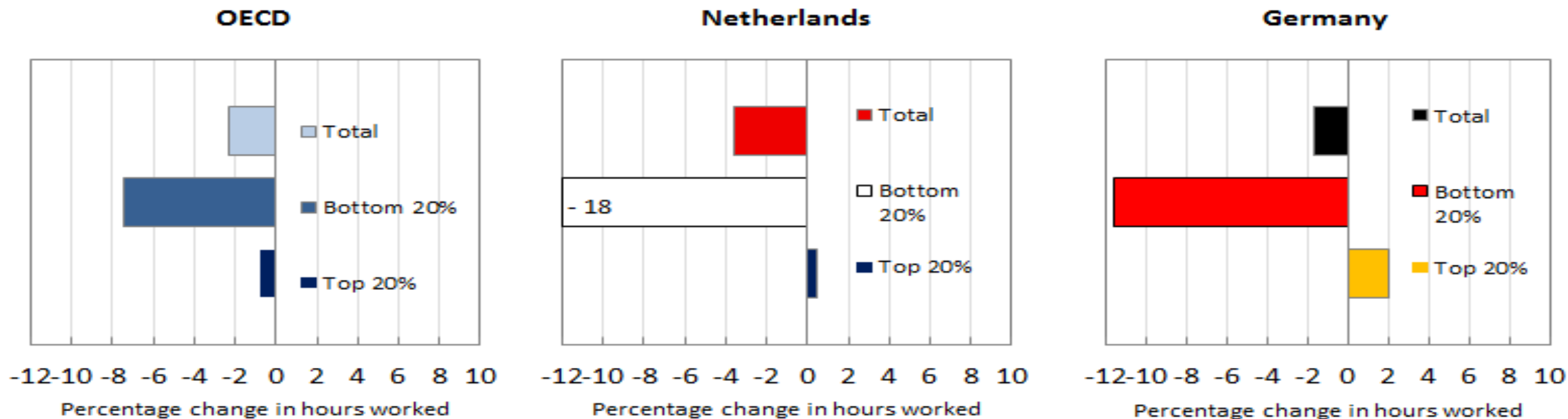
THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION? *Carl Benedikt Frey† and Michael A. Osborne‡ September 17, 2013

A modell feltételezése szerint a **szállítási és logisztikai**, az irodai **adminisztratív** dolgozók és a **termelésben** dolgozók állása veszélyben van.

Még meglepőbb, hogy a **szolgáltatásban** lévő állások jelentős része is veszélyeztetett. (Autor and Dorn 2013)

Ezt erősíti a tény, hogy a szolgáltatási robotok piaca nő (MGI, 2013) és a komparatív előnye a humán munkaerőnek egyre csökken a mobilitás és a kéz ügyesség területén (Robotics-VO, 2013).

Az alsó 20 %-ba tartozók foglalkoztatása csökken a leginkább

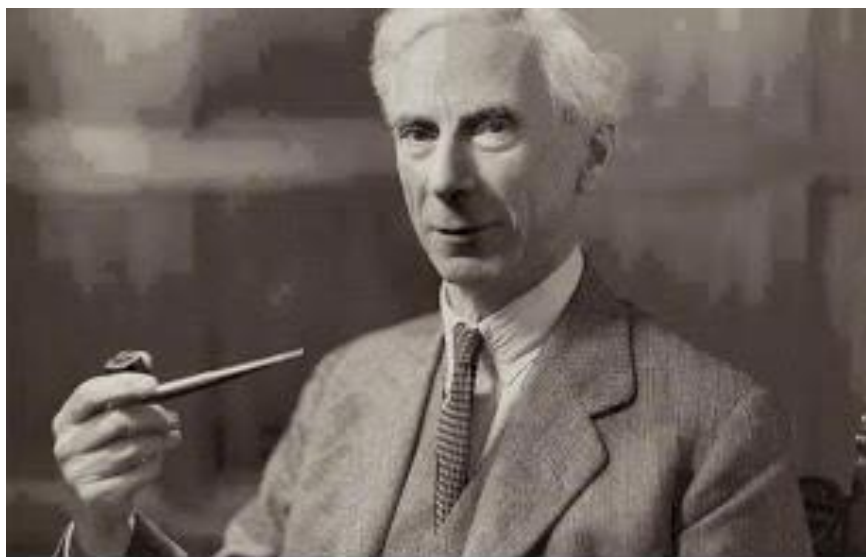


Az évenként ledolgozott munkaidő változása 1990 óta
Annual hours worked, percentage change since 1990

Source: OECD 2011, *Divided we Stand*

Michael Förster, OECD Social Policy Division www.oecd.org/social/inequality.htm

Mindenki egy zseni!?



Az ember tudatlannak születik, nem hülyének. Hülyévé az oktatás teszi.
Bertrand Russell



AZ OKTATÁSI RENDSZERÜNK

"Mindenki egy zseni. De, ha egy halat az alapján ítélsz meg, hogy milyenek a képességei a fáramászáshoz, abban a hitben élheti le az egész életét, hogy hülye."

- *Albert Einstein*





A méhek beporzó munkája évente 190 milliárd dollár hasznot eredményez. De mikor küldött egy méhecske bárkinek valamilyen számlát erről?

Pavan Sukhdev, a Deutsche Bank befektetési bankárja