

INNOVÁCIÓ – NÖVEKEDÉS – JÓL-LÉT

Pálinkás József

Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal

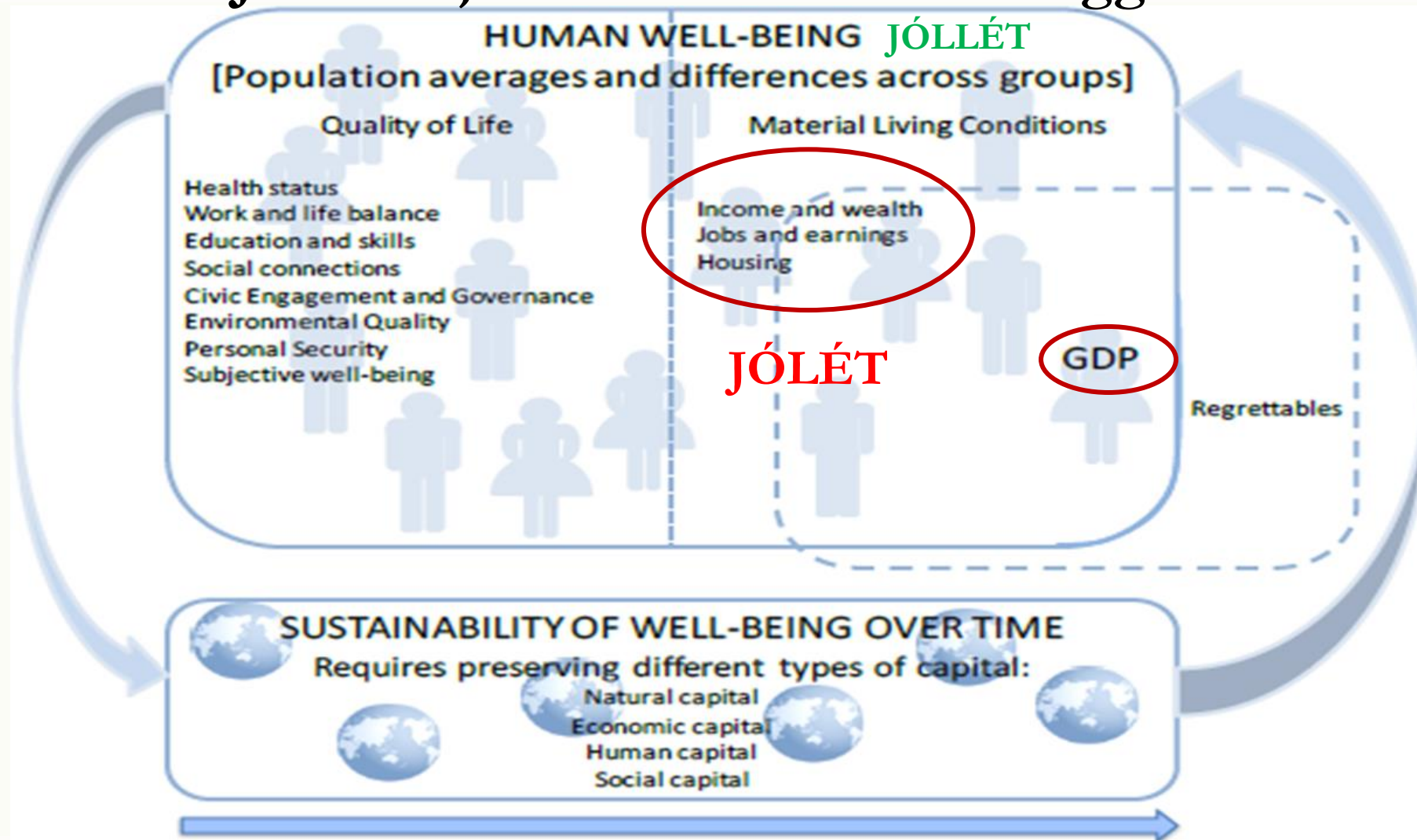
Joint Venture Szövetség Őszi Makrogazdasági Konferencia, 2017. szeptember 13.

AZ INNOVÁCIÓ LENDÜLETE



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

Jóllét és jólét társadalmi összefüggései

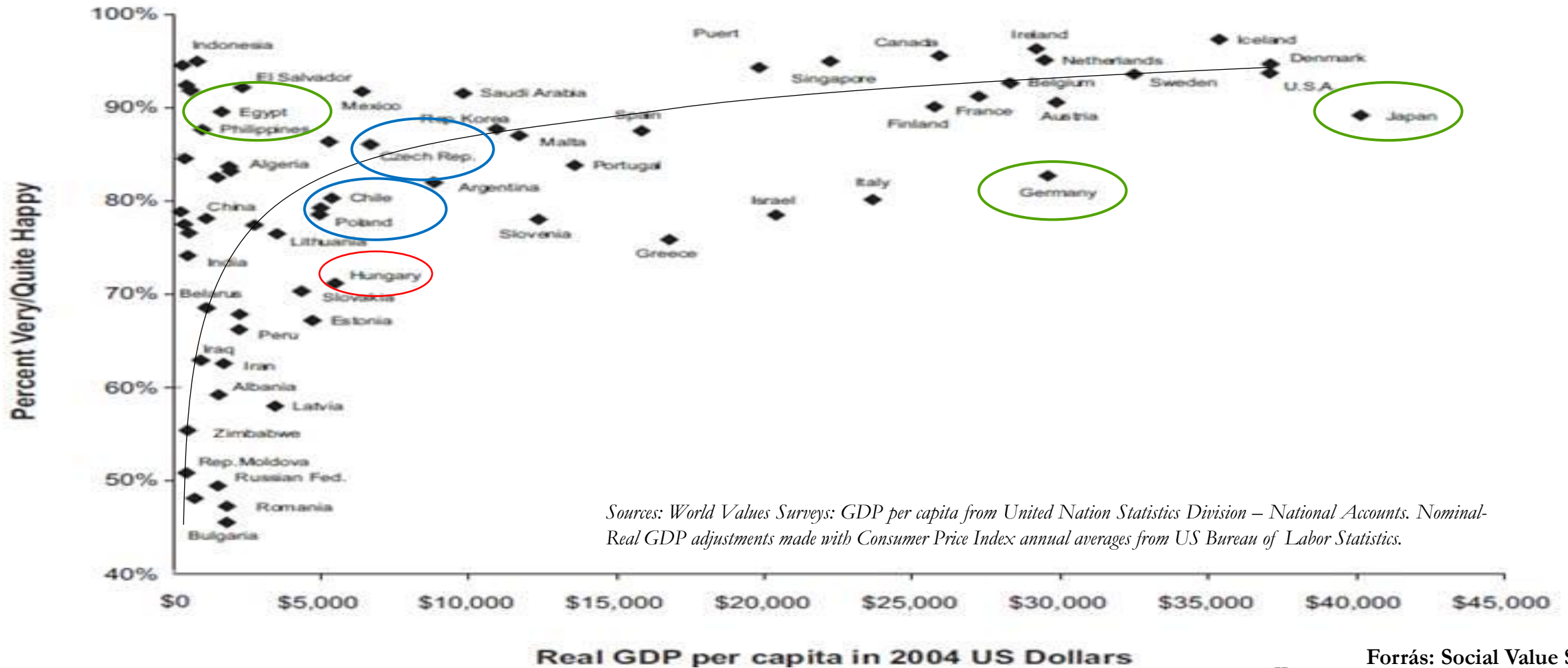


Forrás: Framework for OECD well-being indicators

A jól-lét mint társadalompolitikai cél anyagi és nem anyagi dimenziói és ezek mérése

- A jól-lét **anyagi összetevői (alapjai)** a **jövedelem és a vagyon**, amelyet (az 1930-as évektől kezdve) leggyakrabban ma is a **bruttó hazai össztermék (GDP)** egy főre eső értékével mérnek.
- A jól-lét **nem materiális dimenzióinak mérése** – a GDP mérésénél összetettebb – és hagyományosan részét képezi a társadalom **egészségi állapota**, az **oktatáshoz való hozzáférhetőség**, a **közbiztonság**, a **környezeti terhelés mértéke**, a **társadalmi összetartás intenzitása (a társadalmi tőke)**, az (alacsony) **egyenlőtlenség**, az **egyéni és társadalmi közérzet**.

Jól-lét (elégedettség) és a GDP összefüggése



Forrás: Social Value Survey

What is 'social progress'?

World performance on the Social Progress Index and component scores



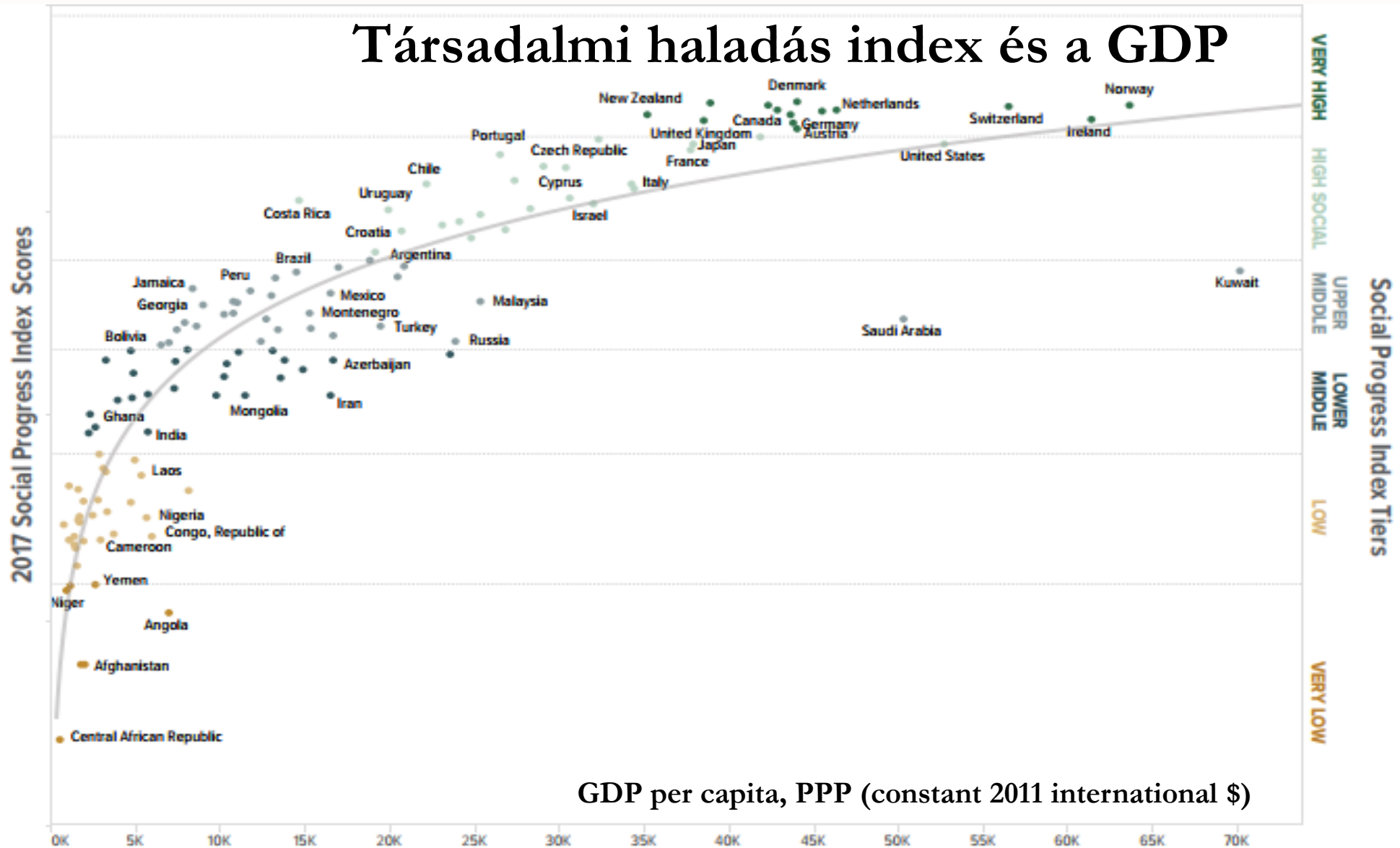
The Social Progress Imperative defines 'social progress' as the capacity of a society to meet the basic human needs of its citizens, establish the building blocks that allow citizens and communities to enhance and sustain the quality of their lives, and create the conditions for all individuals to reach their full potential.

The **Social Progress Index** is not a measure of happiness or other forms of life satisfaction, but of actual life outcomes.

Inclusive growth requires achieving both economic and social progress.

<https://www.socialprogressindex.com/overview>

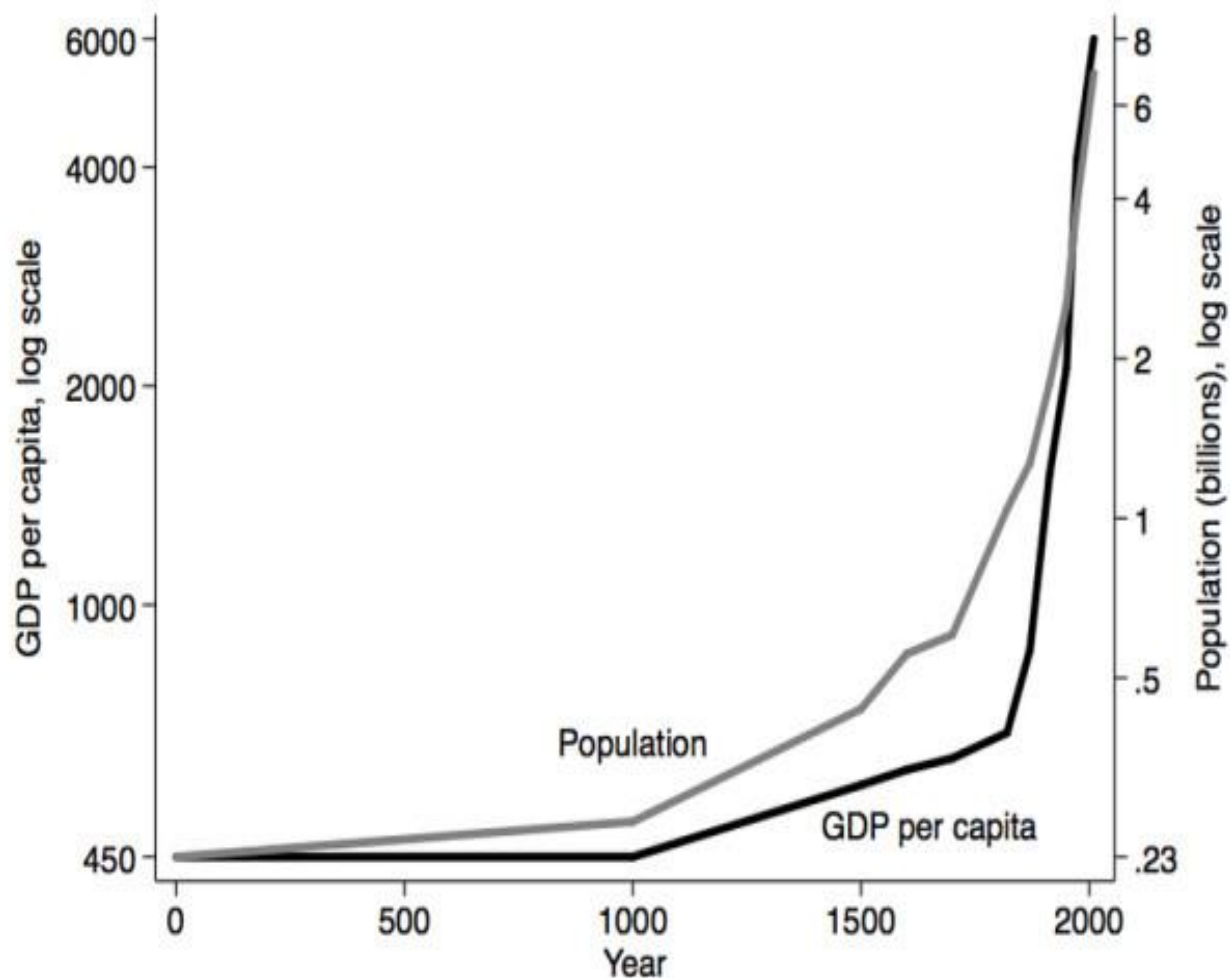
Társadalmi haladás index és a GDP



AZ INNOVÁCIÓ LENDÜLETE



Az egy főre jutó GDP és a Föld lakosságának változása



Data are from Maddison (2010)

“Sustained economic growth is a relatively recent historic event.”

Alapja:

**Az alacsonyabb népesség-növekedés
A gyors technológia-fejlődés
(innováció)**

Mi az innováció és hogyan járul hozzá a jól-léthez?

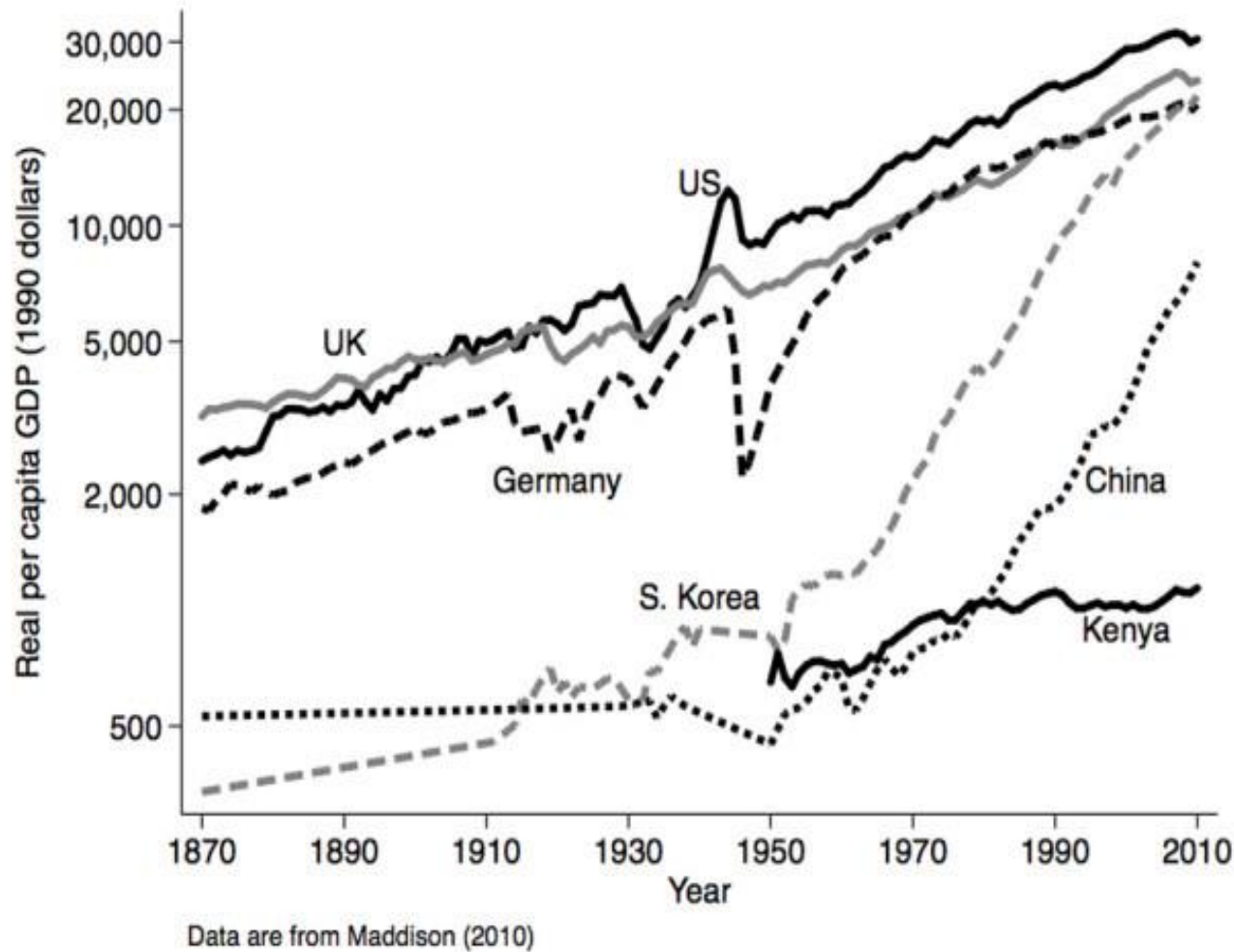
„Innovative dry-cleaning service”

*„I need to say one last thing about the word innovation. It’s not a word I’m fond of. It’s used all too often today, and it has lost any significance. More useful to you, perhaps, is that of its many meanings you’ll find in a dictionary, the most potent is **significant positive change**.*

The Myth of Innovation by Scott Berkun

1. Sem a növekedés, sem az innováció nem önmagában vett cél, hanem **eszközök** a legfontosabb társadalompolitikai cél, a **jól-lét** eléréséhez.
2. A jól-lét anyagi feltételei megteremtésének fő eszköze a **gazdasági növekedés**.
3. A gazdasági növekedés alapja a **technológiai, a szervezeti és a társadalmi innováció**.
4. Az innováció gyakran marketing eszköz és piaci előnyt eredményez.

Az egy főre jutó GDP változása



Robert Solow:

The growth rate for the UK, US, and Germany are similar, and persistent over time, implying roughly **1.8 percent per year**.

Advanced economies tend to gravitate towards a *balanced growth path* with a constant growth rate. Growth rate is determined *entirely* by the growth rate of technology.

Charles Jones (1995a, 1995b):

The 1.8 percent growth rate ultimately doesn't depend on policies at all: While the **share of GDP spent on R&D** and the share of workers doing R&D have been **rising steadily** over the 20th century, **the long-run growth rate has not changed**.

A technológiai optimisták innovációs múlt- és jövőképe

Az emberiség jólétben élő része a technológiai fejlődés révén mára:

- növekvő kontrollt gyakorol a természet erői fölött
- élelmiszerbőségben él
- kiváló lakáskörülményeket (fűtés, világítás, vízellátás) élvez
- megszűnőben a nehéz fizikai munka
- az emberek hosszabb és egészségesebb életet élnek
- gyors helyváltoztatás, gyors kommunikáció
- a gazdaság egyre produktívabb

Az emberiség hatalmas áttörés előtt áll:

- információtechnikai forradalom
- gyártástechnikai forradalom
- biotechnológiai forradalom
- a **mesterséges intelligencia** beláthatatlan lehetőségei: nem csupán gyorsabban, magasabbra, de könnyebben, intelligensebben („**smart revolution**”)
- a **jövőbeli fejlődés felülmúlja az elmúlt másfél évszázadbéli fejlődést**

Vannak akik árnyaltabban látják

Martin Wolf a Foreign Affairs-ben:

„Ugyanilyen mélyreható változások várhatók-e az előttünk álló évtizedekben?”

A válasza: nem.

„Az 1870 és 1996 közötti innovációk összehasonlíthatatlanul nagyobb anyagi és kényelmi (immateriális, méretlen) javakat hoztak létre, mint a jelen triviális innovációi” „A jelen gyakorlatilag jelentéktelen innovációit azért tekintjük óriásinak, mert a múlt innovációit adottnak vesszük”.

Robert Gordon érvei. A fejlett országokban:

- a gazdasági és társadalmi transzformáció **lassul**;
- a **termelékenység növekedése csökken**:
1891 – 1972 : 2,3 %; 1972 – 1996 : 1,4 %; 1996 – 2004: 2,1 %; 2004 – 2012: 1,3 %;
- **Ellenérv:** Az immateriális javak figyelmen kívül hagyása a GDP-ben!

*Does the „New Economy „ Measure up to the Great Inventions of the Past? Robert J. Gordon, NBER Working Paper No. 7833, August 2000, JEL No. O30, L63, L86
Same as It Ever Was Why the Techno-optimists Are Wrong Martin Wolf, Foreign Affairs July/ August 2015*

„The future's not what it used to be” *Martin Wolf*

A Harmadik Ipari Forradalomnak titulált jelen újdonságai:

- Computer, internet, szélessávú és szatellit kommunikáció, bio- és nanotechnológia rendkívül értékesek, de hatásuk a termelékenységre (és így a növekedésre) messze van az ígéretektől.
- A termelékenységben a számítógépek és az internet okozott egy növekedést 1996 és 2004 között, ami azonban mára már nem látszik. Mintha igazolná **Robert Solow-t**: seeing the information technology age „**everywhere but in the productivity statistics**”.
- *„The American economy has enjoyed . . . low-hanging fruit since at least the seventeenth century, whether it be free land, . . . immigrant labor, or powerful new technologies. Yet during the last 40 years, that low-hanging fruit started disappearing, and we started pretending it was still there. We have failed to recognise that we are at a **technological plateau** and the trees are more bare than we would like to think. That's it. That is what has gone wrong.”*

The Great Stagnation, How America Ate All the Low-Hanging Fruit of Modern History, Got Sick, and Will (Eventually) Feel Better. Tyler Cowen

A múlt nem ismétелhető meg, de tanulhatunk belőle

Az elmúlt két évszázad történelmi áttörései hatalmas anyagi és immateriális értéket (javakat) hoztak létre és példátlan gazdasági és társadalmi változásokat eredményeztek.

Egy római polgár az USA-ban 1840-ben és 2000-ben!

Ezek az áttörések nem ismétелhető meg:

- 1870-ben az USA lakosságának 25 százaléka élt városban, 1960-ban 64 %!
- A várható élettartam kétszer olyan gyorsan nőtt a 20. század első felében, mint a másodikban.
- A gyermekhalandóság minimálisra csökkent.
- A USA-ban a „high school graduated” személyek aránya 1900-ban 10 %, 1970-ben 80 %
- A nők bekapcsolódása a termelésbe.

Vannak, akik optimistán látják

*„two of the most amazing events in history: the creation of true **machine intelligence** and the connection of all humans via a **common digital network**, transforming the planet's economics. Innovators, entrepreneurs, scientists, tinkerers, and many other types of geeks will take advantage of this cornucopia to build technologies that **astonish us, delight us, and work for us.**”*

The Second Machine Age, Brynjolfsson and McAfee

Vannak, akik megfontoltan látják

*“In the next decades most **workers** in transportation and logistics occupations, and labour in production occupations, **are likely to be substituted by computer capital. 47 percent of U.S. jobs** are at high risk from automation”*

Carl Benedikt Frey, Michael Osborne (Oxfprd)

That would exacerbate already existing trends toward **greater inequality.**

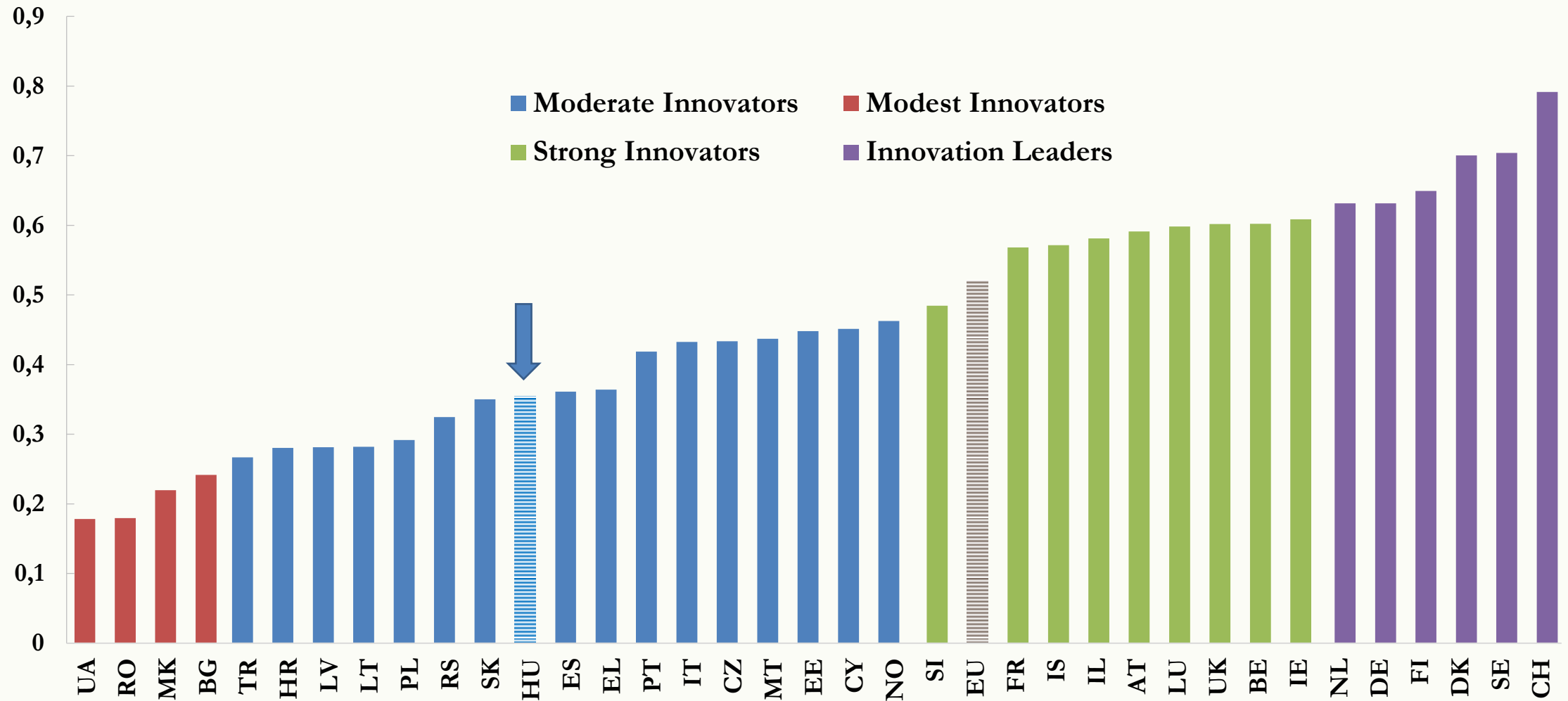
*„The replacement of workers by robots could shift income from the former to **the robots' owners**”*

Jeffrey Sachs and Laurence Kotlikoff

Hogyan válaszolhatunk ma a jövő felsejlő kihívásaira?

- A technológia fejlődés hoz jót is, rosszat is, a jövő azonban választás és nem végzet.
- A választáshoz a trendeket tudományos alapossággal kell megvizsgálni.
- A magasabban lévő innovációs „gyümölcsért” nagyobb erőfeszítést kell tenni:
 - nagyobb befektetés egy nyitott és hatékony oktatásba
 - nagyobb befektetés az élvonalbeli kutatásba és a valódi innovációba.
- A közepesen fejlett országokban elsősorban a fejlesztésre (növekedésre), a fejlett országokban a fenntarthatóságra fog irányulni az innováció.
- Újra kell gondolni a szabadidő szerepét.
- Változtatni kell jövedelem és a vagyon munka és tőke közötti elosztásának rendjén.

Innovation Union Scoreboard, 2016

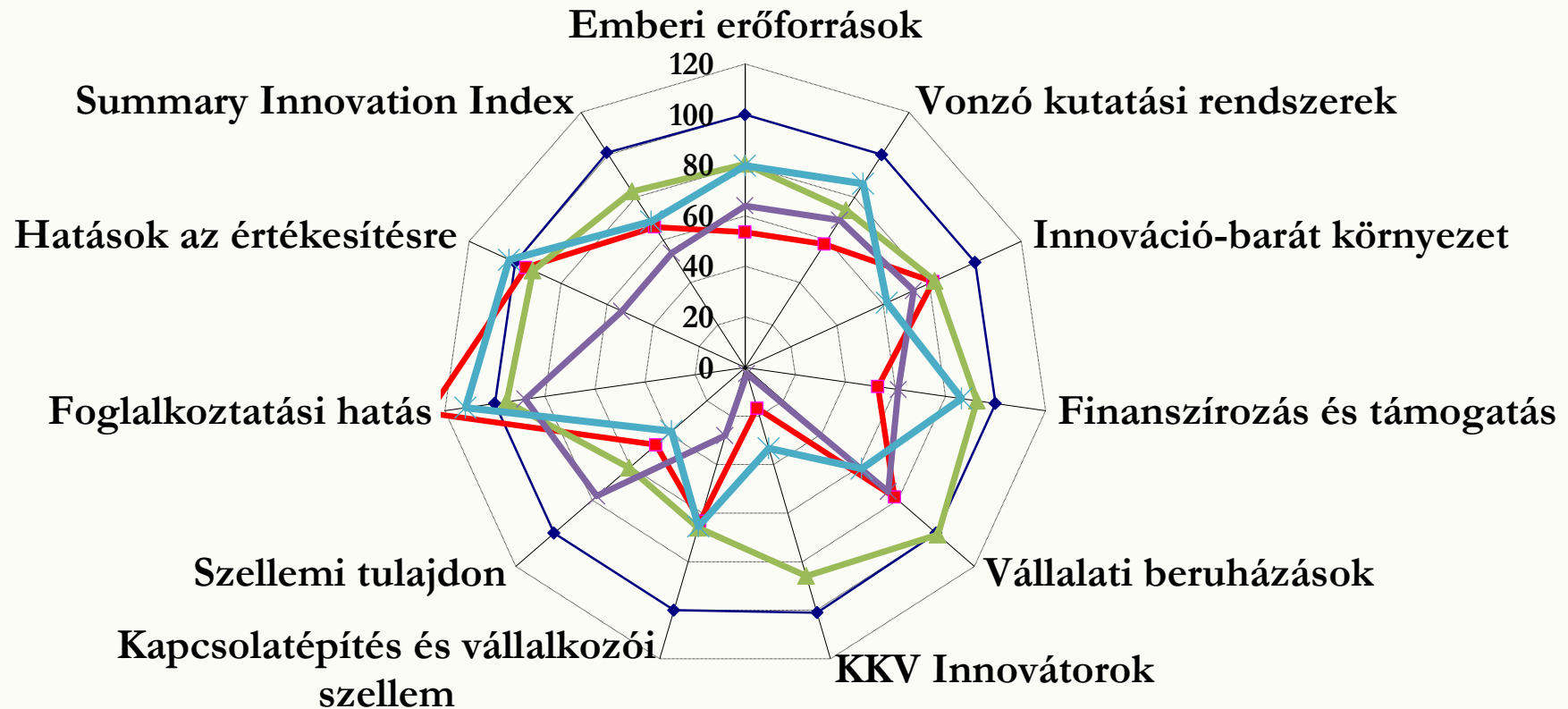


AZ INNOVÁCIÓ LENDÜLETE



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

A European Innovation Scoreboard 2017-es eredményei a V4 országokban



—●— EU-2010 avg (100%)

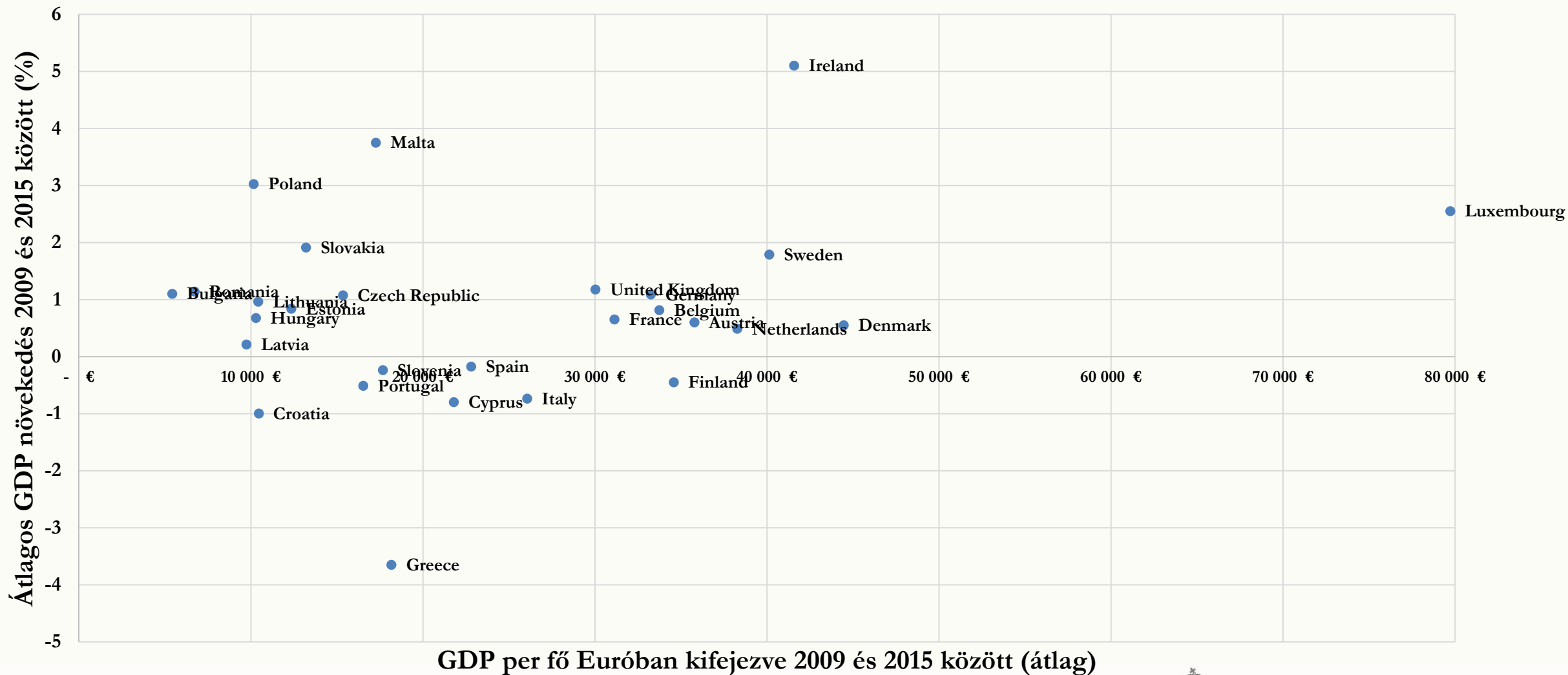
—■— HU/EU rate %

—▲— CZ/EU rate %

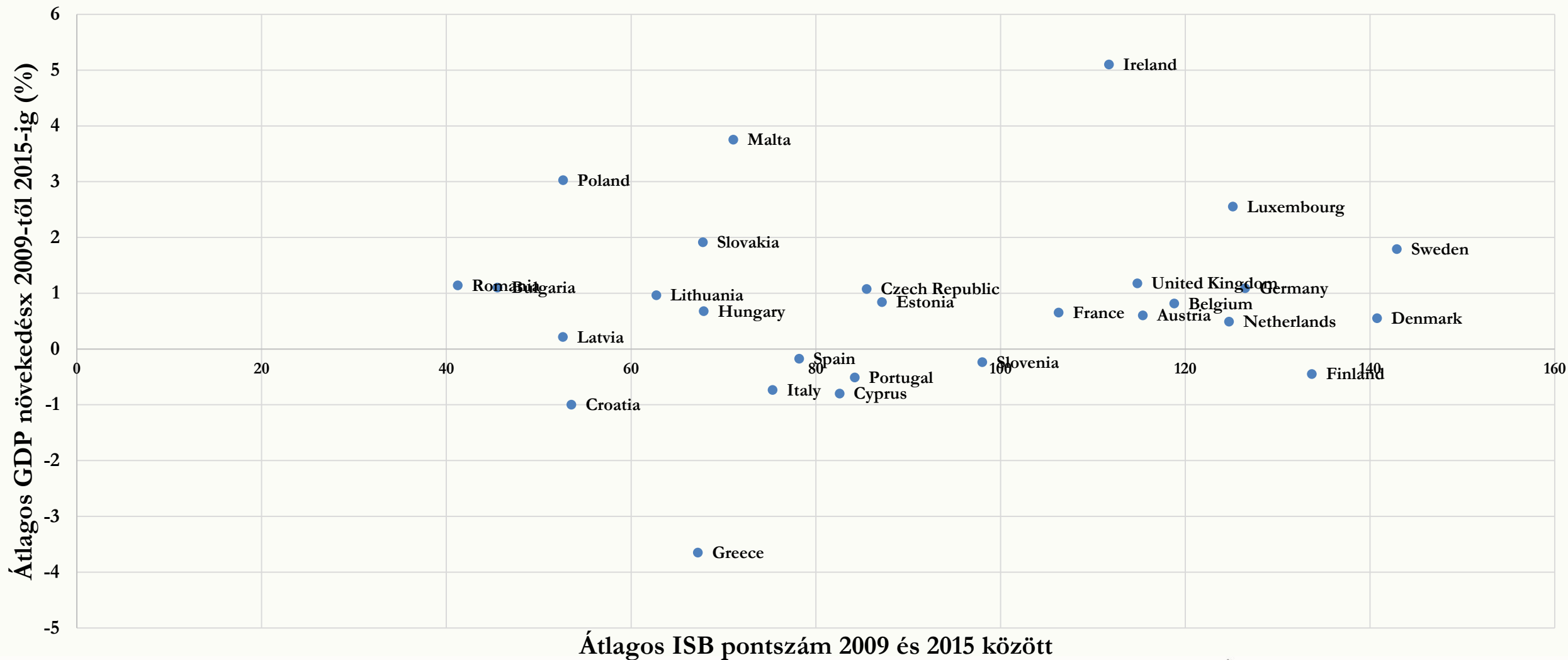
—✱— PL/EU rate %

—✱— SK/EU rate %

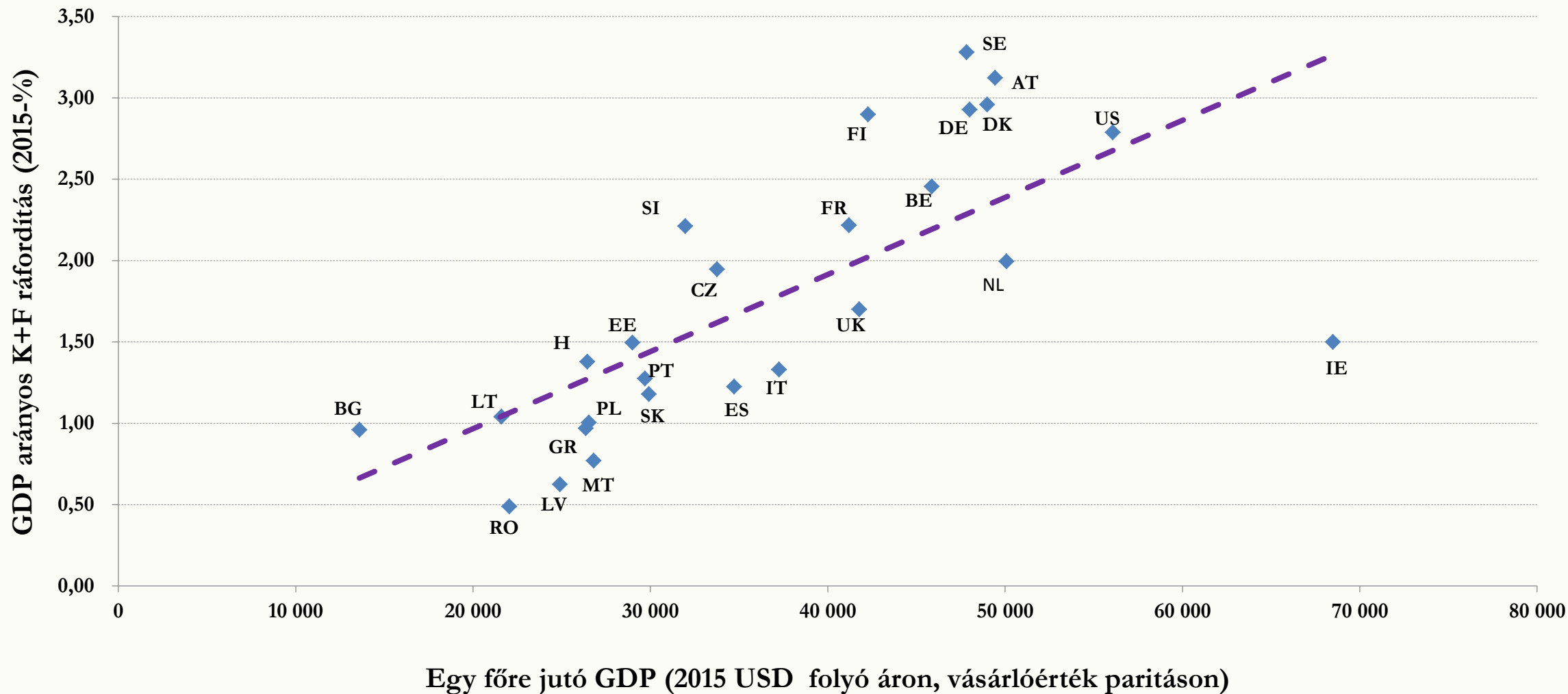
GDP és növekedés



GDP növekedés és innovációs helyezés



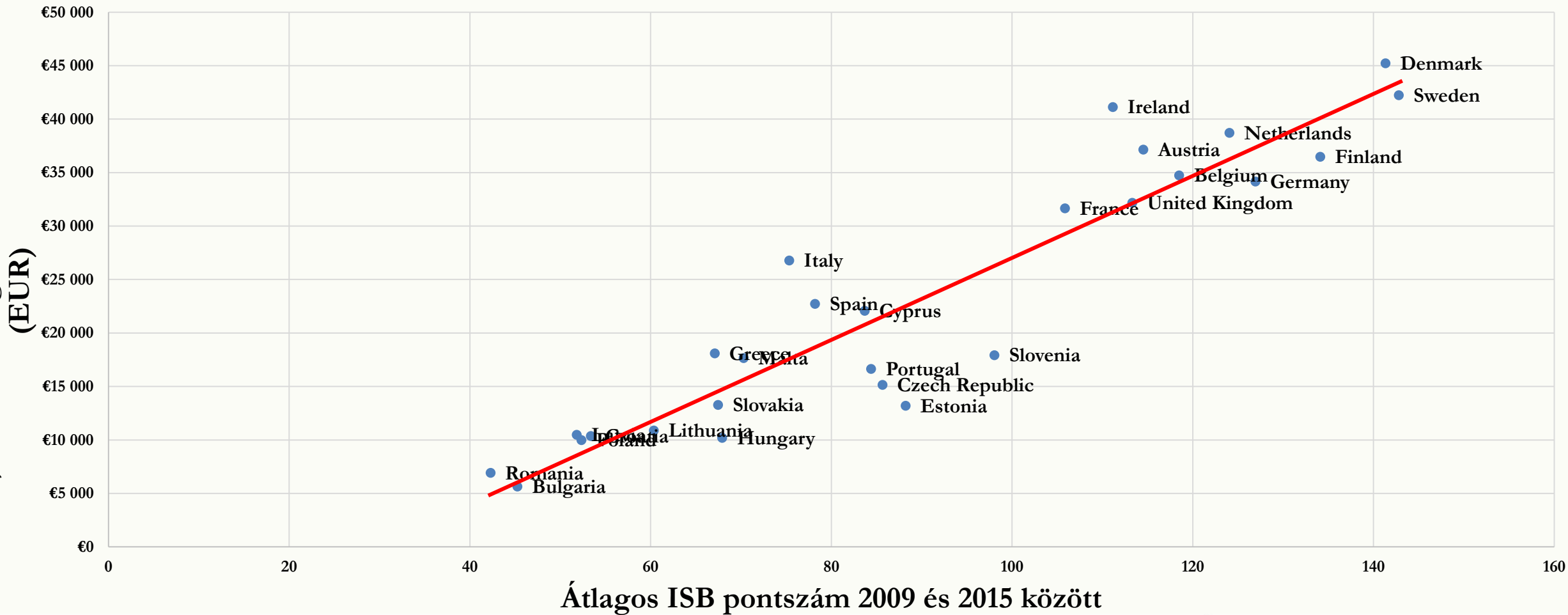
Az egy főre jutó GDP és a GDP-arányos K+F ráfordítás



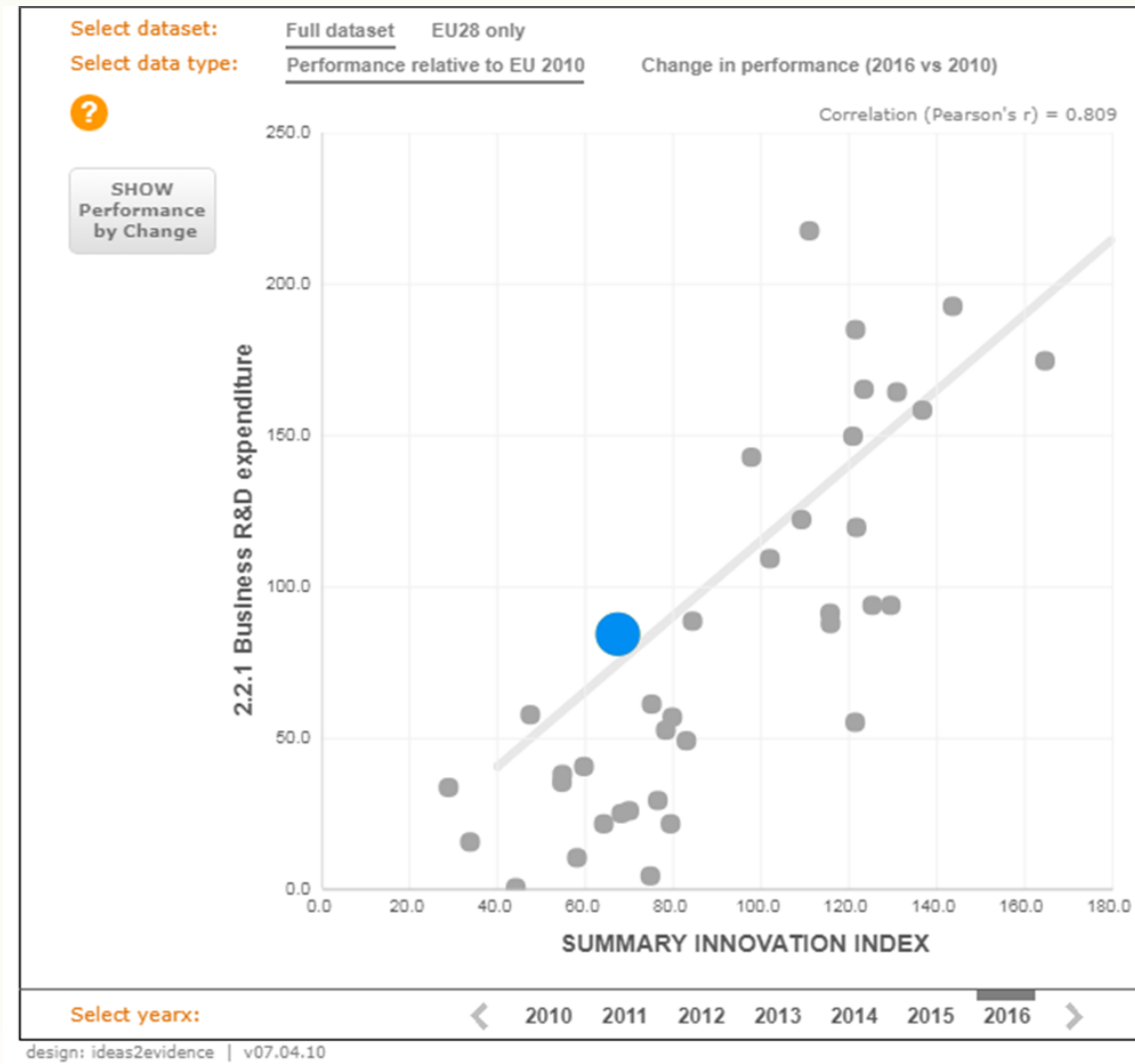
Egy főre jutó GDP és innovációs helyezés

EGY FŐRE JUTÓ GDP ÉS INNOVÁCIÓS HELYEZÉS

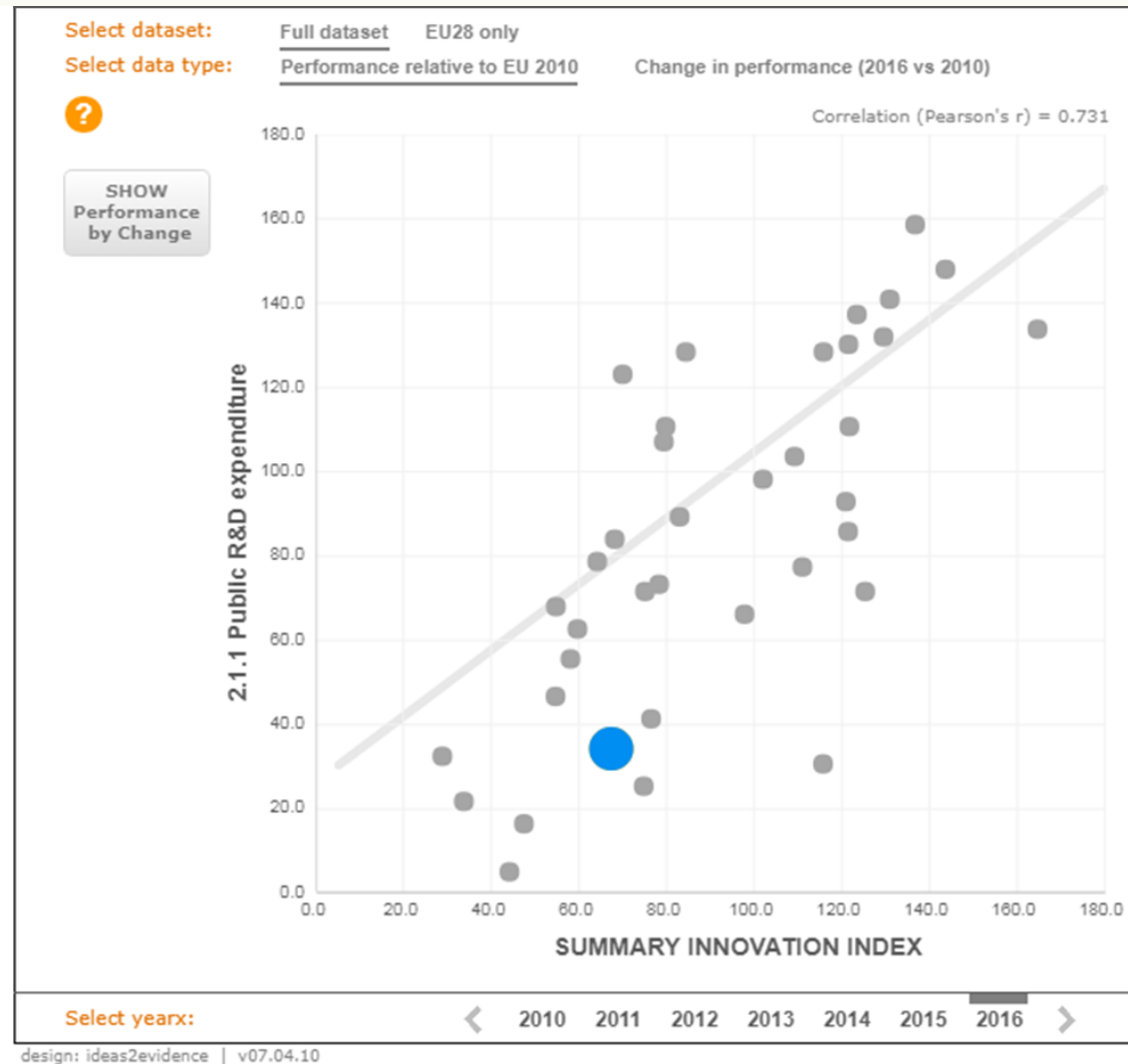
1 főre jutó GDP átlaga 2009 és 2015 között



A vállalati K+F ráfordítás és a summary innovation index értékek



A költségvetési K+F ráfordítás és a summary innovation értékek



Innovációs stratégia – innovációs statisztika

Stratégiai feladatok

1. tudásbázis(ok)
2. tudás- és technológiatranszfer
3. stabil intézményi és szabályozási környezet
4. stabil, átlátható, a kiválóságot és az eredményességet előtérbe állító finanszírozás
5. fókuszálás (társadalmi és gazdasági igények, húzóágazatok, tudományterületi erősségek)

Monitoring és statisztikai feladatok

1. kutatóhelyi statisztikai adatok pontos megadása
2. a kutatási és innovációs programokban megadott személyi, dologi és beruházási ráfordítások pontos megjelenítése a statisztikai adatszolgáltatásnál.
3. K+F helyett KFI
4. eredmény-monitoring

www.nkfi.gov.hu

AZ INNOVÁCIÓ LENDÜLETE



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL