



**XVII. MŰSZAKI BIZTONSÁGI KONFERENCIA**

# Fenntartható fejlődés, vállalatok fenntarthatósága és társadalmi felelősségvállalása

Kerekes Sándor  
professor emeritus Budapesti Corvinus Egyetem  
MTA doktora



2019. október 16-17.

PRÉMIUM HOTEL PANORÁMA

Az előadás elkészítését az NKFIH-869  
10/2019 SZÁMÚ PROJEKT TÁMOGAT



**7** AFFORDABLE AND  
CLEAN ENERGY

*“Energy is the golden thread that connects economic growth, social equity, and environmental sustainability. Children cannot study in the dark. Girls and women cannot learn or be productive when they spend hours a day collecting firewood. Businesses and economies cannot grow without power.”*  
*Bank Ki Moon*

Source: web site United Nations – update to 2019 so far

ABOUT  
**840 MILLION**  
PEOPLE ON  
**11%**  
OF THE WORLD POPULATION  
LACK ACCESS TO ELECTRICITY

Africa and Asia are still without electricity, although progress is being made.

Electricity access rate increase: -  
from 60% to 86% in Southern Asia;  
- from 26% to 43% in sub-Saharan Africa.



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

Jelenségek	Tudományos határok, „átbillenési pontok”!	Melyek a változás várható üzleti következményei?
<b>Klímaváltozás</b> A globális hőmérséklet közel 0,7 °C-al emelkedett 1950-től, nagyrészt a fosszilis energiahordozókból származó CO <sub>2</sub> kibocsátás következtében.	<b>Határ: az atmoszférikus koncentráció nem lehet 350 ppm felett.</b> <b>A jelenlegi CO<sub>2</sub> koncentráció 400 ppm és emelkedik!</b>	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.
<b>A bioszféra integritás elvesztése.</b> A vad élőlények populációja 1970-től közel megfeleződött, és az ökoszisztémák világszerte az emberi tevékenység hatása alatt állnak.	<b>Határ: kevesebb, mint 10 faj extinkciója millió fajonként és évente.</b> <b>Jelenlegi: kb 1000 E/MSY és emelkedik. (Plusz régióként meghatározott korlátozott ökoszisztéma funkciók.</b> <small>KEREKES SÁNDOR 2018</small>	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.

► **2000-BEN 8 CÉL  
2015-IG**



► **2016-BAN 17  
CÉL 2030-IG**



**10%**  
population in extreme poverty

**11%**  
undernourished people

**5.6mln**  
Children died under age of 5

**30%**  
children without primary education



**3x**  
women unpaid hours vs men

**3/10**  
without drinking water

**only 18%**  
RES on final consumption

**1%**  
has 45% global wealth



**0.31**  
kgCO2 per \$ of value added

**75%**  
remittance to poorer countries

**4.2mln**  
death/year for air pollution

**3 planets** will be needed  
in 2050 to sustain current lifestyle



**+1.1°**  
vs temp pre-ind levels

**+26%**  
ocean acidity increase

**25%**  
2005 vs 2000 forest loss

**31%**  
no sentenced prisoners

**15%**  
internet users in rural areas



UBARNIZÁCIÓ



DIGITALIZÁLÁS



IPAROSÍTÁS

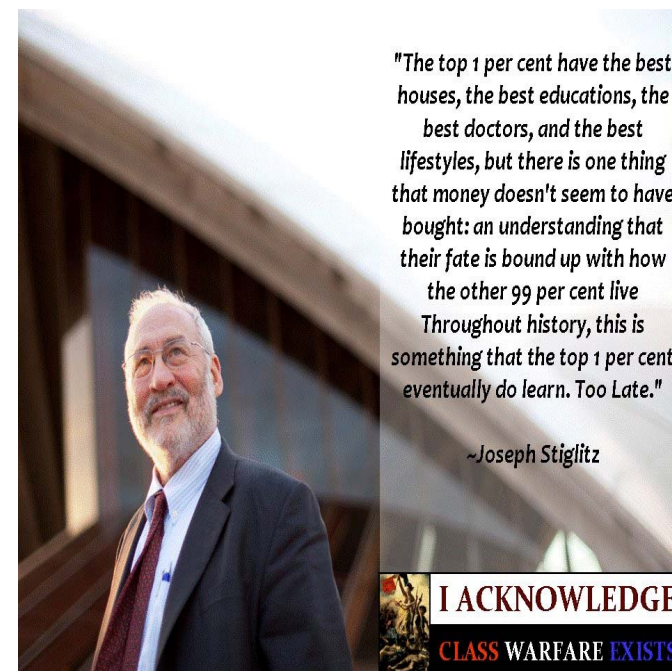


DE

DEKARBONIZÁLÁS

- „a 90-es évek öt chicagói Nobel-díjasának munkáiban nincs olyan megállapítás, ami áttörő jelentőségű volna bármely alapvető tekintetben.” [Joseph Stiglitz interjú International Herald Tribune Cohen, 1992].
- **Elismerem osztályharc létezik** “A felső 1 % nak vannak a legjobb házaik, a legjobb oktatásuk, a legjobb orvosaik és az óvék 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

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

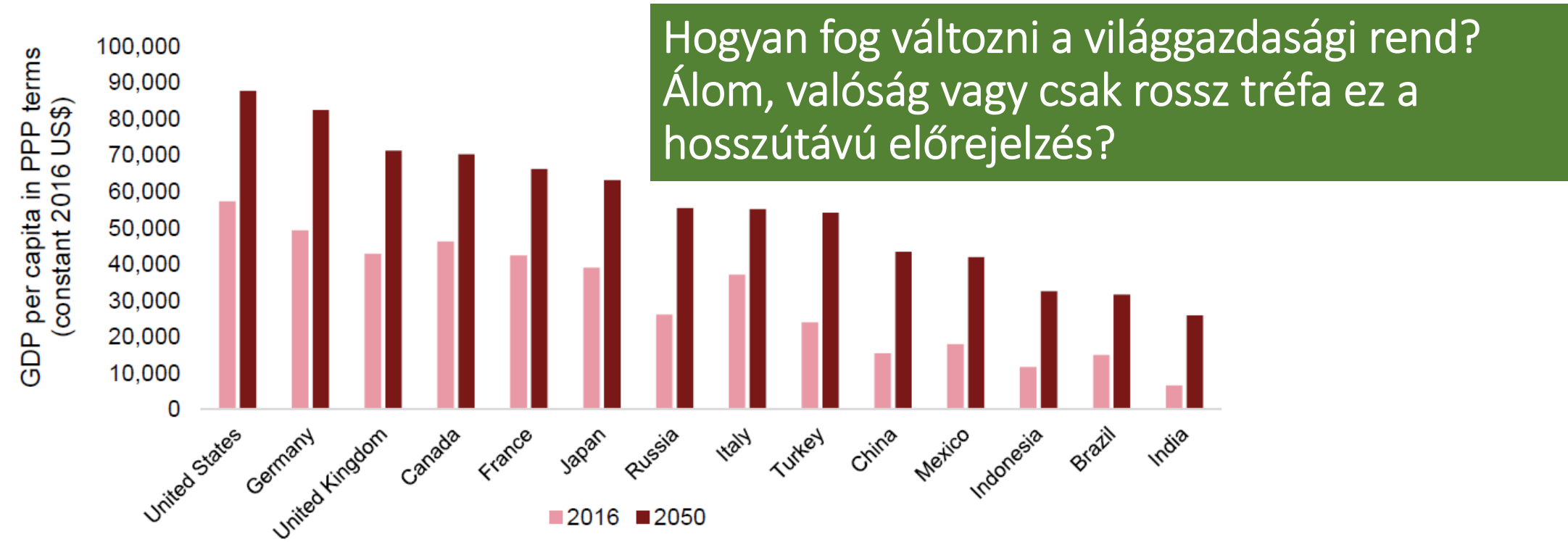


Joseph Stiglitz Nobel  
díjas amerikai  
közgazdász



Figure 16 ranks GDP per capita at PPPs for the G7 and E7 economies. With the exception of Italy, which we project to be broadly on a par with Russia in 2050, all of the G7 continue to sit above the E7 in 2050. The US continues to sit highest of the G7 countries in the average income rankings in 2050. Germany, Canada and the UK also feature near the top.

**Figure 16: GDP per capita in PPP terms for the G7 and E7 economies**



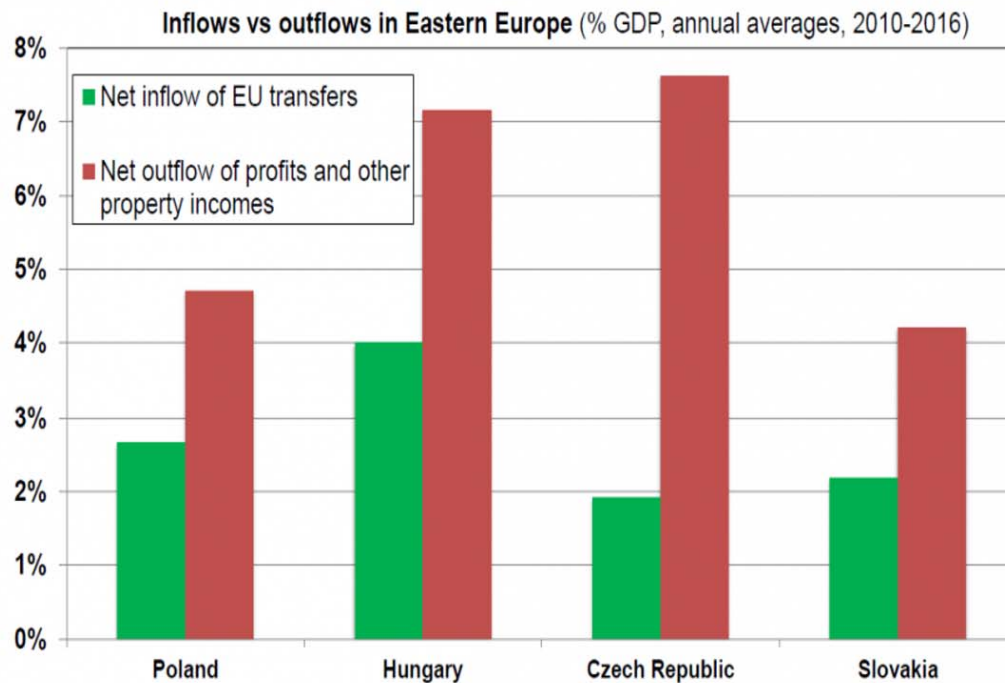
The long view: how will the global economic order change by 2050?

2012-ben a havi  
 átlagjövedelem a  
 világon 760 Euró  
 volt. Fekete  
 Afrikában csak 150,  
 és Indiában is csak  
 240 Euró!

	<b>Euró /hó</b>
<b>Európai Unió</b>	<b>2040</b>
<b>USA/Kanada</b>	<b>3050</b>
<b>Afrika</b>	<b>200</b>
<b>Kína</b>	<b>580</b>
<b>Ázsia</b>	<b>520</b>

	<b>Lakosság (millió fő)</b>		<b>GDP (milliárd euró, 2012)</b>		<b>Egy lakosra jutó GDP</b>	<b>Lakoson- kénti havi jövedelem</b>
					<b>(euróban, 2012)</b>	
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

Lehet, hogy a kapitalizmus mégsem tökéletes? A középosztály lecsúszik, de az új EU tagok felzárkózása is kérdéses. A nettó profit és befektetés transzfer az EU-ból mindegyikük esetében negatív.



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.

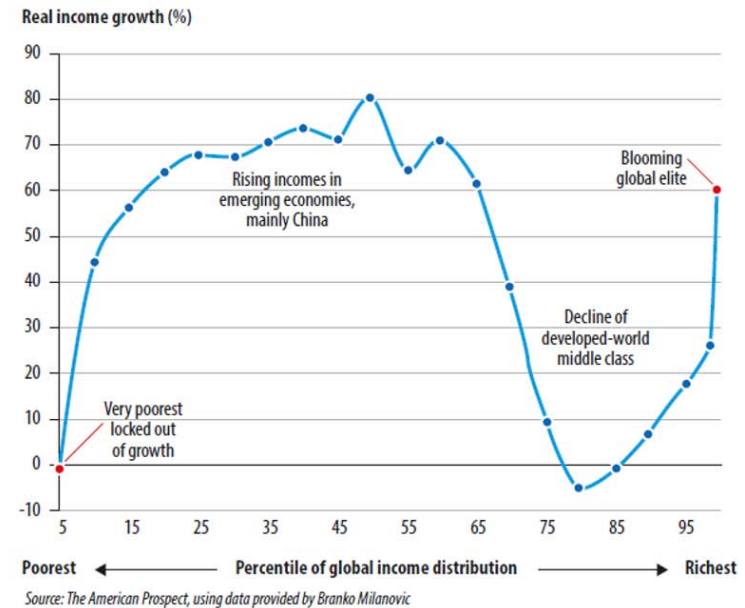



Fig. 1.1 Global income growth from 1988 to 2008 for 21 income groups from poorest to richest. The curve resembles the silhouette of an elephant and is referred to as 'elephant curve' (Source: <http://prospect.org/article/worlds-inequality>)



**Ne többet, csak betartani  
a játék szabályait! Aki túlteljesít,  
az meglopja a részvényeseket!**

***“a gazdaságnak egyetlen társadalmi  
felelőssége van...növelni a profitot... a  
játékszabályok betartásával...”***

***“...család, adakozás, város, haza....ezek a  
egyének társadalmi felelősségi körébe  
tartoznak, nem a vállalkozásokéba .. „***

***Milton Friedman***

***Nobel –díj (1976)***

11

## ***Porter: A vállalati fenntarthatóságot üzleti esetté kell tenni!***



***Az ökológia hatás csökkenése átfordul az erőforrás hatékonyságba, ami versenyelőnyt eredményezhet (Porter and van der Linde, HBR, 1995)***

***A vállalkozásoknak hasznuk lehet abból ha az ökológiai hatékonyság növelésével csökkentik a költségeiket , szerezhettek zöld piacokat és más előnyöket is ...javíthatják az imázsukat” (Shrivastava, 1995)***

# “Creating shared values” or “sharing created values”

- Paul Bulcke a Nestle vezérigazgatója mintegy szójátékként, kifordítja Porter mondatát és nem a „közös értékek” létrehozásáról, hanem a létrehozott értékek szétosztásáról beszél.
- a Nestle termékeit olyan létfontosságú vitamin és mikroelem adalékokkal látja el, amihez a szegény régiókban felnövő gyermekek különben nemigen jutnának hozzá.



## 2013 egy európai professzor (Katrin Muff) milyen világot akarunk?

- „Meg kell próbálnunk a termékeinket kevesebb energiával és hulladékkal termelni“ de sohasem kérdezzük meg, hogy a termékre szükség van- e egyáltalán?
- A valódi kérdés, hogy milyen világot akarunk? A vállalatok és egyetemek egyre nagyobb része érzi magát felelősnek egy egészen másfajta világ létrehozásáért, egy fenntartható világért ahol az emberek mindannyian jól élnek.” (Muff, et al., 2013)



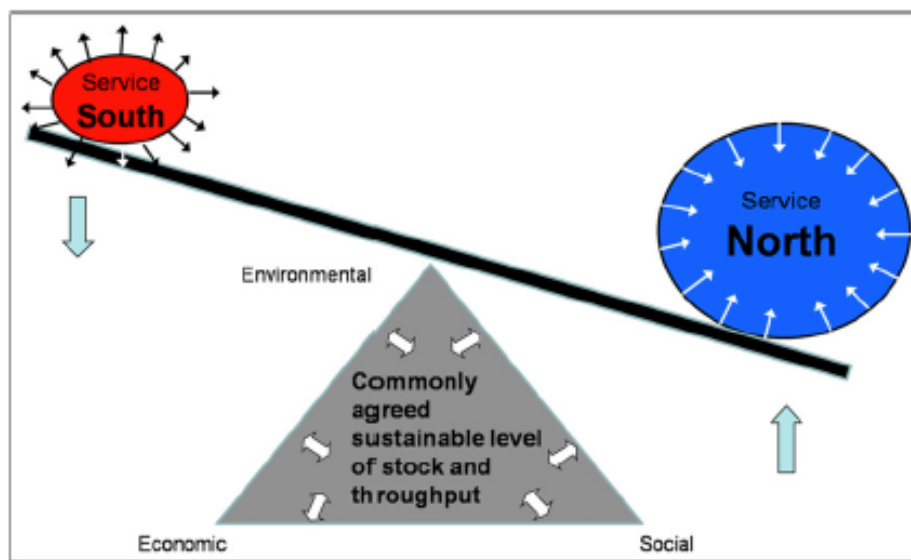
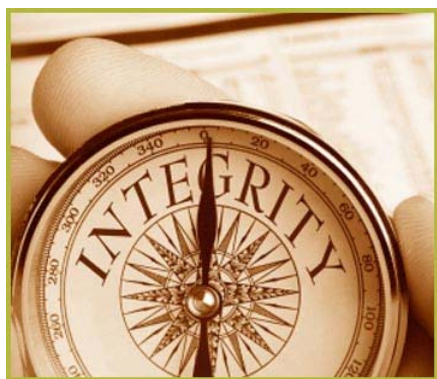


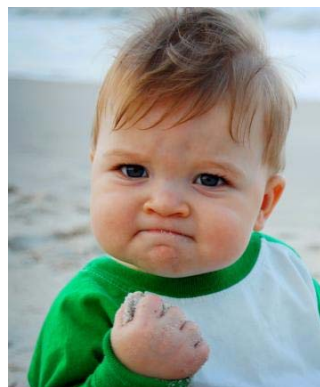
Fig. 1. Balancing an equitable quasi steady-state world economy.



Senki sem tagadja, hogy **a növekedés** régebben **gazdagabbá** tett bennünket. A kérdés az, hogy a növekedés továbbra is gazdagabbá tesz bennünket, **vagy most már inkább szegényekké** tesz. Már nem mondhatjuk, hogy a szegénység felszámolásának a növekedés a „szükséges” feltétele. **A szegénység felszámolása megosztást és újraelosztást igényel, és nem a nagyobb gazdasági növekedést.** Herman Daly



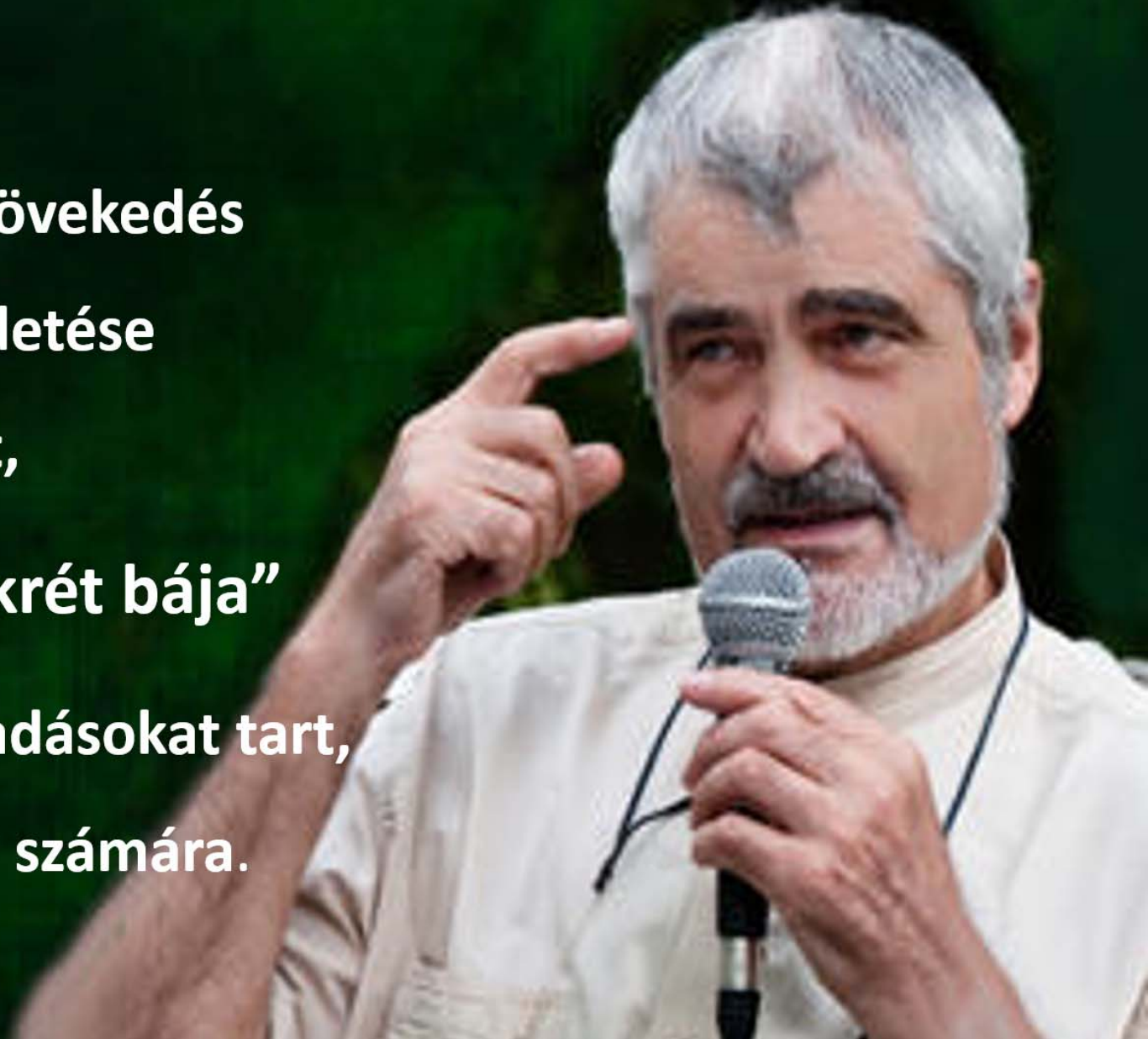
2019. 11. 01.





- **Serge Latouche a „nemnövekedés (degrowth)” elmélet hirdetése érdekében járja a világot,**

**A „nemnövekedés diszkrét bája” címmel könyvet írt és előadásokat tart, igaz inkább csak a „hívők” számára.**



*...while governments provide the necessary policy framework, the real solutions must come from business."*

***Miközben a kormányok biztosítják a megfelelő politikai kereteket, a valós megoldások az üzleti világból származnak."***

*Yvo de Boer (2010 after resign)*



## Drucker: Mi a vállalat?

- **A vállalatok és a közszolgáltatók a társadalom szervezetei. Nem önmagukért vannak, hanem sajátos társadalmi okból jönnek létre, és társadalmi, közösségi vagy személyes szükségleteket elégítenek ki. A helyes kérdés az, mi a hivatásuk, mik a feladataik?**

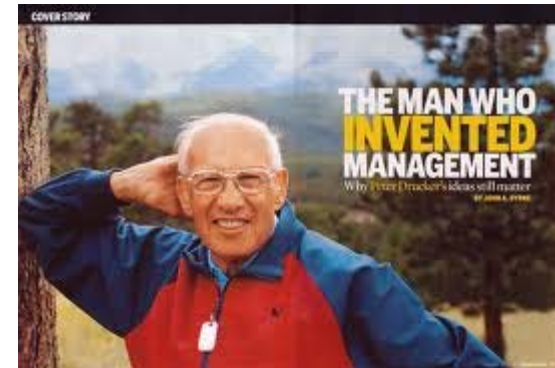
- “Business enterprises –and public service institution as well- are organs of society. They do not exist for their own sake, but fulfil a specific social purpose and to satisfy a specific need of society, community, or individual. They are not end in themselves, but means. The right question to ask in respect to them is not, what are they? but, what are they supposed to be doing and what are their tasks?” (Drucker, 1986) p. 27

# 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

The Economist

## Reinventing the company

Az ipar minden ágában a „bomlasztók” újra fogalmazzák az üzlet működését. Nem ennyire kézenfekvő, de nem kevésbé fontos, hogy újra fogalmazzák azt is, hogy mi a vállalat.

## Lehet, hogy a részvénytársasági kapitalizmus napjai meg vannak számlálva?

A részvénytársaságok egyensúlyoznak a negyedéves mérleg (ami élessé teszi őket) és a hosszútávú beruházások (ami növekedési pályán tartja őket) között.

A részvénytársaságok az elhasználódás jeleit mutatják. A menedzserek a saját érdekeiket követik. A nyolcvanas években a részvény-érték forradalom ezt megoldani látszott, ösztönözve a menedzsereket, hogy tulajdonosként gondolkodjanak, de ez aztán visszaütött. Részvény opciókkal felfegyverezve, a menedzserek úgy viselkednek, mint a zsoldosok, akik a bevételük maximálása érdekében masszírozzák a részvényárfolyamokat.

# Fenntartható fejlődés

A szükségletek kielégítése miközben a természet minőségét szakadatlanul megőrizzük

## Környezeti fenntarthatóság

A környezet képessége a megfelelő és szakadatlan működésre.  
Az emberi tevékenység a természeti erőforrásokat csak olyan ütemben használja, amilyen ütemben azok természetes módon helyettesítődnek.

## Gazdasági fenntarthatóság

A Hicks féle definíció szerint – egy időintervallumban annyit fogyaszthatunk, hogy az intervallum végén ugyanannyink legyen, mint az elején volt. Fogyaszthatjuk tehát a hozzáadott értéket, inkább mint a tőkét. (Robert Goodland 2002)

## Társadalmi fenntarthatóság

három eleme van:

1. Az alapvető szükségletek mint lakhatás és megfelelő jövedelem
2. Egyéni vagy humán kapacitás, a tanulásához az önfejlesztéshez való hozzáférés
3. Társadalmi vagy közösségi kapacitás

# Az ENSZ, Bill Gates, Jeffery Sachs, és a 2019. évi Közgazdasági Nobel-díjasok is a fenntarthatósággal foglalkoznak!



Jeffery Sachs



Bill Gates

„Kompenzáció nélkül dolgozom sok nagy távközlési társasággal (beleértve a Huawei versenytársait is), hogy ösztönözzem őket, hogy használják az informatikai eszközöket a fenntartható fejlődési célok előmozdítása érdekében. (éhezés, egészségügy és oktatás).

- Ez soha nem fizet. Ez a munkám, a [fenntartható fejlődési célkitűzéseim] támogatásának része.” Sachs



Abhijit Banerjee

Esther Duflo

Michael Kremer







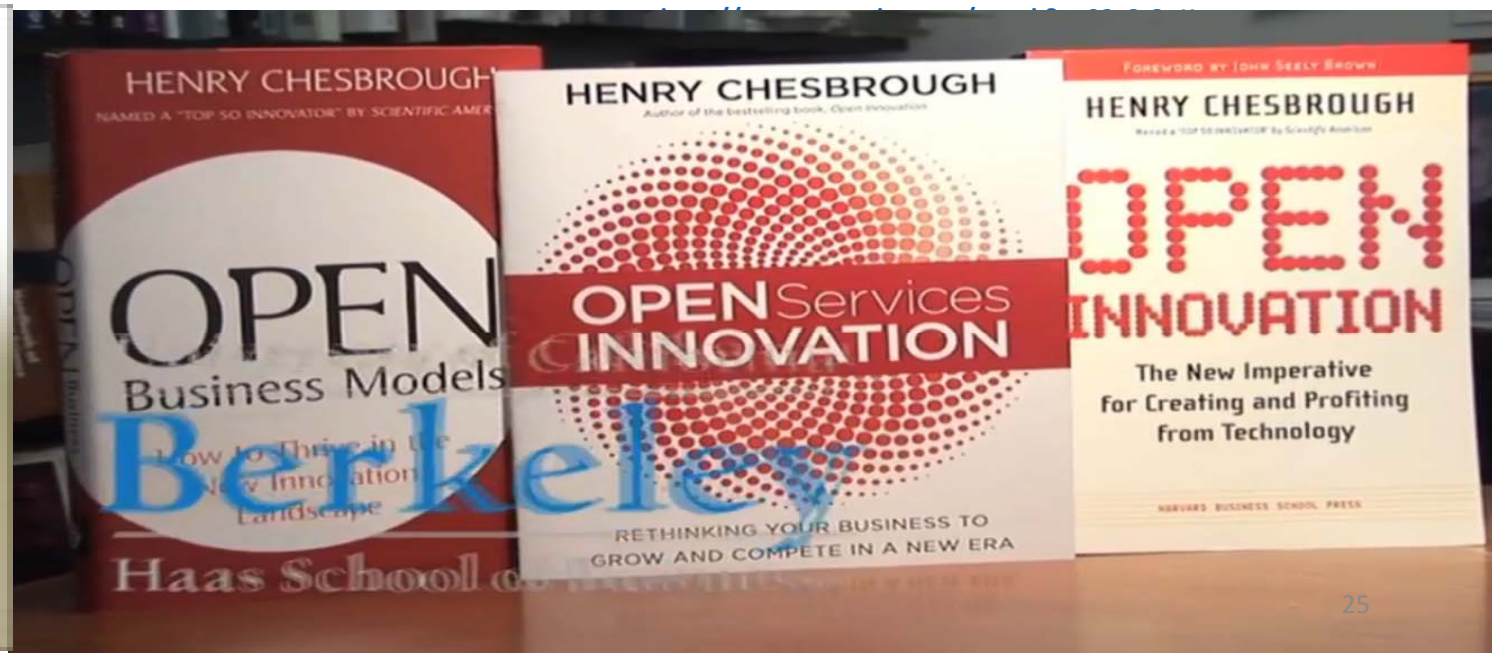
# Co-innováció

Munkamódszer, ami összeköti az elképzeléseket, az embereket-és az erőforrásokat, lebontja a korlátokat és lehetővé teszi a célok elérését közösen!

Nyilvános innovációk,  
ingyenes hozzáférés az  
innovációkhoz, co-  
innováció!

Henry Chesbrough Open Services Innovation  
[http://www.youtube.com/watch?v=LbiJ\\_9W7UHM](http://www.youtube.com/watch?v=LbiJ_9W7UHM)

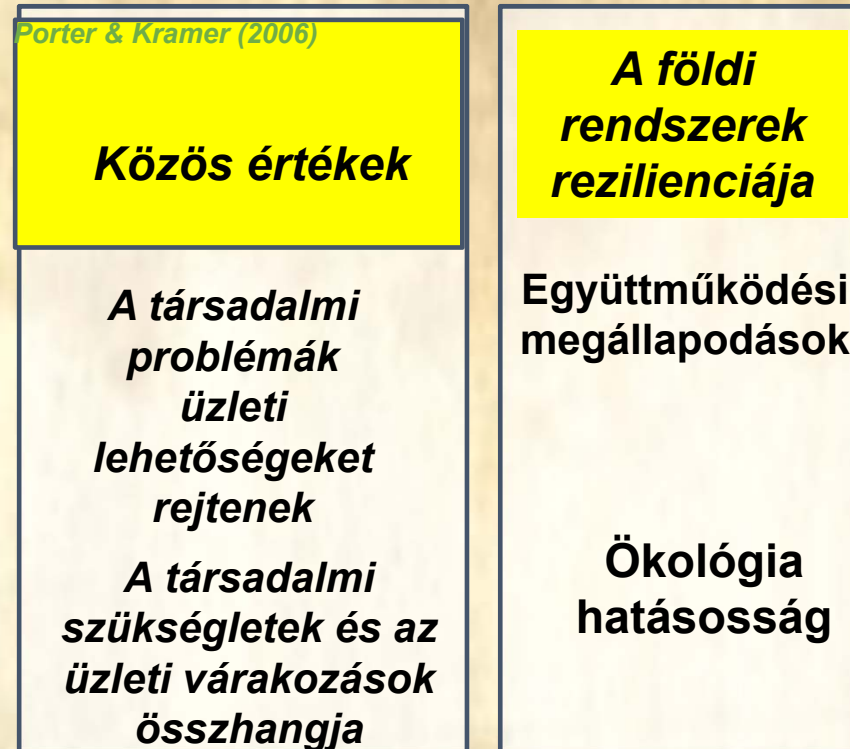
Insight: Ideas for Change - Henry Chesbrough



## 20<sup>th</sup> század



**Mi a vállalkozások értelme? A vállalkozások létezésének az értelmét, célját a 21. századra újra kell fogalmazni!**



**Vállalati fenntarthatóság 3.0 „jelentős pozitív hatást kell kifejteni a társadalomra és ugyanakkor növelni kell a társadalmi-ökológiai rendszerek rezilienciáját”**

*”creating a significant positive impact in societies as well as increasing the resilience of social-ecological systems”*

*Sardá & Pogutz (2019)*

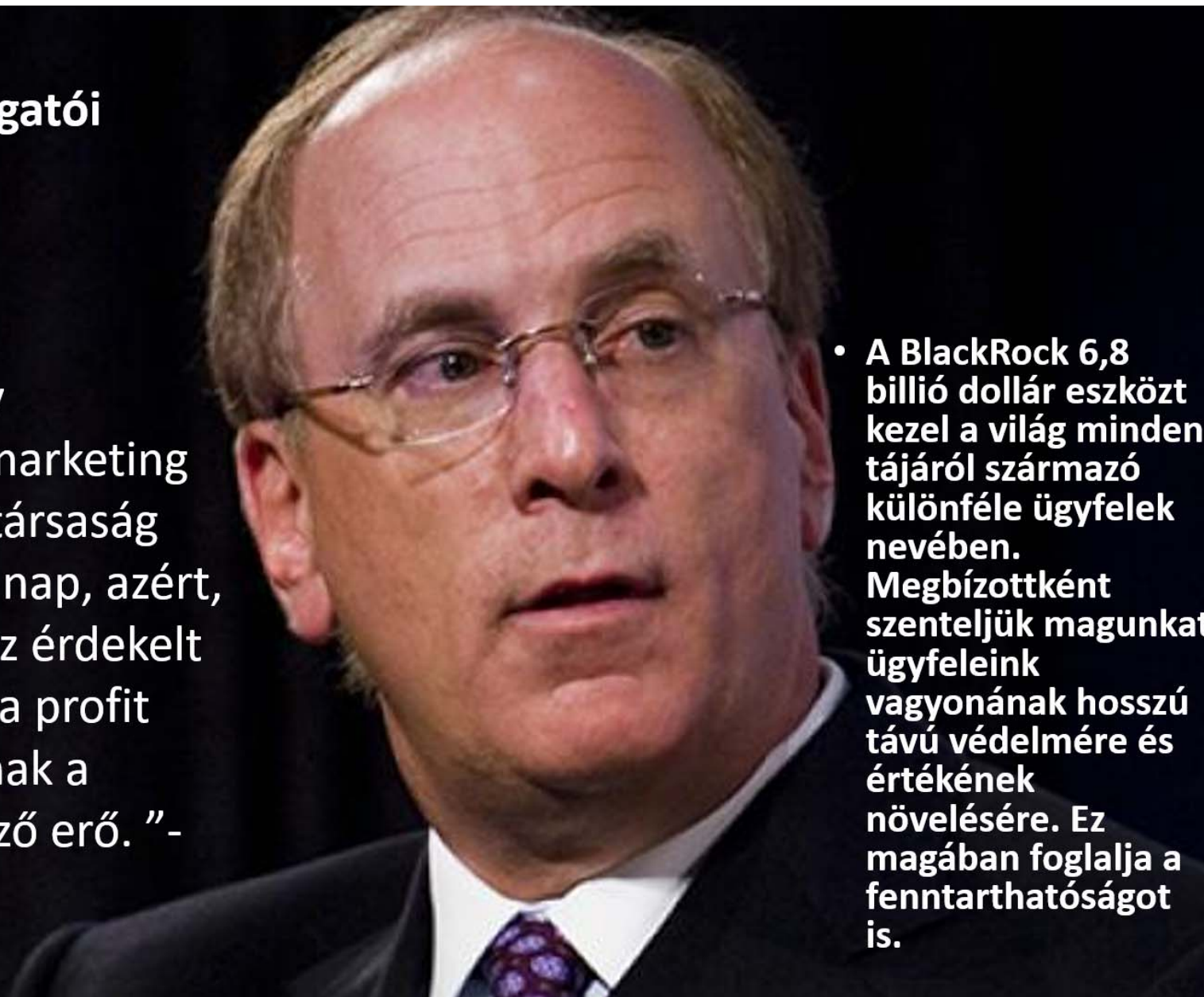
## ***1987 Közös Jövőnk Fenntartható fejlődés(Brunntland jelentés)“***

- ***Vállalati fenntarthatóság 1.0 Finomhangolt részvényesi érték- menedzsment*** Refined Shareholder Value Management
- ***Vállalati fenntarthatóság 2.0 Managing the Triple Bottom Line (People, Planet, Profit)***
- ***Vállalati fenntarthatóság 3.0 „jelentős pozitív hatást kell kifejteni a társadalomra és ugyanakkor növelni kell a társadalmi-ökológiai rendszerek rezilienciáját“***

## Larry Fink éves vezérigazgatói levele, 2019

„A küldetés (cél) nem egy beköszöntő szöveg vagy marketing kampány; ez az amiért a társaság létezik, amit tesz minden nap, azért, hogy értéket teremtsen az érdekelt felek számára. A cél nem a profit hajszolása, hanem magának a célnak az elérését ösztönző erő.” -

- **A BlackRock 6,8 billió dollár eszközt kezel a világ minden tájáról származó különféle ügyfelek nevében. Megbízottként szenteljük magunkat ügyfeleink vagyonának hosszú távú védelmére és értékének növelésére. Ez magában foglalja a fenntarthatóságot is.**



BlackRock CEO Larry Fink: Profits With A Purpose Are Vital For Survivability & Profit...



Megosztás

- <https://www.youtube.com/watch?v=Q8WmhWQ8MIM>



[https://www.youtube.com/watch?v=q\\_j-jRttfV0](https://www.youtube.com/watch?v=q_j-jRttfV0)

SQUAWKING  
IN DAVOS

FINK ON CORP. LEADERSHIP



6:52 / 11:40

Görge a részletes adatokért



# BLACKROCK A KLÍMA KÁOSZ LEGNAGYOBB ELŐIDÉZŐJE, AMILYET MÉG NEM IS HALLOTT



SINCE THE FINANCIAL CRISIS, OBSCURE INVESTORS KNOWN AS "ASSET MANAGERS" HAVE QUIETLY BECOME THE BIGGEST OWNERS OF THE GLOBAL ECONOMY.

These giant investors have massive power, pushing companies to endlessly grow, no matter the consequences.

ASSET MANAGERS CONTROL \$90 TRILLION USD OF CAPITAL

The largest, BlackRock, has over \$6.5T USD under management. That's roughly equal to the world's top 20 pension funds combined.



BLACKROCK ██████████ \$6.3T



# BLACKROCK A VILÁG LEGNAGYOBB BEFEKTETŐJEKÉNT EGYÜTTAL A FOSSZILIS ENERGIÁT HASZNÁLÓ VÁLLALATOK LEGNAGYOBB CSENDESTÁRSA IS



BlackRock is the largest investor in both new coal plant development and existing coal reserves worldwide. Coal is the biggest cause of climate pollution.

It is one of the world's largest investors in oil and gas companies.



It is the largest investor in rainforest destruction, including in the Amazon. Deforestation is the second biggest driver of climate change after fossil fuels.



BLACKROCK'S  
**BIG** PROBLEM

[About](#) [Big Problems](#) [Updates](#) [Action](#)

# TO SAVE OUR CLIMATE THIS NEEDS TO CHANGE. BLACKROCK NEEDS TO WALK ITS TALK:



BlackRock's CEO Larry Fink wants to be a model corporate citizen.

He's a Democrat, a philanthropist, and sits on the board of a major conservation organization.

The company and its employees give generously to humanitarian causes - including relief from climate related disasters!



Fink's recent annual investor letter rocked the financial world by saying:

*"Society is demanding that companies, both public and private, serve a social purpose. Every company must not only deliver financial performance, but also show how it makes a positive contribution to society."*

BlackRock CEO Larry Fink

A klíma  
megóvásához  
ezt meg kell  
változtatni. A  
Blackroknak  
azt kell tennie  
amit hirdet.

# Problémák és reakciók! „Nem lehet üzletet csinálni egy halott bolygón”





# Esther Duflo, Abhijit Banerjee, és Michael Kremer 2019. évi közgazdasági Nobel-díj



A globális szegénységgel kapcsolatos kísérleti kutatásaiért.

Esther Duflo a második nő, aki valaha közgazdasági Nobel-díjat kapott.

**Elinor Ostrom**  
1933-2012

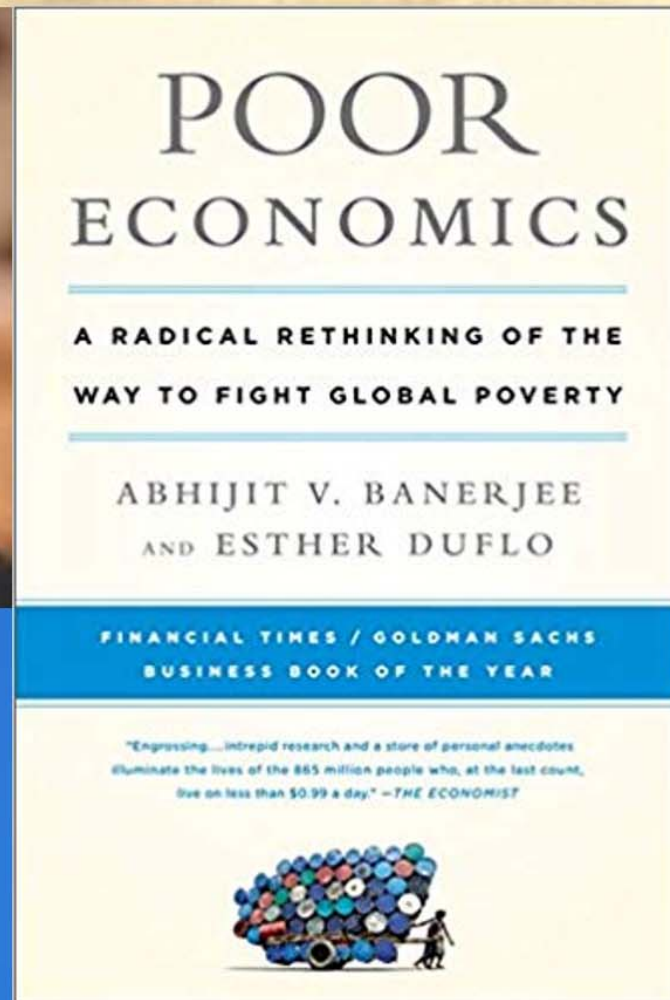


a gazdasági kormányzás, elsősorban a közjavak elemzésében elért eredményeiért”



**Making Markets for Vaccines**  
Ideas to action

The report of the  
Center for Global Development  
Advance Market Commitment Working Group





**Légy meggyőző. Legyél bátor.  
Csukasd le magad (ha kell)!**

Be persuasive. Be brave. Be  
arrested (if necessary)

A resource crisis exacerbated by global warming is looming, argues financier [Jeremy Grantham](#). More scientists must speak out.  
14 November 2012

Forrás: NATURE COLUMN: WORLD  
VIEW

Egy globális felmelegedéssel súlyosbított nyersanyag-krízis fenyeget, állítja Jeremy Grantham pénzügyi szakember. Több tudósnak kellene erről nyilvánosan beszélni.

**Nordhaus féle DICE model szerint, az ENSZ klíma céljának az elérése, az emberiséget szegényebbé tenné annál, mintha semmilyen erőfeszítést sem tenne, a klímaváltozás hatásainak az elkerüléséért. (Murphy 2018)**

Klíma politika	PDV különbség az alaptól	A környezeti károk nettó jelenértéke	A szennyezés elhárítási ktgek nettó jelenértéke	Az összes költség
Nem teszünk semmit	0,00	22,55	0,04	22,59
Optimális adó	3,07	17,31	2,20	19,52
A CO <sub>2</sub> koncentráció felső határa 560 ppm	2,67	15,97	3,95	19,92
A Stern jelentés diszkontlába alapján	-14,18	9,02	27,74	36,77
A hőmérséklet emelkedés határa 1,5 C°	-14,44	9,95	27,08	37,03
A CO <sub>2</sub> koncentráció felső határa 420 ppm	-14,60	9,95	27,24	37,19

PDV= Present discount value  
Nettó jelenérték

**William Nordhaus:**  
*“A Stern jelentés, diszkontálást illető extrém előfeltevése okozza, hogy a távoli jövőben várható hatások hatalmasak lesznek, és ez teszi racionálissá a jelenben, az emissziók és minden fogyasztás radikális csökkentését.”*



**William Nordhaus:** Climate Club „Ne legyünk túl aktívak a globális felmelegedés lelassításában, mert nem akarjuk feláldozni a növekedést.

*„Let's not be too eager to slow down global warming, because we don't want to jeopardize growth.”*



**Nicholas Stern:** A diszkontálás értékes a marginális projektek értékelésére, de alkalmatlan a nem marginális fejlődési utak, mint a klímaváltozás összehasonlítására. Aki csak egy kicsit is aggódik a jövő generációkért, annak egy kicsit aggódnia kell a klímaváltozásért is.

of the climate – and what we might do about it | Nichol



**Martin Weitzman:** „A világ klíma közgyűlése” egy univerzális ár-alapú nemzetközi tárgyalás vagy szavazási mechanizmus, ami elűzheti a potyautas magatartást a klímaváltozási problémából, megerősítve az „Én is teszek valamit, ha te is teszel” elvet.

Weitzman: Tax bads like carbon, not goods like labor

**Mark Carney** azzal riogatja a gazdasági befektetőket, hogy **vagyonuk jelentős része elértéktelenedik**, mert a fosszilis energiahordozók nagy részét **nem szabad elégetni**, ha teljesíteni akarjuk a klímapolitikai célokat. (2015. szeptember 19. Financial Times Pilita Clark)

**Ottmar Edenhofer** szerint a légkör **CO<sub>2</sub> elnyelő képessége** (kb 230 Gt szén) körülbelül **ötvened része** annak a szénmennyiségnek, **ami kibányászható volna (12 000 Gt szén)**. (Ottmar Edenhofer, 2013)



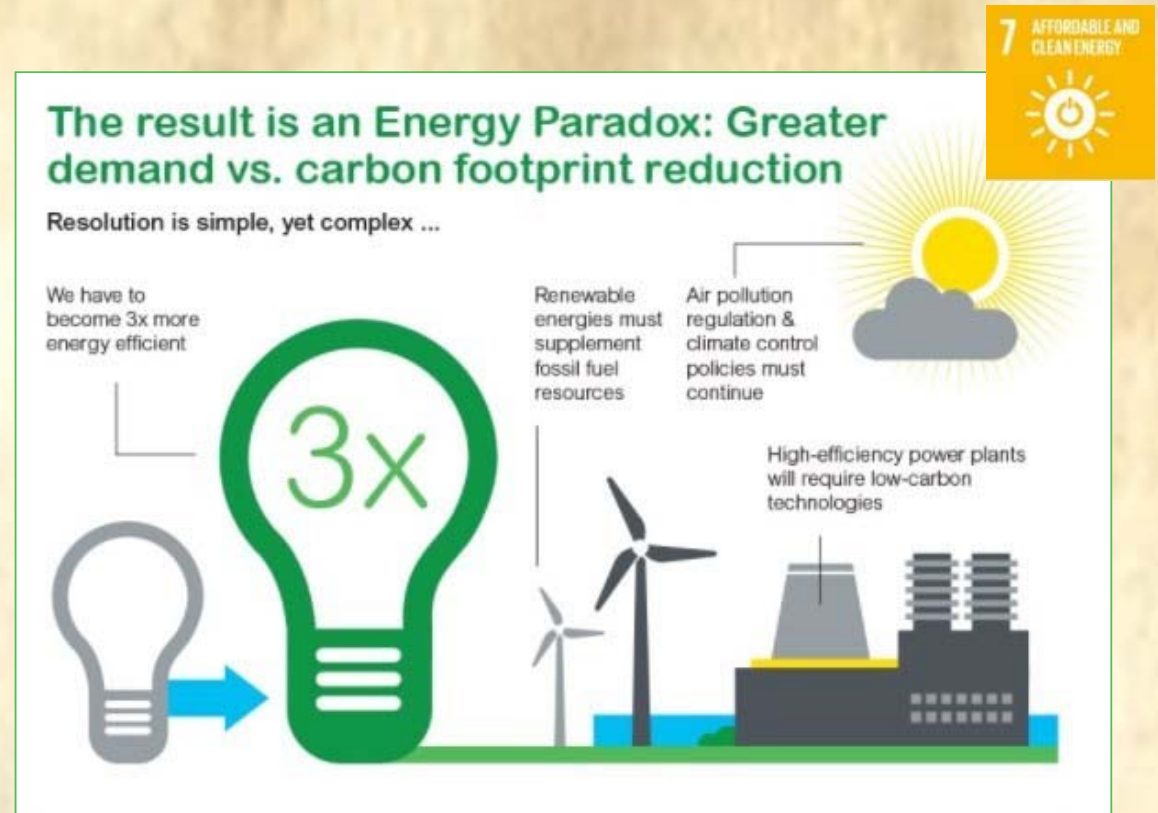
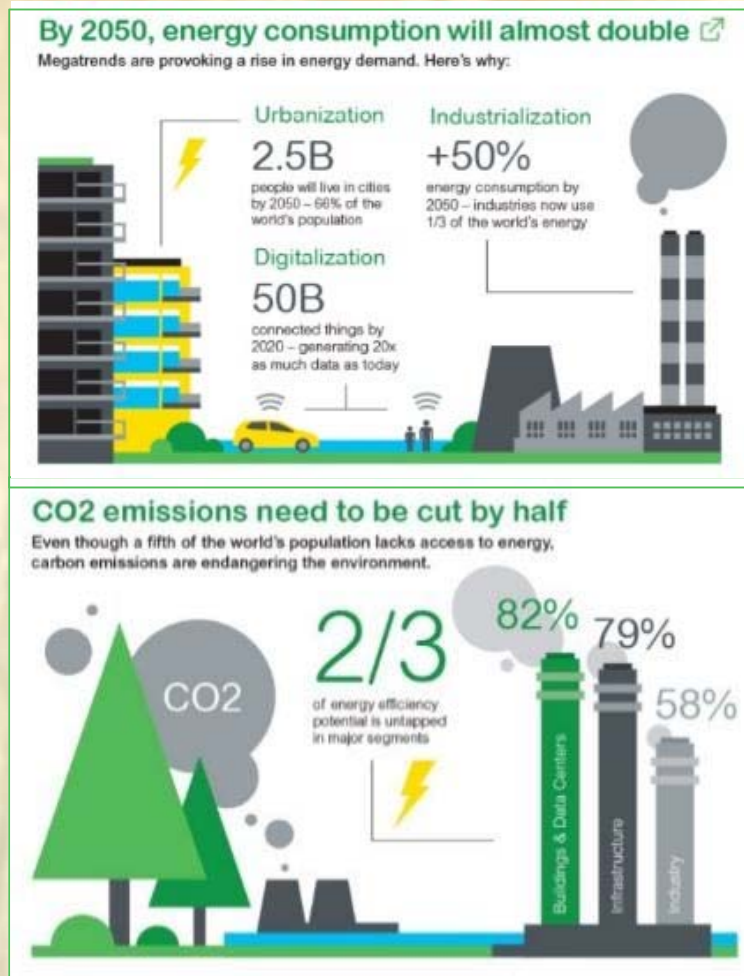
**Mark Carney** Kormányzó,  
Bank of England



Professor [Technischen Universität Berlin](#) Direktor [Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung](#)

“Mr Carney jobb, ha megmarad a saját mandátumánál. A **szénpolitika, a kormányzat és a törvényhozás dolga és nem a bank of England kormányzójaé.** (2015. október 5. Financial Times Madison Marriage, Richard Slovin-Bradford)

# Az Energia paradoxon: 2050-ig az energiaigény megduplázódik, a széndioxid kibocsátást pedig a jelenlegi felére kell csökkenteni



**Hogyan hajtható végre az átalakulás fenntartható módon**

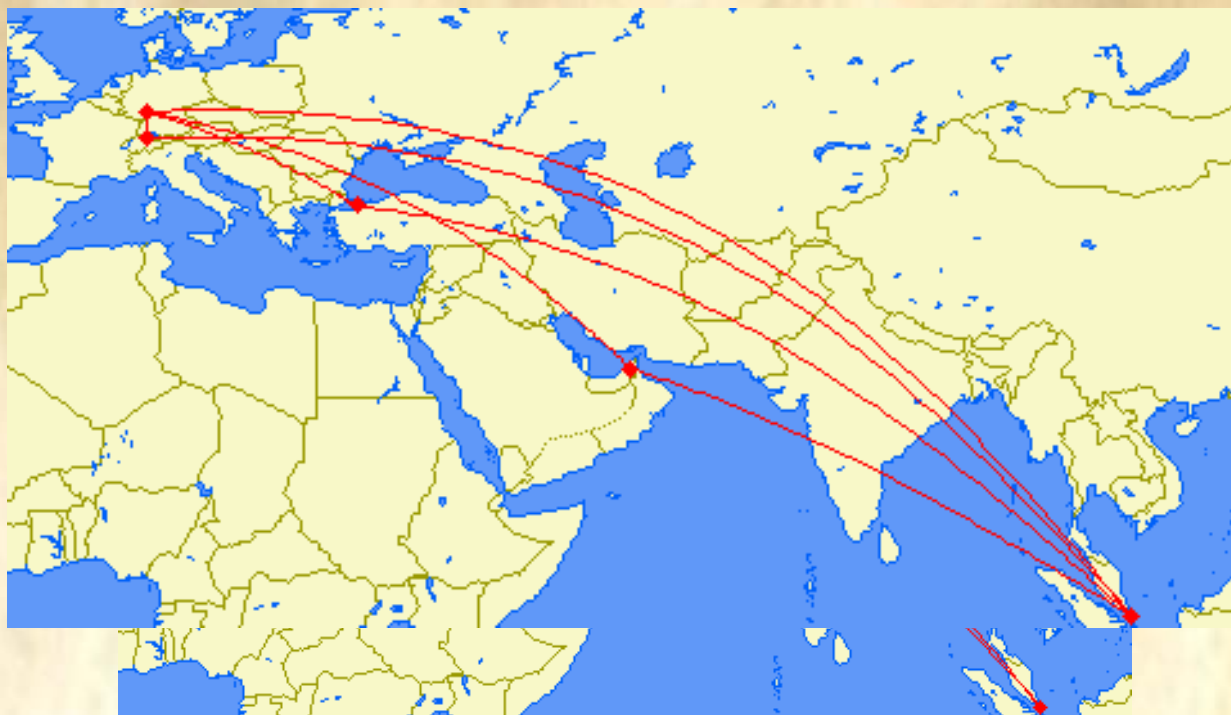
Az energia szektor átalakulását lehet követni, de lehetne vezetni is.



Enel (Olasz cég) üzleti modellje szerint vezetni akarja a szektor átalakulását, a **digitalizációra**, a **megújulókra** és a **vásárlókra** fókuszálva a **körkörös gazdaság** elveire támaszkodva.



## A klímapolitika hatása (SIN-FRA repülés költségeire)



A repülőtársaság addicionális költségei:

SIN-FRA:  $\Delta + 5,925.44 \text{ €}$

SIN-ZRH-FRA:  $\Delta + 144,59 \text{ €}$

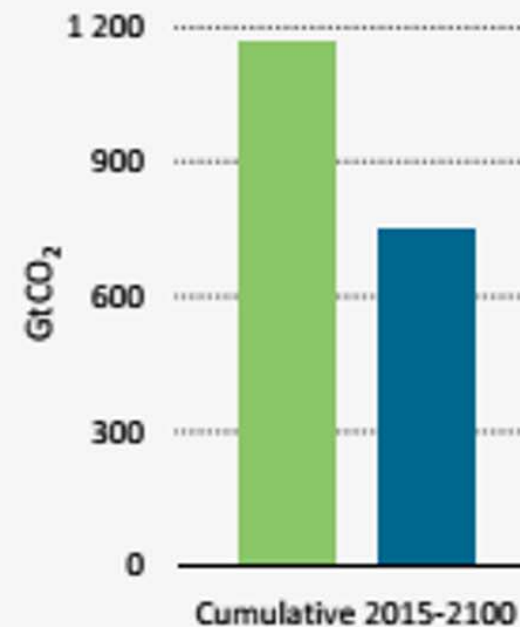
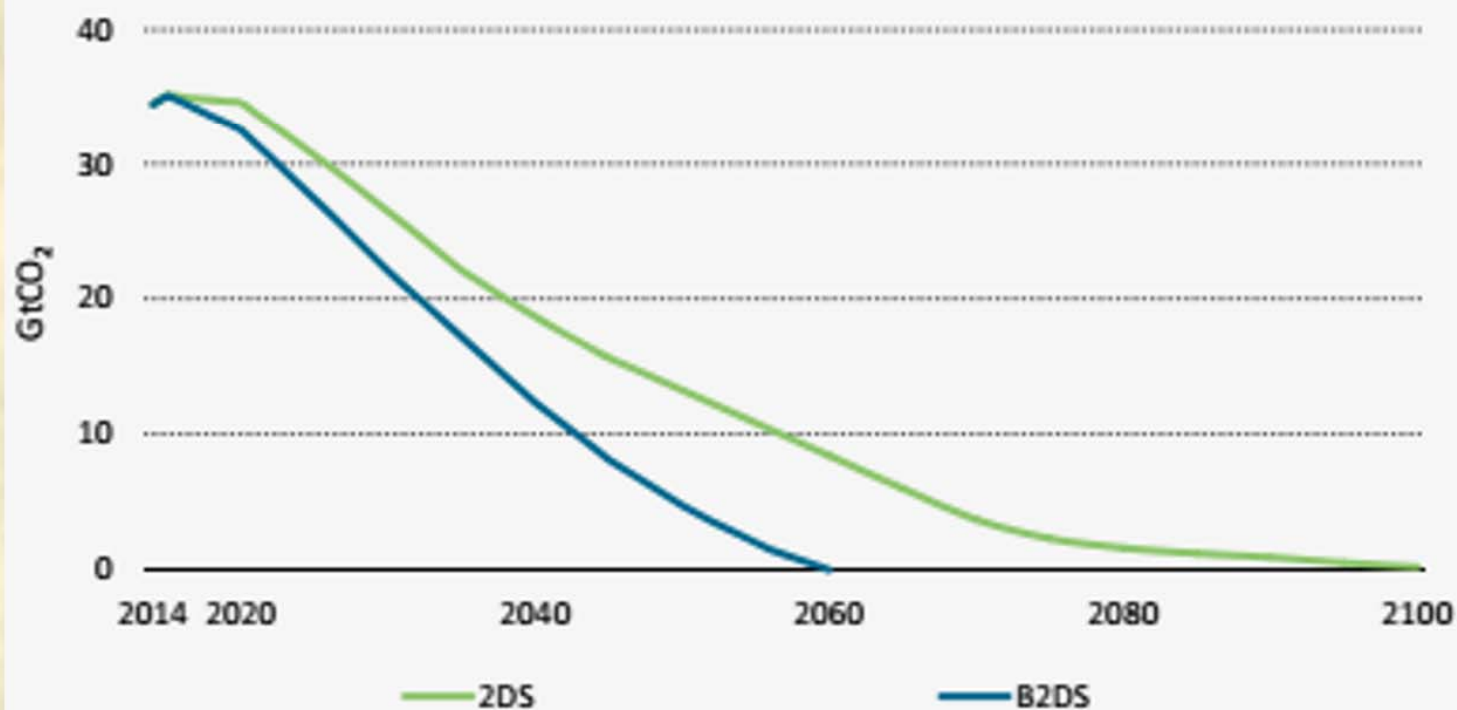
SIN-IST-FRA:  $\Delta + 600.15 \text{ €}$

SIN-DXB-FRA:  $\Delta + 2,990.32 \text{ €}$

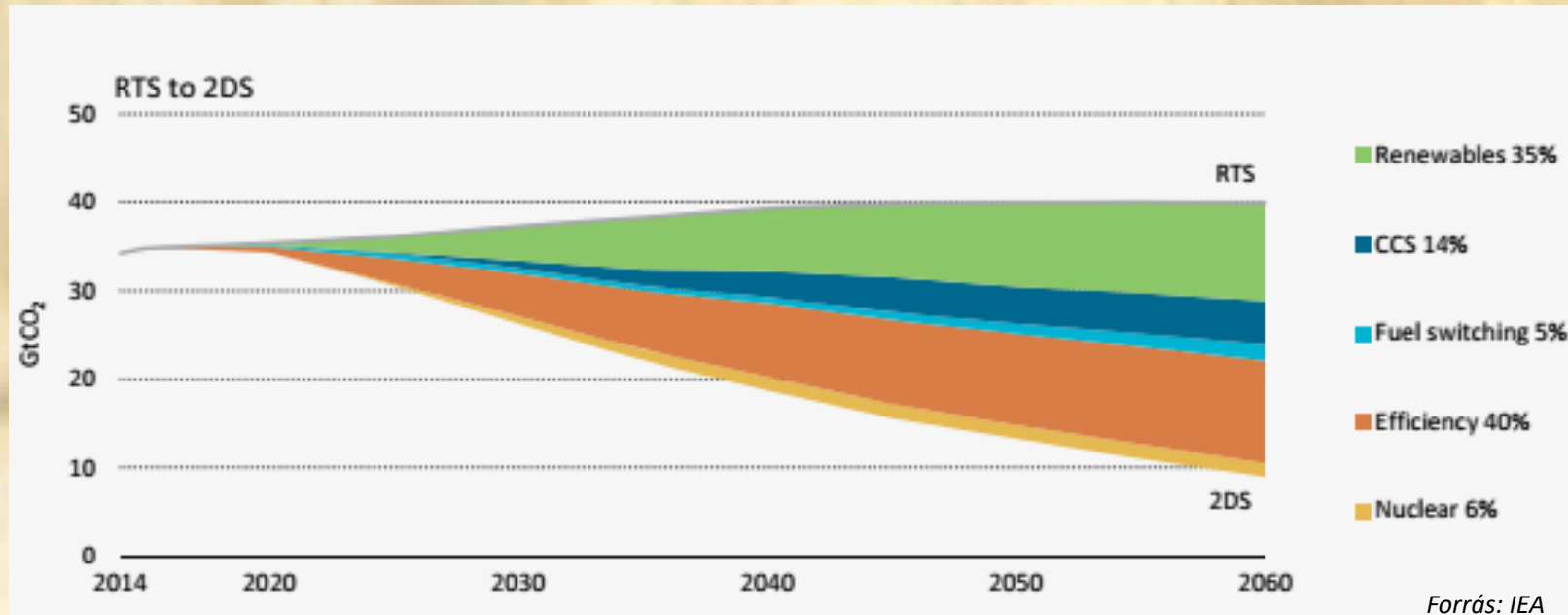
# Az energiaszektor kumulatív globális CO<sub>2</sub> kibocsátási kerete a +2C<sup>o</sup> és <2C<sup>o</sup> klímacélok esetén

Scenario	Total CO <sub>2</sub> budget 2015–2100	LULUCF 2015–2100	Energy sector CO <sub>2</sub> budget (2015–2100)*	Energy sector CO <sub>2</sub> budget (2015–60)*
2DS	1 140	-30	1 170	1 000
B2DS	720	-30	750	750

Forrás: IEA

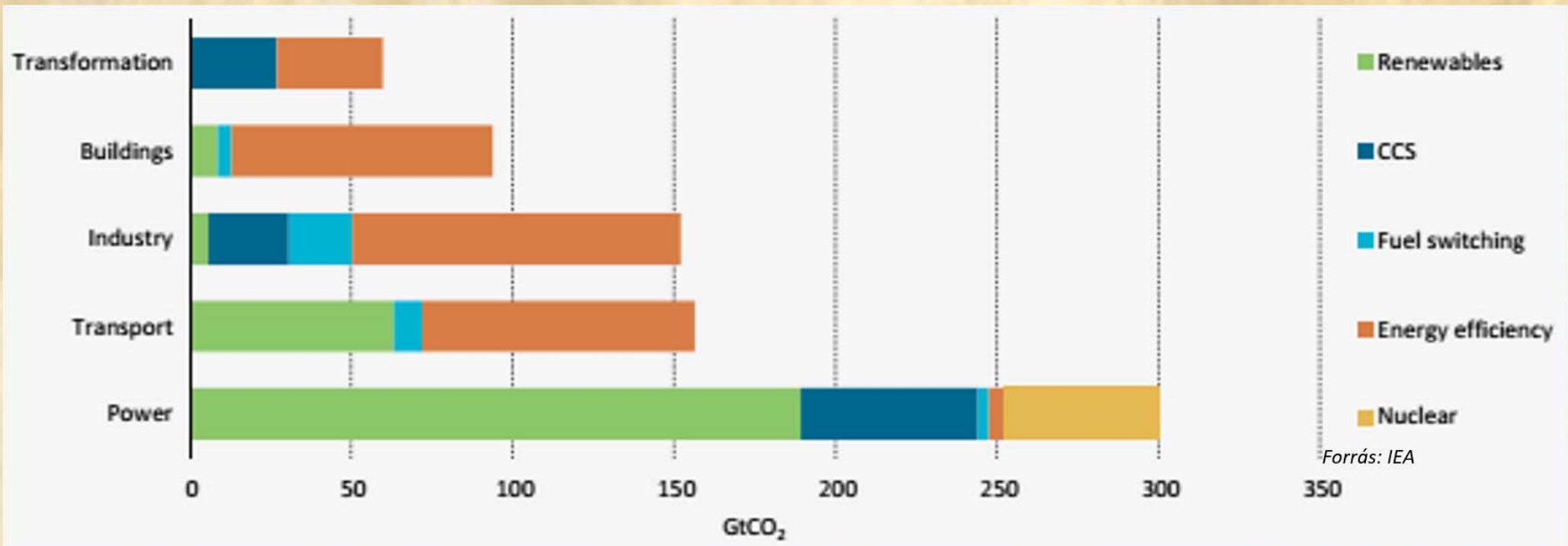


## Az IEA által feltételezett hozzájárulás a globális CO<sub>2</sub> kibocsátáscsökkentéshez technológiai területek szerint



- A +2C-hez a sokféle technológia együttes alkalmazására lesz szükség az energiatermelő és felhasználó ágazatokban
- Elhárítási potenciálbecslés csak a már ismert és ipari méretekben alkalmazható technikákra, ismert technológiai áttörések feltételezése nélkül

## Kumulatív CO<sub>2</sub> emisszió csökkentés ágazatok és technológiák szerinti bontásban a +2C<sup>o</sup> karbonkorlát mellett

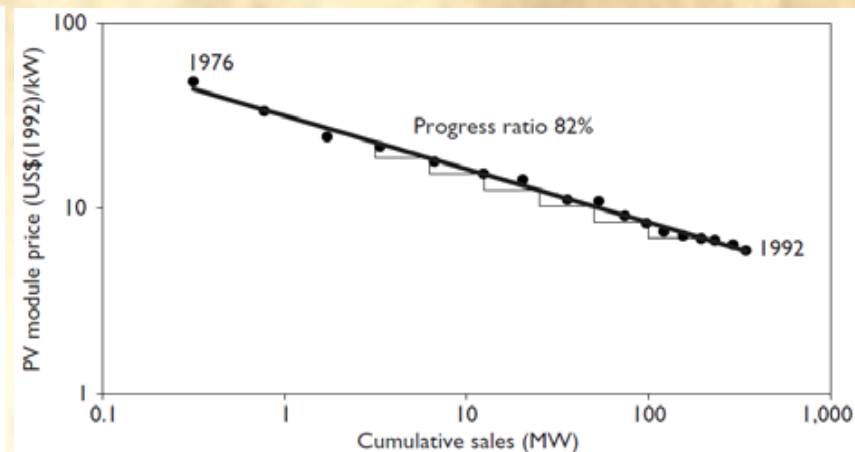
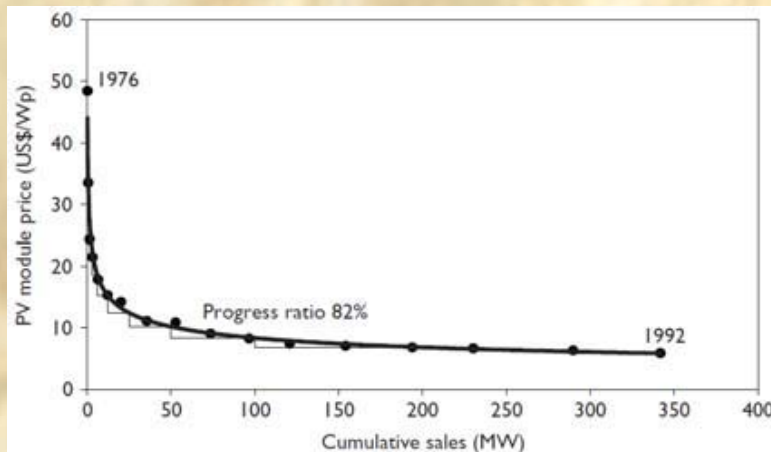


- Az optimális technológiai válasz a különböző ágazatokban nem azonos mértékben támaszkodik az egyes emissziócsökkentő technológiákra
- A megújuló energiának legnagyobb szerepe a villamosenergia szektor dekarbonizálásában lesz

# És mi a helyzet most?

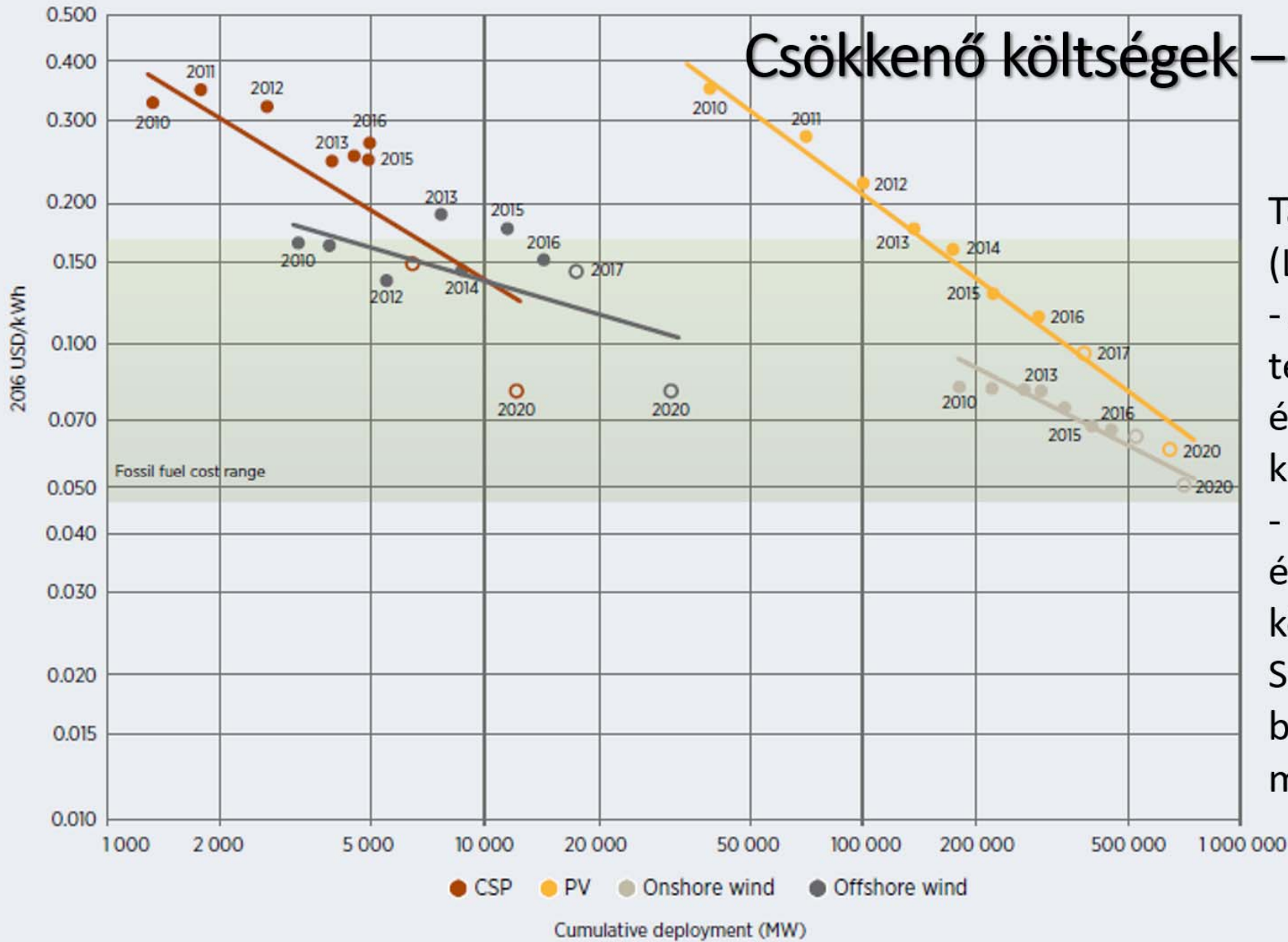
<https://www.electricitymap.org/?page=country&solar=false&remote=true&wind=false&countryCode=HU>

# Megújulóenergia támogatás pozitív externális hatása: tanulási (tapasztalati) hatás



- Ugyanaz a tanulási görbe eltérő ábrázolás: 1 kW PV modul ára (1976-92 között) lineáris és log-log skálán
- A ráta technológiánként változó, gyorsabb a tanulás az új technológiák esetén, mint az érett technológiák esetén
- Minden költséges új technológia idővel elérhetővé válik, ha a fejlődési pálya kezdetén segítséget kap a terjedéshez – ez a megújulóenergia támogatási rendszerek jelentősége
- Pozitív externália: a korai belépők hozzájárulnak a következő beruházások költségének csökkenéséhez

# Csökkenő költségek – tanulási görbe

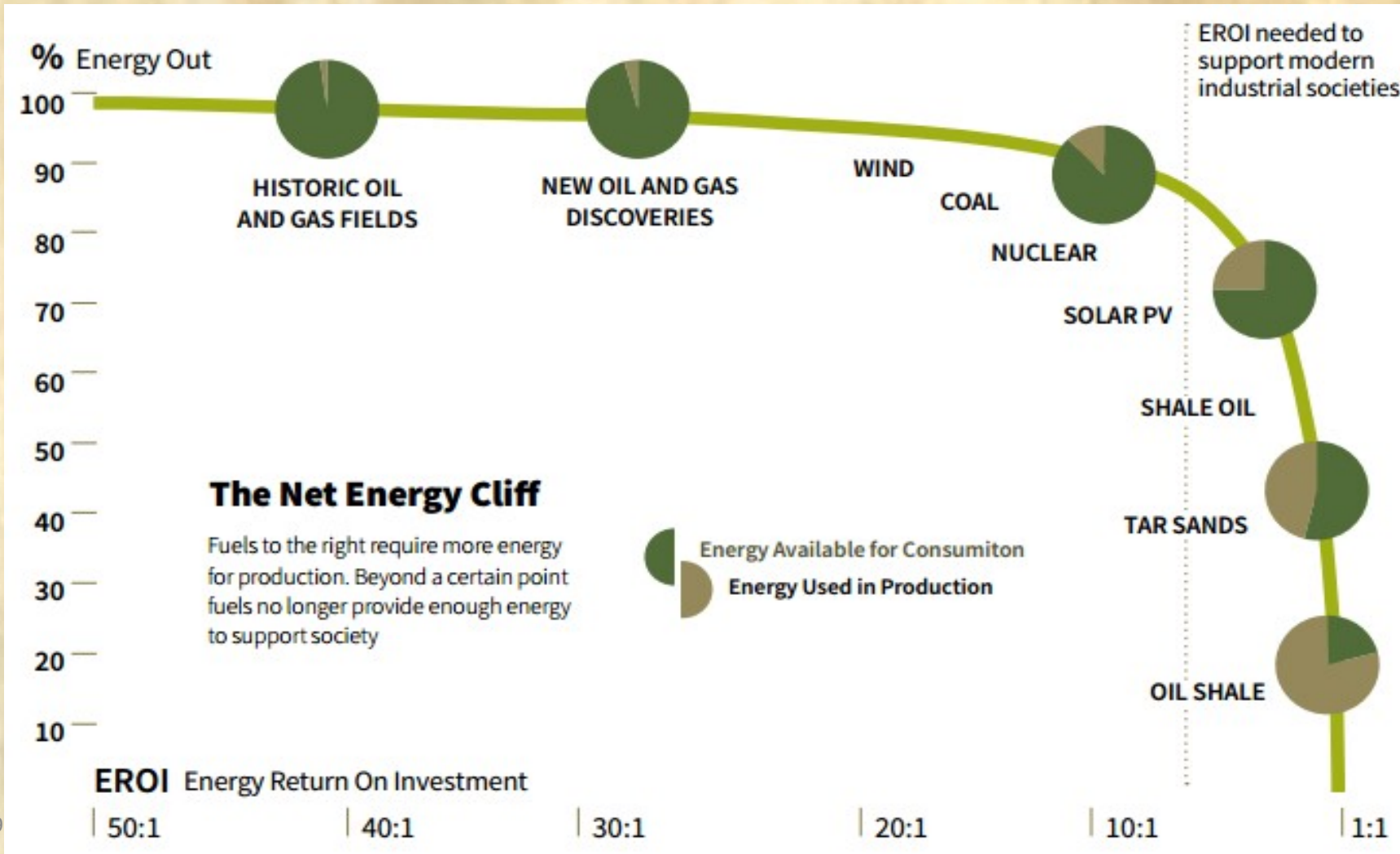


Tanulási görbe (Learning rate):

- A beruházás (gyártás, telepítés, alkalmazás) és a költségek közötti kapcsolatot írja le.
- Nem automatikus évenkénti költségcsökkenés! Szükség van beruházásokra, hogy megvalósuljon.

Source, IRENA 2018

Szerencsénkre a palagáz, palaolaj, olajhomok stb. kitermelése már alig jár energia nyereséggel! És akkor már inkább a napelem!





# A GLOBÁLIS FENNTARTHATÓSÁGI VÁLSÁG HÁRMAS SZORÍTÁSÁBAN

## 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

## 2016-os adatok a regressziós diszkontinuitás jelenségét mutatják, az oksági összefüggést nem!

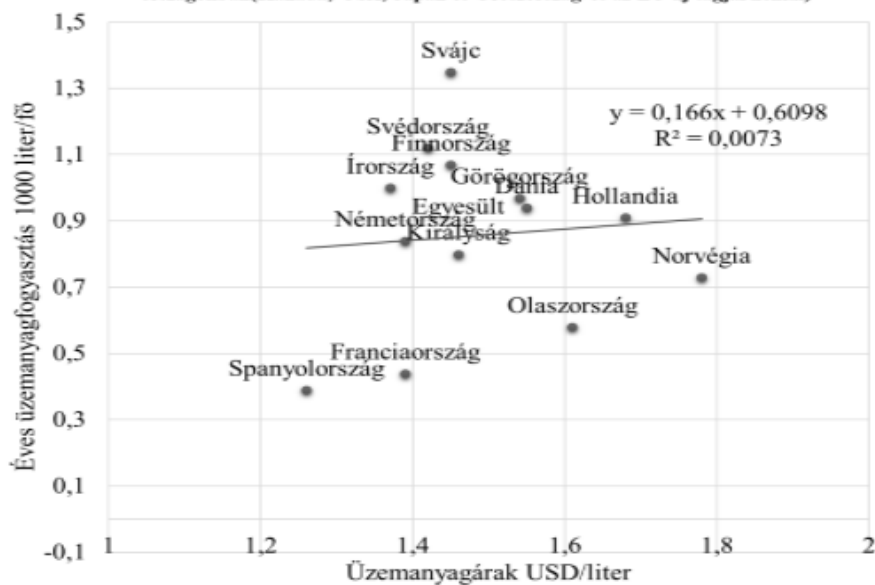
Országok	Üzemanyagár Liter USD	Fogyasztás 1000 l/fő
Kanada	0,81	3,62
USA	0,71	4,39
Ausztrália	0,93	2,4
Japán	1,06	1,22
Lengyelország	1,07	0,37
Magyarország	1,18	0,47
Svájc	1,45	1,35
Egyesült Királyság	1,46	0,8
Németország	1,39	0,84
Olaszország	1,6	0,65
Hollandia	1,65	0,95
Lettország	1,65	1,15
Észtország	1,65	1,1
Finnország	1,65	1,1
Franciaország	1,65	0,9
Görögország	1,65	0,9
Csehország	1,65	0,7
Dánia	1,65	0,7
Málta	1,65	0,7
Norvégia	1,65	0,7
Románia	1,65	0,3
Oroszország	1,65	0,3
Spanyolország	1,65	0,3



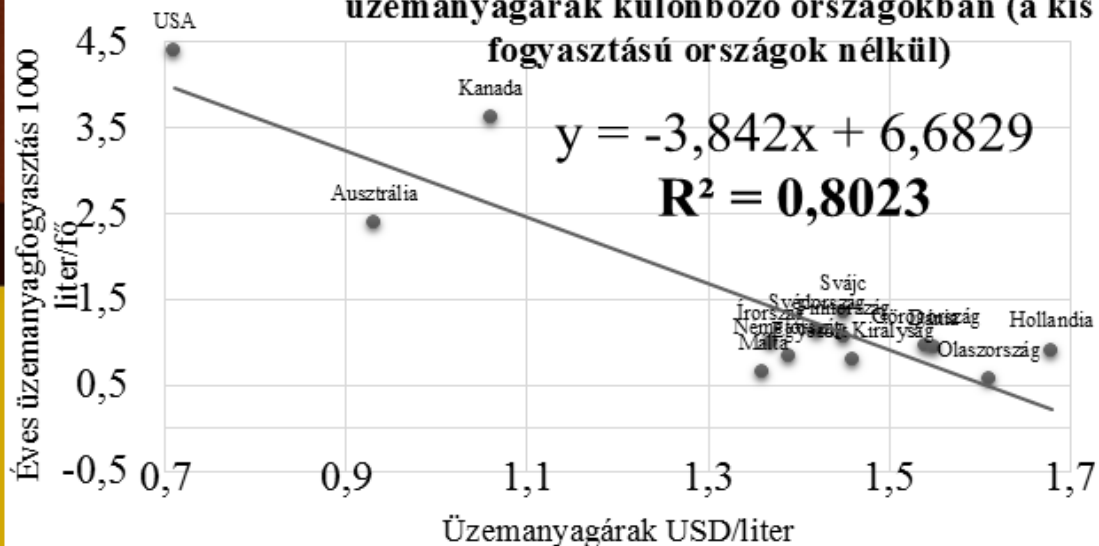
WILLIAM SHAKESPEARE

AHOGY  
TETSIK

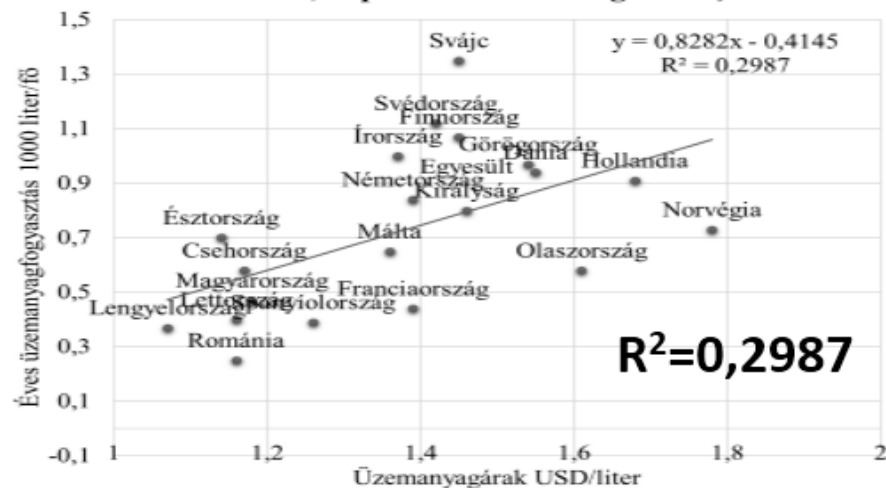
Az egy főre jutó üzemanyagfogyasztás és az üzemanyagárak különböző országokban (Kanada, USA, Japán és Oroszország és az EU új tagjai nélkül)



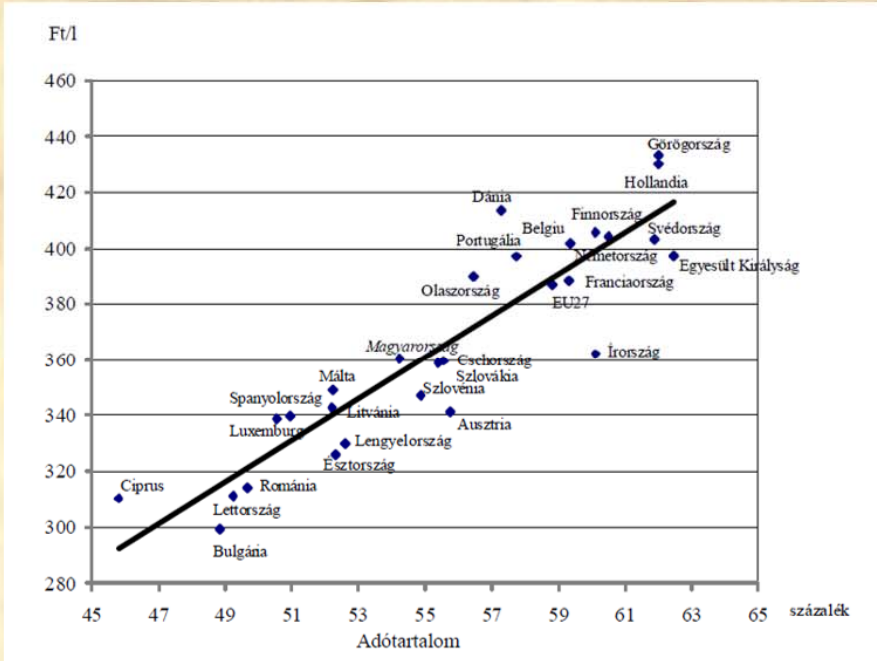
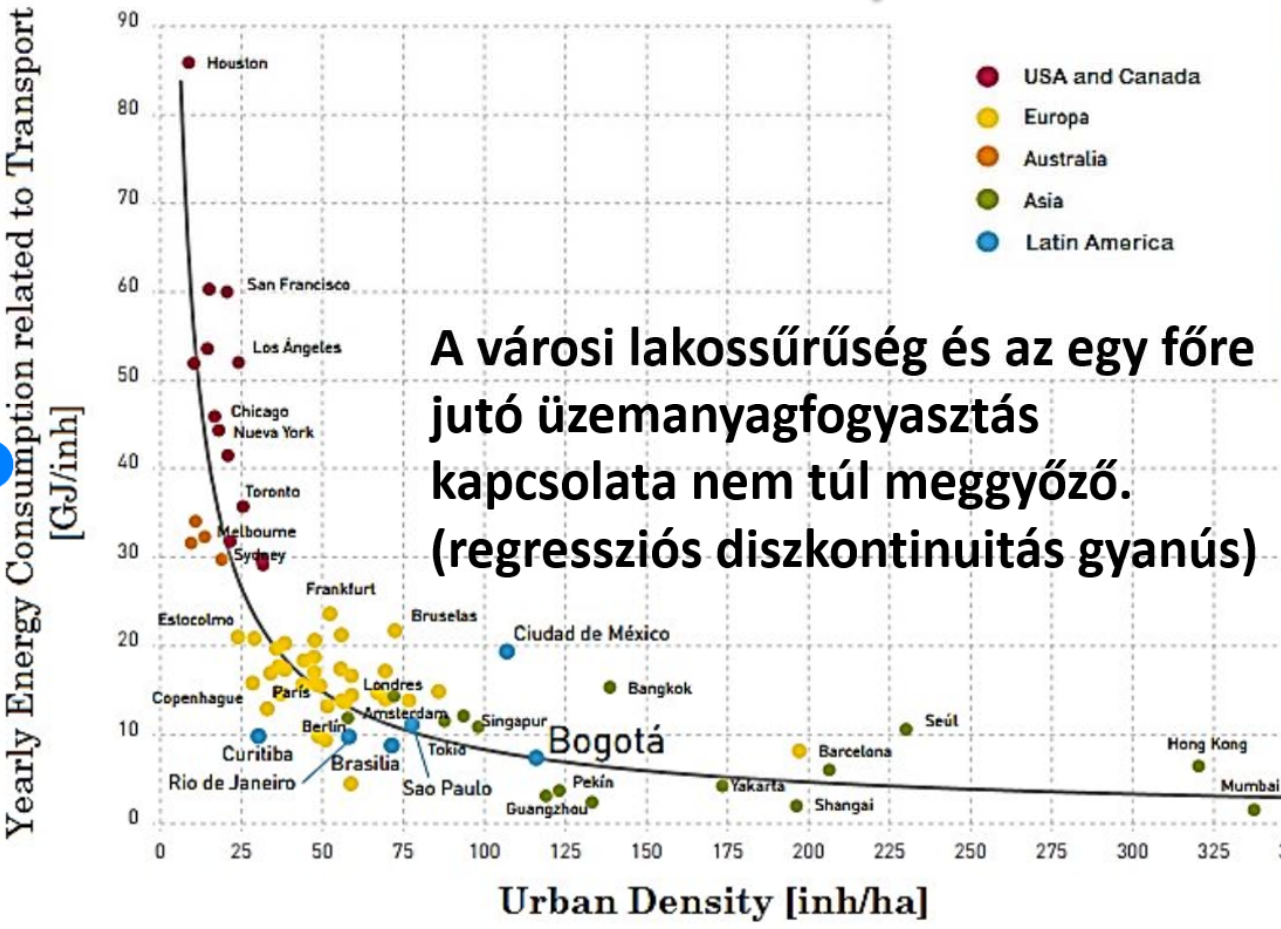
Az egy főre jutó üzemanyag fogyasztás és az üzemanyagárak különböző országokban (a kis fogyasztású országok nélkül)



Az egy főre jutó üzemanyagfogyasztás és az üzemanyagárak különböző országokban (Kanada, USA, Japán és Oroszország nélkül)



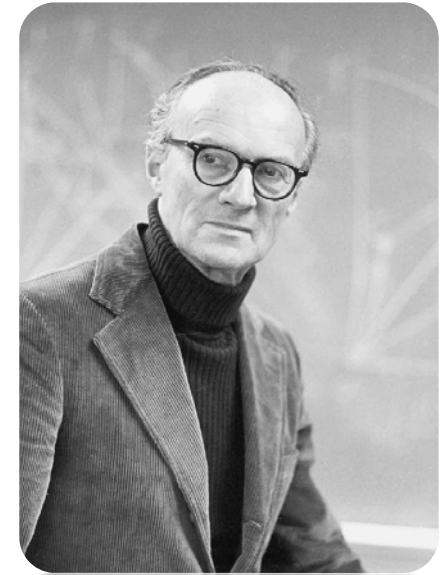
# Vannak valós és vannak „elvárt” kapcsolatok. Ez utóbbiak néha veszélyes következtetésekre vezetnek!



**Az ár és adótartalom közti kapcsolat valós**  
**Forrás: Sugár András 2010**

2: Relation between urban density and energy consumption in the transport sector, according to Newman & Kenworthy 1989 (Source: Pardo & Calderon Peña, 2014)

„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 élelmiszer-vásárláshoz 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 kisgyermekekre 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)



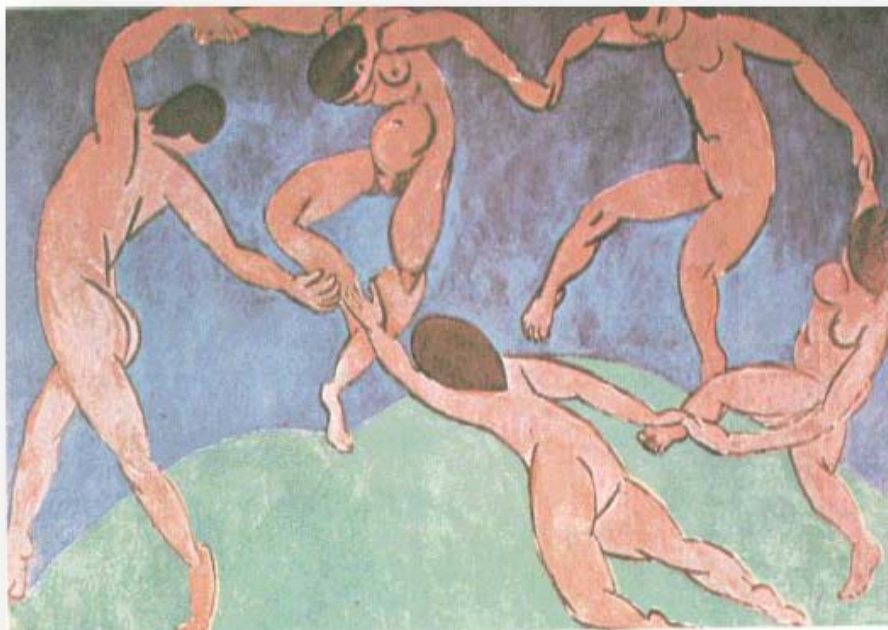
## Tibor Scitovsky

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

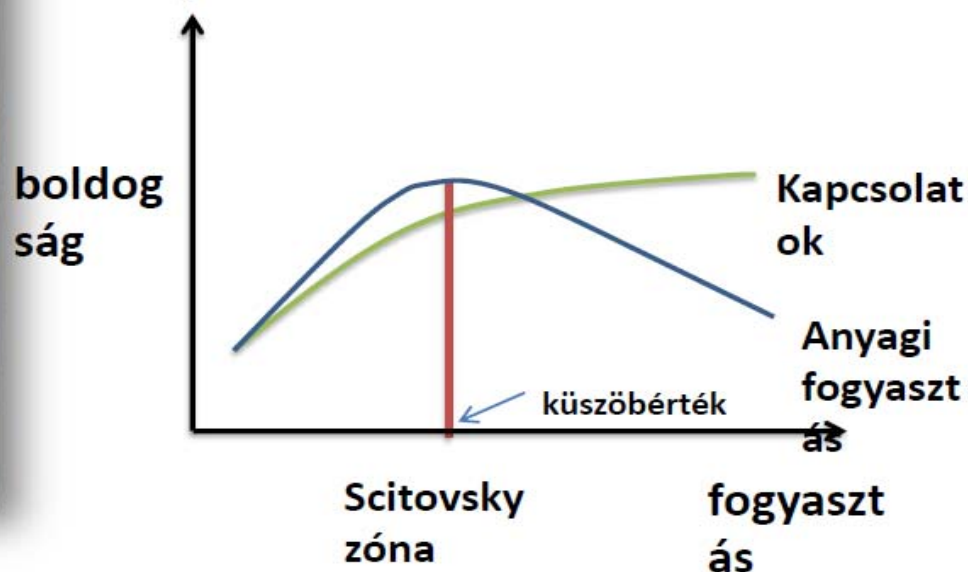
# Közösségi szükségletek (Scitovsky, 1974) Kapcsolati „javak”

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

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



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

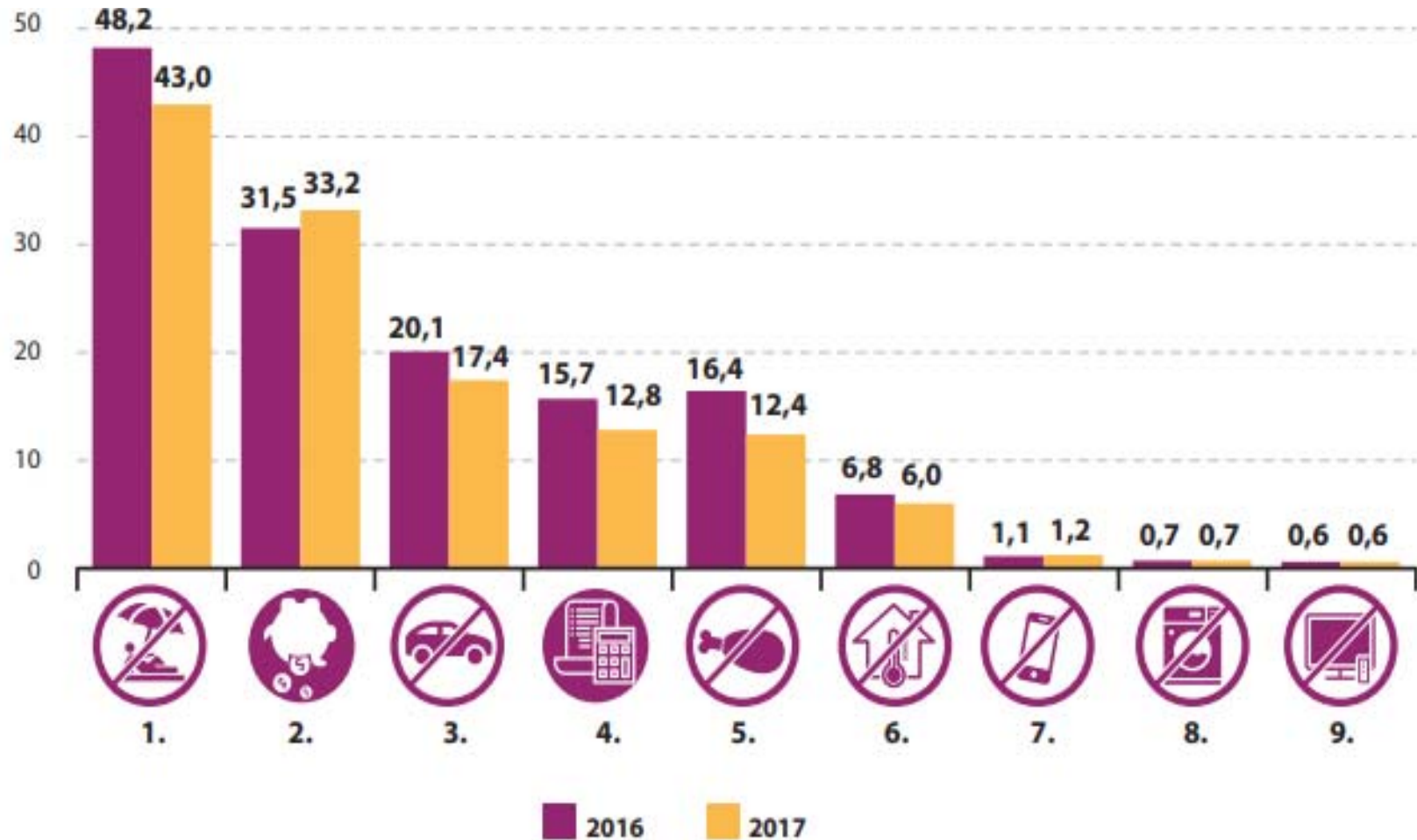


**Ca = mindenféle fogyasztás, ami a piacon megvásárolható,**  
**Rab=kapcsolatok, ezek nemcsak az „A” személytől függenek, hanem a „B” is hatással van rájuk**

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

Viviana Di Giovinazzo. La theorie de Tibor Scitovsky sur les consommations induites. Economies and nances. Universite Pantheon-Sorbonne - Paris I, 2009. <https://doi.org/10.1017/00509930>

Mennyi nálunk a szegények aránya? A módszertan egészen olyan, mintha nagyon gazdagok lennénk. Aki nem engedheti meg magának, hogy elmenjen üdülni, nincs autója, pénz megtakarítása, mobil telefonja, mosógépe, vagy tévéje, az szegény!



Szegénységi mutatók (forrás: KSH.hu)

Gazdaság 2019. október 14. 18:17

Németországban kimutatták: a munkanélküliség tényleg öl,  
de a migránsokra kevésbé veszélyes. Már neve is van: healthy migrant effect

A szocioökonómiai státusznak - mindenekelőtt a jövedelemnek, a munkaviszony meglétének és a képzettségnek - a "túlélésre" gyakorolt rendkívüli hatását jól mutatják a keleti tartományokban élő férfiak. A legalacsonyabb jövedelemmel és képzettséggel rendelkezők csoportjában több mint nyolcszor nagyobb az elhalálozás életkortól független kockázata, mint a németországi lakosság legmagasabb jövedelmű és képzettségű rétegében.

A kutatók a British Medical Journal Open című orvosi folyóiratban közölt tanulmányukban azt is kifejtették, hogy adataik megerősítik az úgynevezett **egészséges migráns hatás** (healthy migrant effect) létezését. A szocioökonómiai és egyéb változók figyelembevételével az adatok azt mutatják, hogy a Németországban élő munkaképes korú, nem német állampolgárok körében feleakkora a halálozási valószínűség, mint a német





11/1/2019

- A valós probléma nem a kapitalizmus válsága hanem a globalizációé! A gazdasági és a társadalmi aktivitás globális, a politikai hatalom viszont lokális! **Fareed Zakaria Editor of Newsweek Newsweek, Special edition 2009**
- Nemzetközi pénzügyi ösztönző rendszerre van szükség, ami megszünteti a háztartási fogyasztás csökkenését!
- Minden ország megpróbál protekcionista gazdaságpolitikát megvalósítani, hogy megőrizze a munkahelyeket és visszaszorítsa az importot.
- ***A megoldás a globálisan koordinált krízis menedzsment rendszer, aminek a célja a kisfogyasztású és kis károsanyag kibocsátású autók kifejlesztése, ami rengeteg „zöld” álláslehetőséget teremt.*** Kemal Dervis (Chief Administrator of UNDP)



# A kihívás: üzletet csinálni a világ legszegényebb 4 milliárd lakosával

“Üzletet csinálni a világ legszegényebb 4 milliárdjával –a népesség két-harmada- radikális innovációkat igényel a technológiákban és az üzleti modellekben is. A multiknak újra kell értékelniük a termékeik és szolgáltatásaik ár- minőség viszonyát. Ez a tőke hatékonyság új szintjét követeli és a pénzügyi siker mérésében is új utakat kell találni .”  
(C.K.Prahalad, 2002)



**Coimbatore Krishnarao Prahalad  
1941-2010**

## 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.

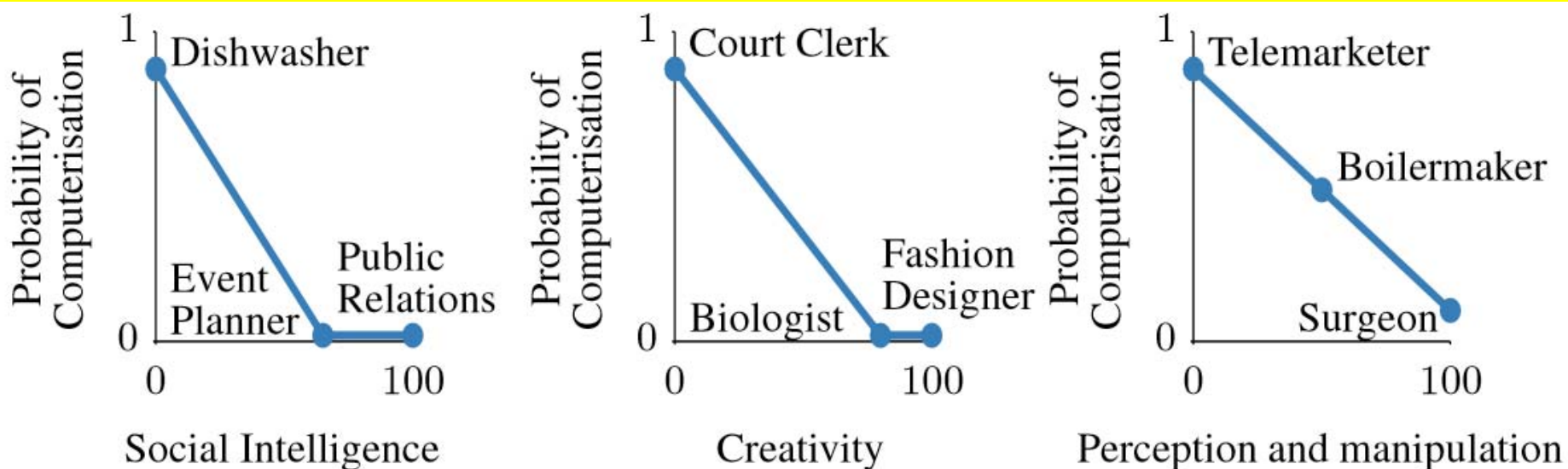


FIGURE I. A sketch of how the probability of computerisation might vary as a function of bottleneck variables.

KEREKES SÁNDOR 2018

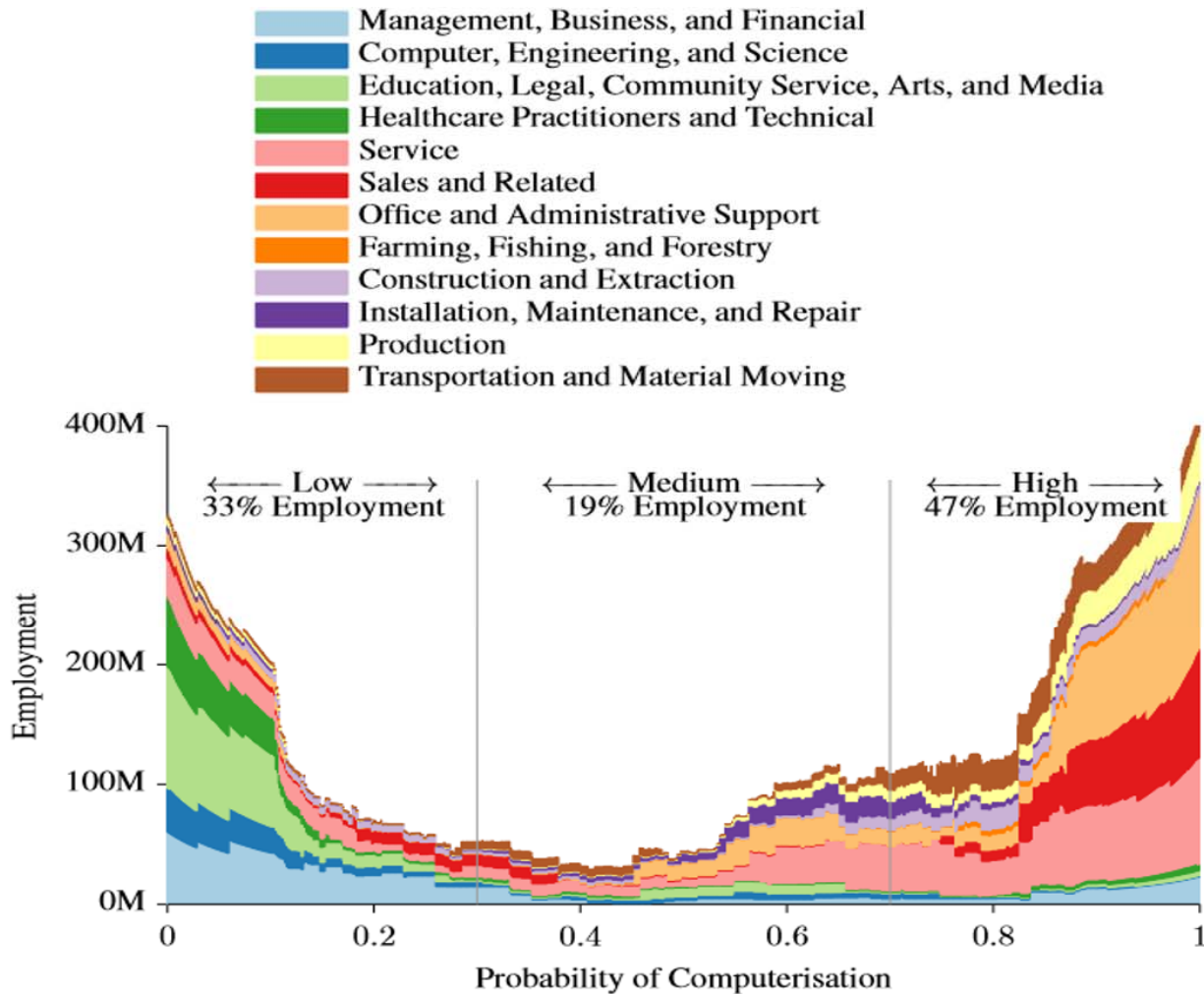


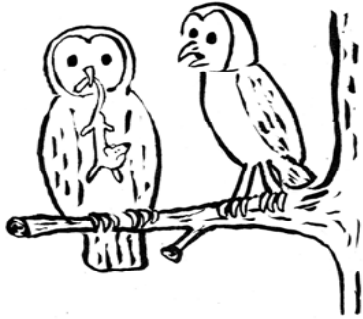
FIGURE III. The distribution of BLS 2010 occupational employment over the probability of computerisation, along with the share in low, medium and high probability categories. Note that the total area under all curves is equal to total US employment.

MÉRÉKES SÁNDOR 2018

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

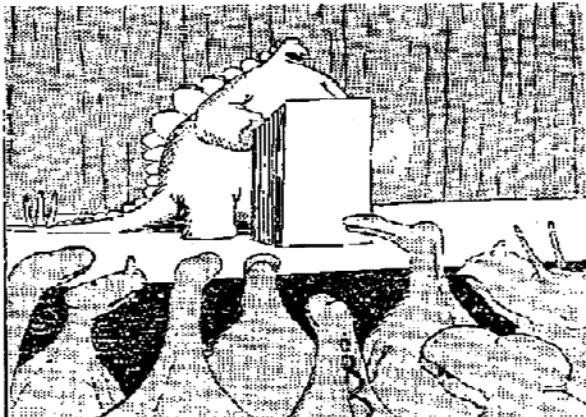
# A tudomány „cínikus” reakciói!

Nem eheted meg a pockot David, a helyi gazdaságnak legalább 4,37 fontot ér!



@CartoonRalph

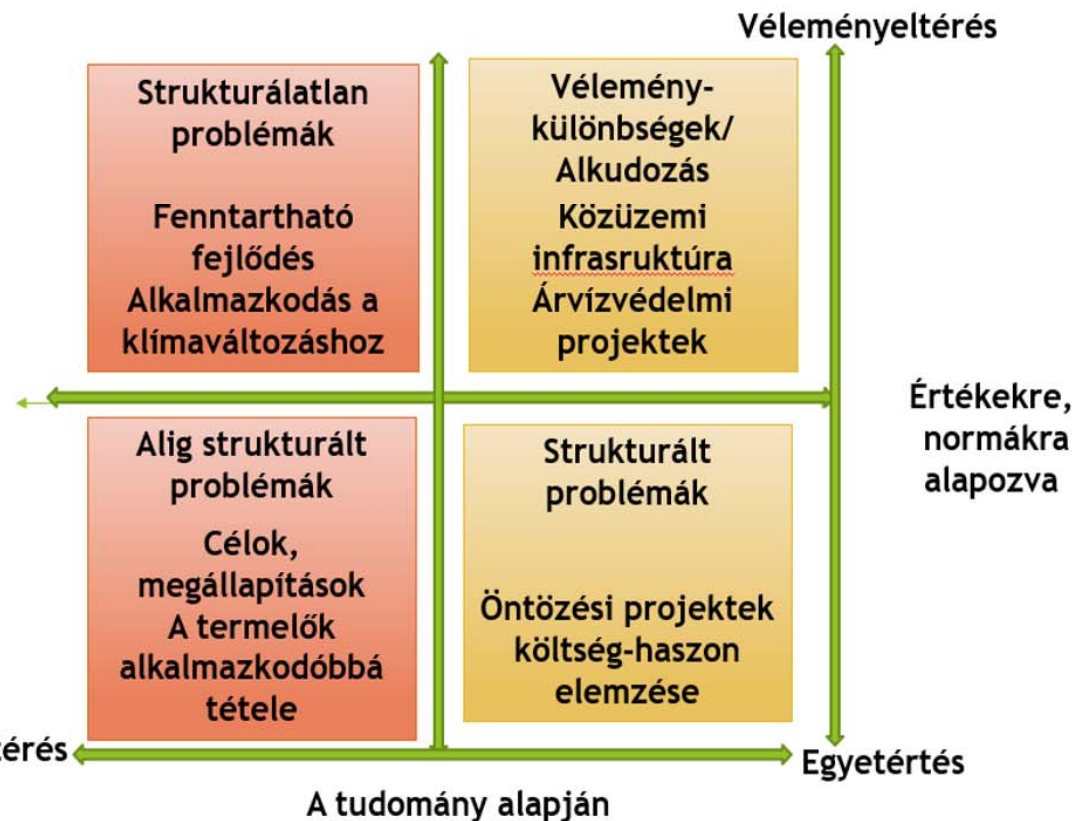
A helyzet kedvezőtlen uraim. A Föld melegszik, az emlősök tért nyernek, és mi itt állunk egy akkora aggyal, mint egy mogyoró!



„TÖBB SZÁZSZOR LEFUTTATTUK A MODELLT, DE HIÁBA. AZ EMBERI FAJRA MINDIG NEGATÍV NETTÓJELENÉRTÉK JÖN KI!”

@CARTOONRALPH

A mérnököt, a közgazdászt és a tervezőket is a strukturált problémák megoldására készítik fel az egyetemek. A társadalmi problémák nem ilyenek, strukturálatlanok, vadak! Ezekre nem lehet szakembert képezni! Vagy mégis?

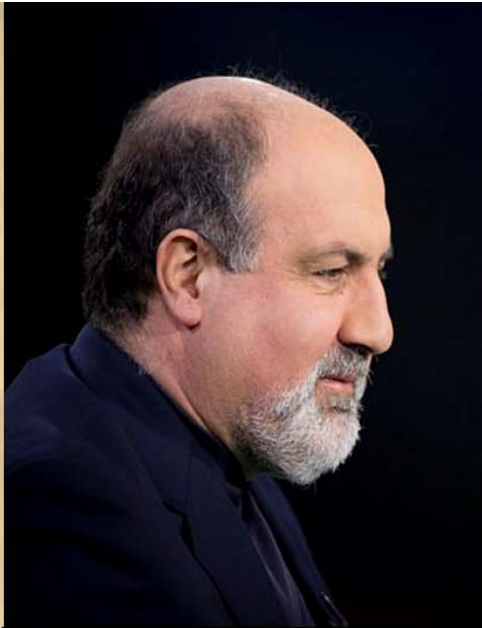


A szakmai munkának valamikor azt a tevékenységet tekintették, ami megold bizonyos meghatározható problémákat, amelyek megérthetőek és konszenzuálisak. A szakembert azért alkalmazták, hogy elhárítsa azokat a körülményeket, amelyek az uralkodó vélemények szerint nem kívánatosak.

Forrás: Hurlbert, Margot and Joyeeta Gupta. 2015. "The Split Ladder of Participation: A Diagnostic, Strategic, and Evaluation Tool to Assess When Participation Is Necessary." *Environmental Science & Policy* 50 (June): 100-113.

Engaging Stakeholders in Sustainable Groundwater Management in California Yasmin Zaerpoor, Larry Susskind, Elizabeth Cooper and Shafiqul Islam on August 16, 2017 in

<http://blog.waterdiplomacy.org/2017/08/engaging-stakeholders-in-sustainable-groundwater-management-in-california/>



Nassim Taleb: hogyan csapjuk be magunkat, és hitetjük el magunkkal, hogy többet tudunk annál, mint amennyit valójában tudunk?

„Természetünkből fakadó hajlamunk van arra, hogy hallgassunk a szakemberekre, az életnek olyan területein is, ahol talán nincsenek is.” (Nassim Nicolas Taleb: A fekete Hattyú Budapest, Gondolat 2012 p. 245.)

Friedrich Hayek: A tudás látszata 1974



A Fekete Hattyú a rendkívül valószínűtlen események jelképe, amelyeknek három jellegzetességük van:

- Előre láthatatlan, váratlan események,
- tömeghatást váltanak ki,
- és csak utólag magyarázhatók kevésbé esetlegesnek.

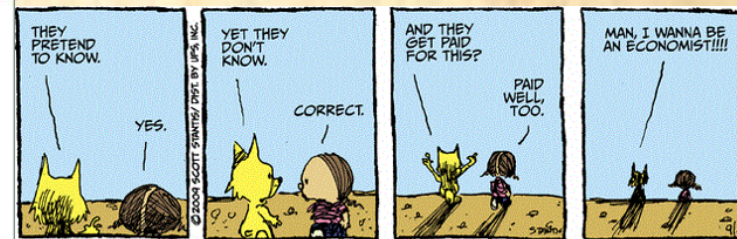
Nassim Nicholas Taleb

## A FEKETE HATTYÚ

avagy a legváratlanabb hatás



Gondolat



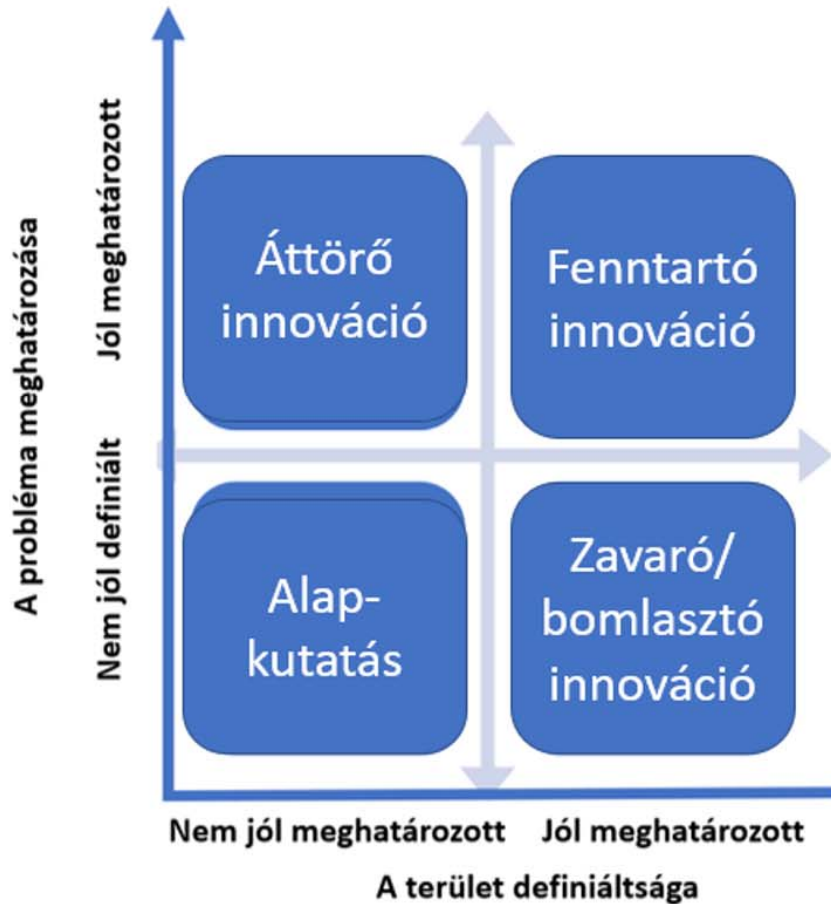
Economic Sociology and Political Economy community @EconSociology

“No human mind can comprehend all the knowledge which guides the actions of society.”

-Friedrich Hayek



# Az innovációk osztályozása



Christensen szerint a „bomlasztó” (disruptive) innovációnak négy fontos eleme azonosítható



Köszönöm a figyelmet!



"This is an excellent and very timely book. For the first time, we have a textbook that starts from a different premise. Sardá and Pogutz draw from science to create a more balanced approach to learning that will permit business professionals to understand how they can productively engage with science and scientists on issues critical to the business-environment relationship. This is the clearest pathway to solutions that respect environmental and geophysical realities as well as economic ones."

**Mike Russo**, *Lundquist Professor of Sustainable Management and Academic Director, Center for Sustainable Business Practices, University of Oregon, USA*

"In this new book, Rafael Sardá and Stefano Pogutz introduce a new framework – Business In Nature – that positions business in a social-ecological systems context. The book provides a systematic and up-to-date overview of approaches, methodologies and tools to manage companies within natural boundaries. Building on more than 20 years of experience in research and teaching in this field, the authors offer helpful examples and cases to show how companies can 'truly' address the sustainability challenges of the 21st century."

**Thomas Dyllick**, *Managing Director of the Institute for Economy and the Environment (IWO-HSG) and Professor at the University of St. Gallen, Switzerland*

Corporate sustainability needs a rethink. We have entered the human-influenced Anthropocene age, and we are witnessing accelerating changes in earth system processes. Businesses' current initiatives, such as product innovation and pollution reduction, are not enough to combat the intensifying social-ecological challenges that face us.

*Corporate Sustainability in the 21st Century* is an innovative new textbook which provides a fresh conceptual framework for understanding and engaging with sustainability, now and in the future – "Business In Nature." This book critically discusses key concepts and topics related to corporate sustainability, with a focus on corporate sustainability strategies and corporate value chains. Setting itself apart from existing books, it introduces ideas from global ecology and the natural sciences to provide readers with a new language for discussing business and sustainability.

This book maintains an international perspective throughout, with a wealth of examples, case studies and discussion questions. It will be a valuable text for students of corporate sustainability; business, nature and society; and environmental studies, and will also be useful for managers seeking a new perspective on how being "green" can fit with business goals.

**Rafael Sardá**, Senior Scientist of the Spanish National Research Council (CSIC), and Academic Collaborator of the Operations, Innovation and Data Sciences Department at ESADE Business School, Ramon Llull University, Spain.

**Stefano Pogutz**, Senior Researcher and Tenured Faculty, Department of Management and Technology, and Sustainability Lab, SDA Bocconi School of Management, Bocconi University, Italy, and Chair of the CEMS (the Global Alliance in Management Education) Faculty Group, "Business and the Environment".

#### BUSINESS & MANAGEMENT

Cover image: © Rafael Sardá

 **Routledge**  
Taylor & Francis Group  
[www.routledge.com](http://www.routledge.com)

Routledge titles are available as eBook editions in a range of digital formats

ISBN 978-1-138-74465-3  
  
9 781138 744653

 ROUTLEDGE

Corporate Sustainability in the 21st Century

Rafael Sardá and Stefano Pogutz

 ROUTLEDGE

# Corporate Sustainability in the 21st Century

increasing the resilience of social-ecological systems

Rafael Sardá and Stefano Pogutz