

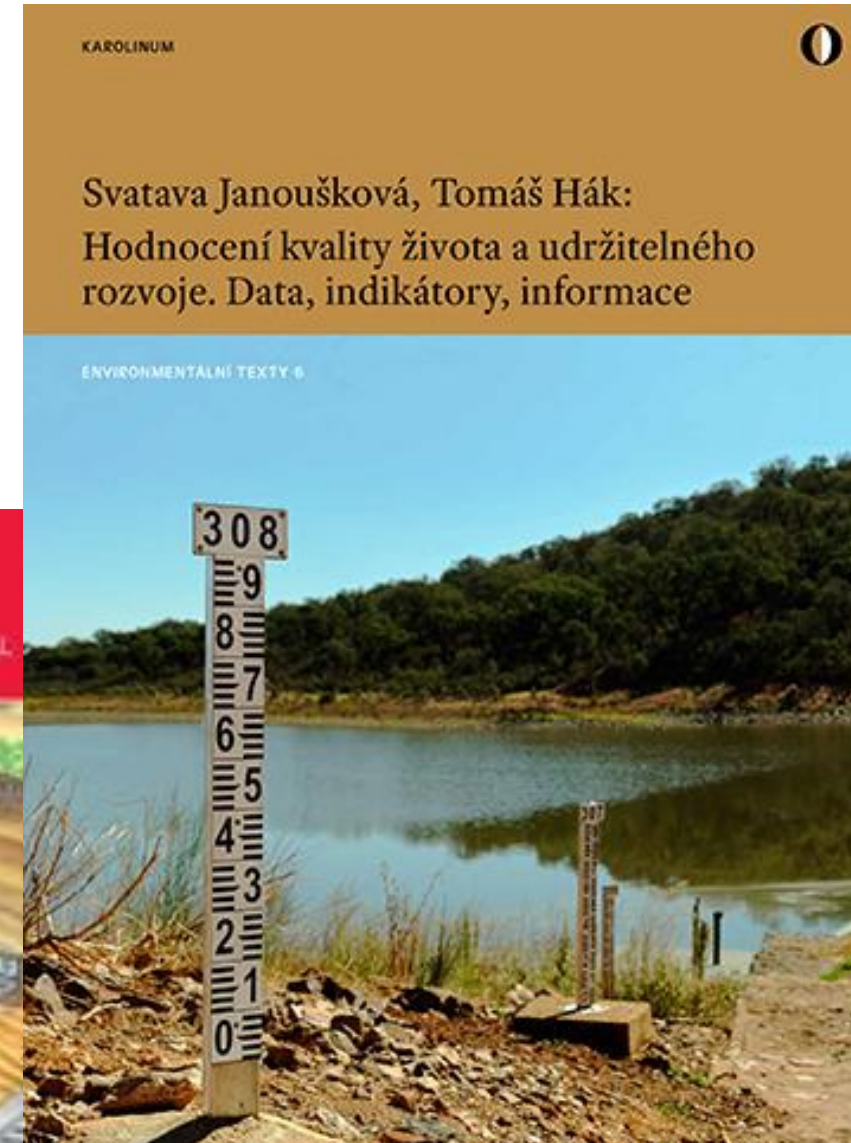
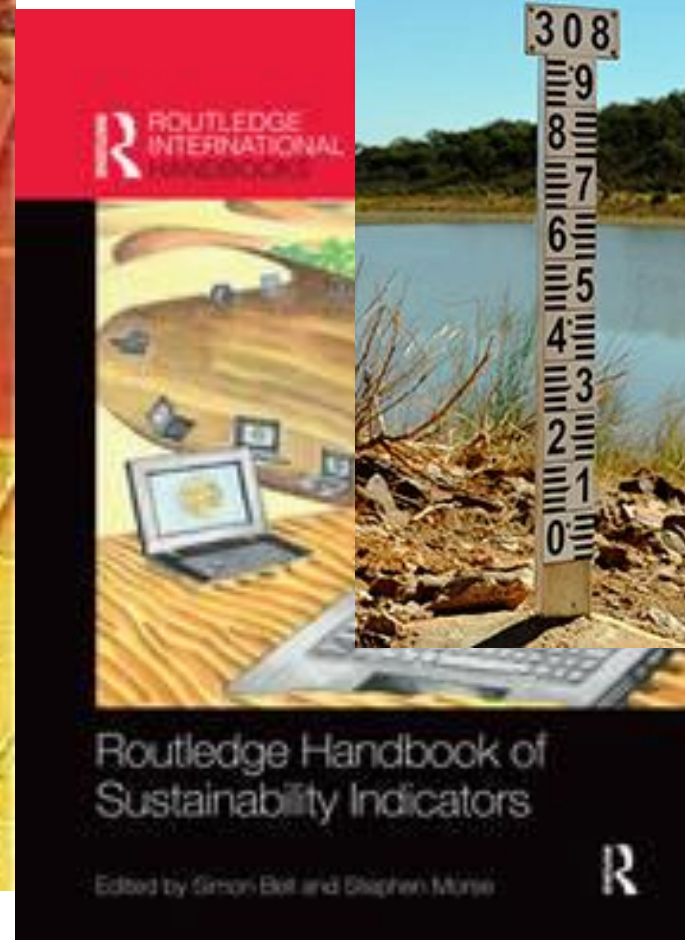
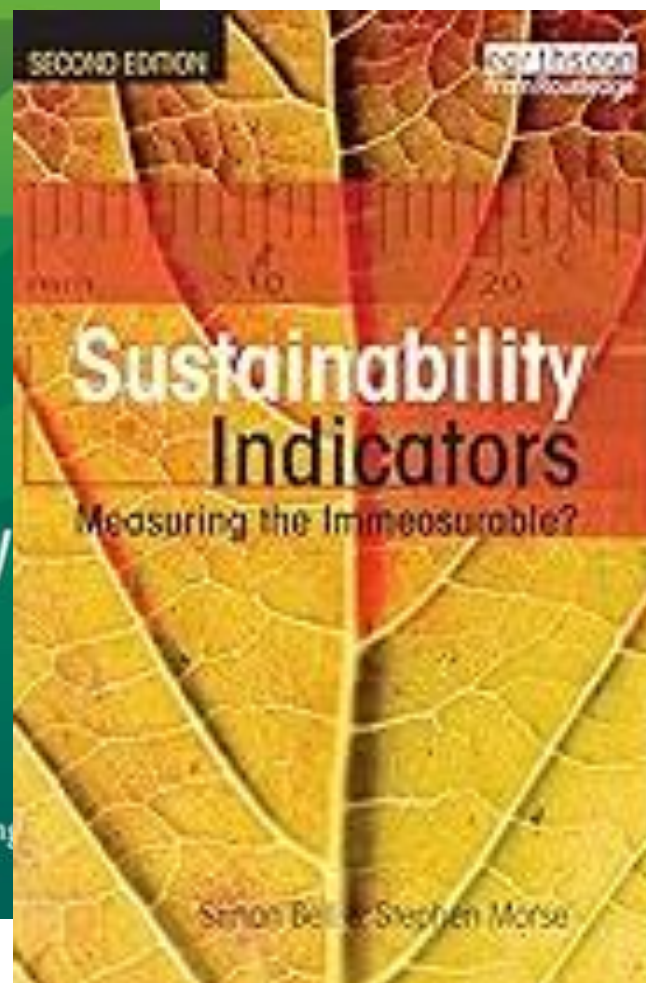
Metody popisu a analýzy environmentální udržitelnosti

Úvod do studia předmětu

doc. PaedDr.Tomáš Hák, Ph.D.

Fakulta humanitních studií, Sociální a kulturní ekologie

Proč chodit školy ?



Abychom např. rozuměli tomuto...



Abychom např. rozuměli tomuto...



Sustainable Development Goals Index (SDG Index)

| Index cílů udržitelného rozvoje

Environmental Performance Index (EPI)

| Index environmentální výkonnosti

Biodiversity Intactness Index (BII)

| Index neporušenosti biodiverzity

Water Exploitation Index+ (WEI+)

| Index využití vody+

Climate Change Performance Index (CCPI)

| Index výkonnosti v oblasti změny klimatu

World Energy Trilemma Index (WETI)

| Index pro světové energetické trilema

Global Food Security Index (GFSI)

| Globální index potravinové bezpečnosti

Ecological Footprint (EF)

| Ekologická stopa

Happy Planet Index (HPI)

| Index šťastné planety

Human Capital Index (HCI)

| Index lidského kapitálu

Human Development Index (HDI)

| Index lidského rozvoje

Transitions Performance Index (TPI)

| Index přechodu k udržitelnosti

Change Readiness Index (CRI)

| Index připravenosti na změnu

Global Innovation Index (GII)

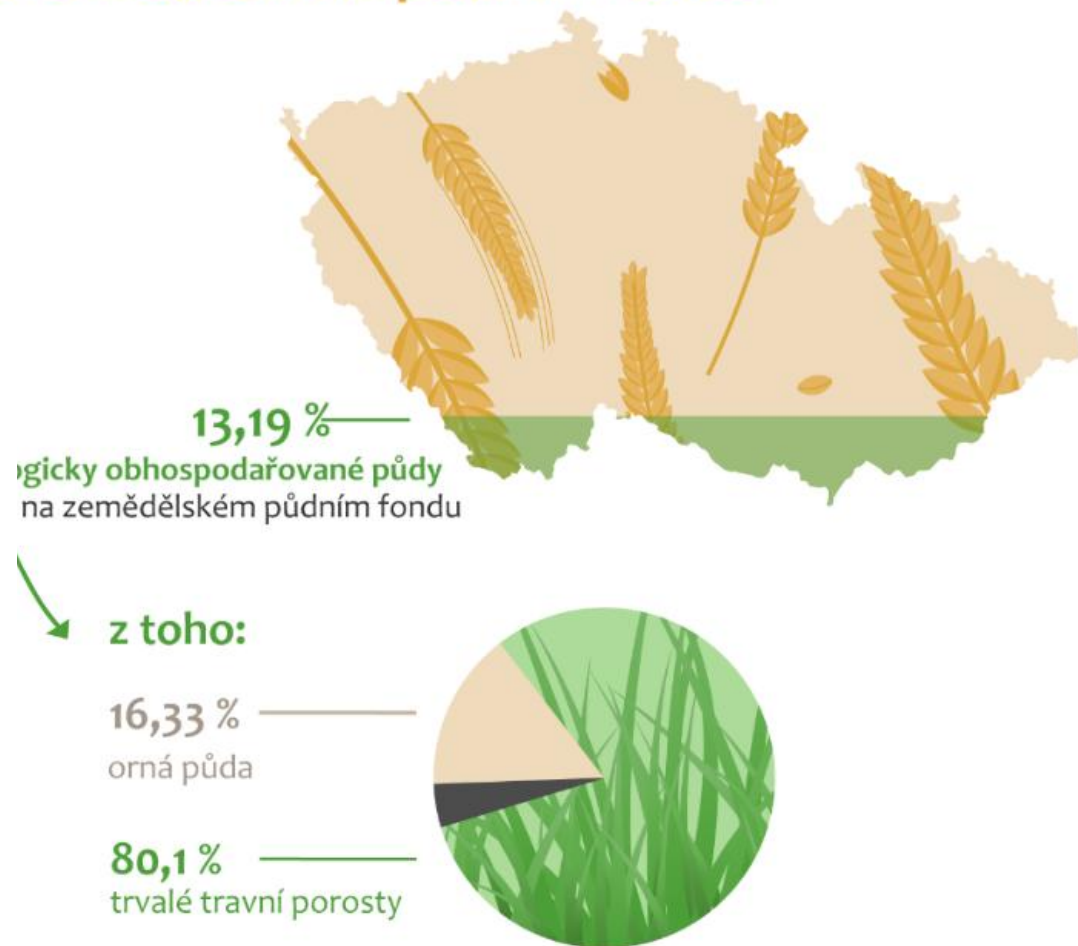
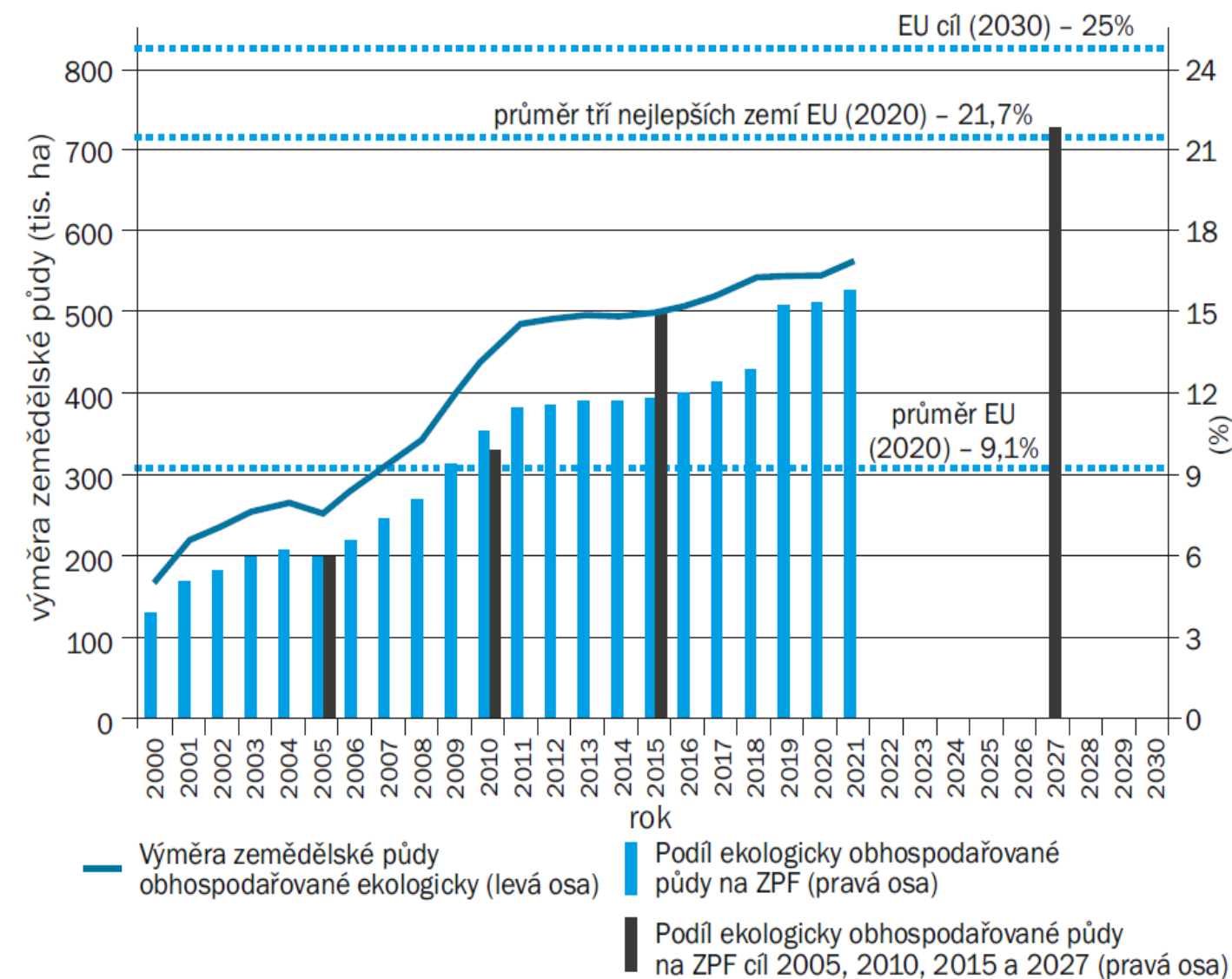
| Globální inovační index

Gross Domestic Product (GDP)

| Hrubý domácí produkt (HDP)

...nebo tomuto...

Podíl ekologického zemědělství na zemědělském půdním fondu



nebo uměli vyhodnotit plnění Zelené dohody

- Zelená dohoda pro Evropu zahrnuje **indikátory hodnocení cílů**, které umožňují **měřit pokrok, transparentnost a odpovědnost** při přechodu na klimaticky neutrální a udržitelnou ekonomiku
- Zelená dohoda sama o sobě není právní dokument, ale politický rámec. Indikátory jsou proto konkretizovány skrze **konkrétní strategie, legislativu a monitorovací systémy**, především:
 - Evropský klimatický zákon (European Climate Law)
 - Balíček „Fit for 55“ (snížení emisí o 55 % do 2030 oproti 1990) - obsahuje konkrétní cíle a měřitelné indikátory pro emise, podíl OZE, energetickou účinnost atd.

nebo uměli vyhodnotit plnění Zelené dohody (pokr.)

Evropská agentura pro životní prostředí (EEA)

- vyvíjí a spravuje soubor environmentálních a klimatických indikátorů.
- např. EEA Climate and Energy Profile, Biodiversity Indicators, Resource Efficiency Scoreboard

Eurostat – Indikátory udržitelného rozvoje (SDG indicators)

- sleduje pokrok EU vůči cílům udržitelného rozvoje (Agenda 2030).
- 26 indikátorů ve 3 skupinách - snížení dopadu na klima, ochrana naší planety a zdraví a umožnění ekologického a spravedlivého přechodu.

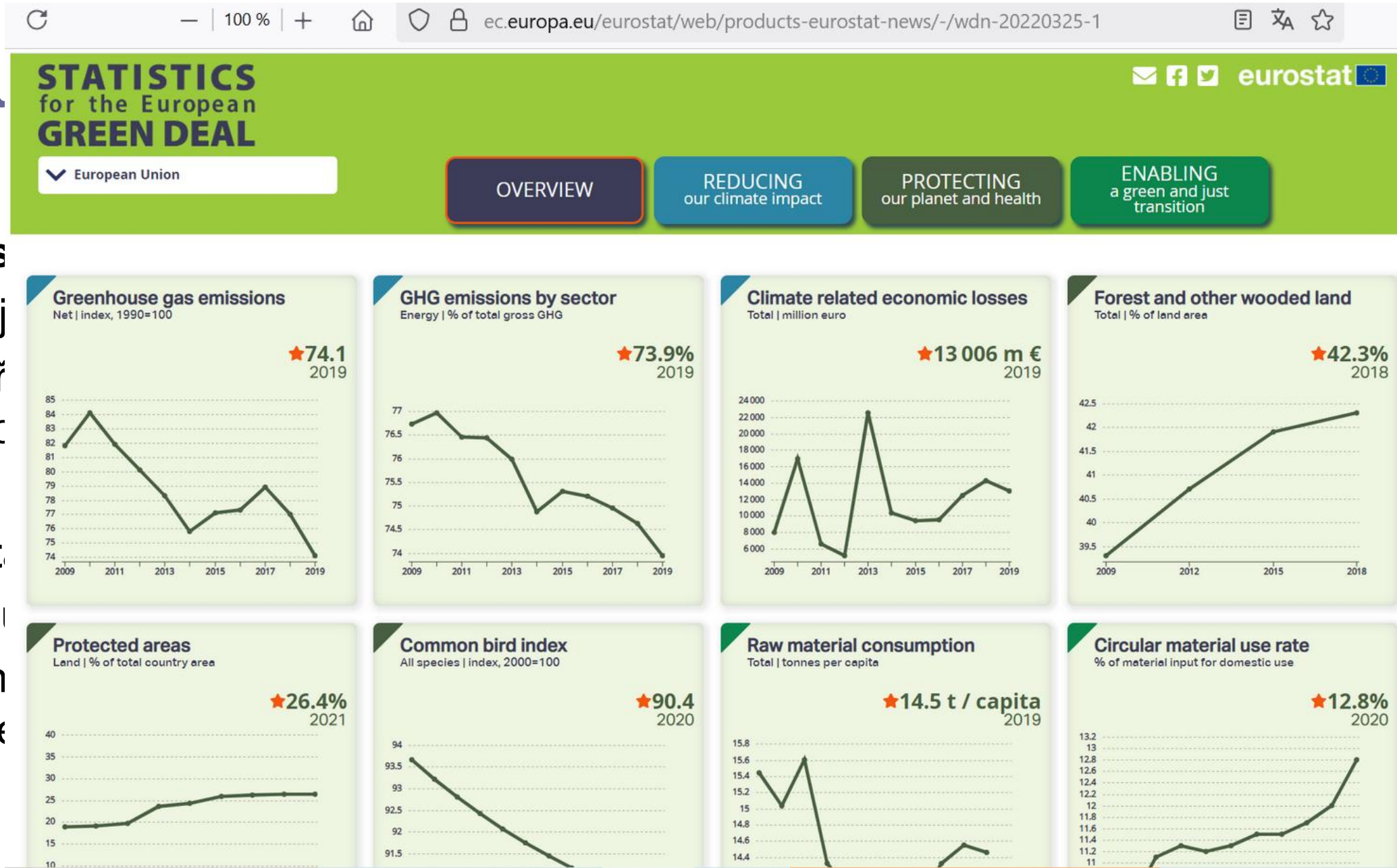
nebo u

Evrops

- Vytvářet
- Například
- Resc

Eurostat

- Sledovat
- 26 in
- plane



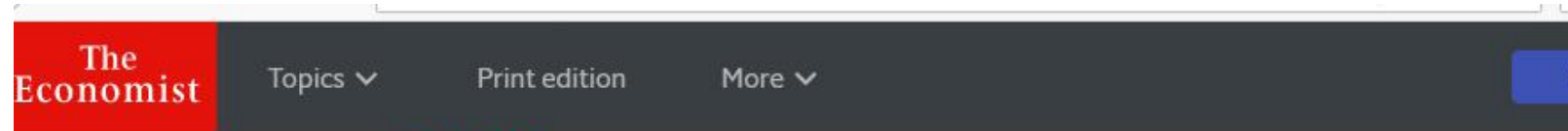
Proč je dobré mít nějakou představu o globálním rozvoji ?

- lidé jsou různí
- politici lžou (*evidence-based policy* vs. *policy-based evidence*), nedohlédnou za svůj mandát, atd.
- UR je komplexní koncept (obtížné hodnocení)
- přeceňujeme okolnosti „ted’ a tady“
- stereotypy, předsudky, omezení (viz prof. Rosling)
- ad.

lidé jsou různí



<https://www.placata-zeme.cz/news/a200-dukazu-ze-zeme-neni-rotujici-koule/>



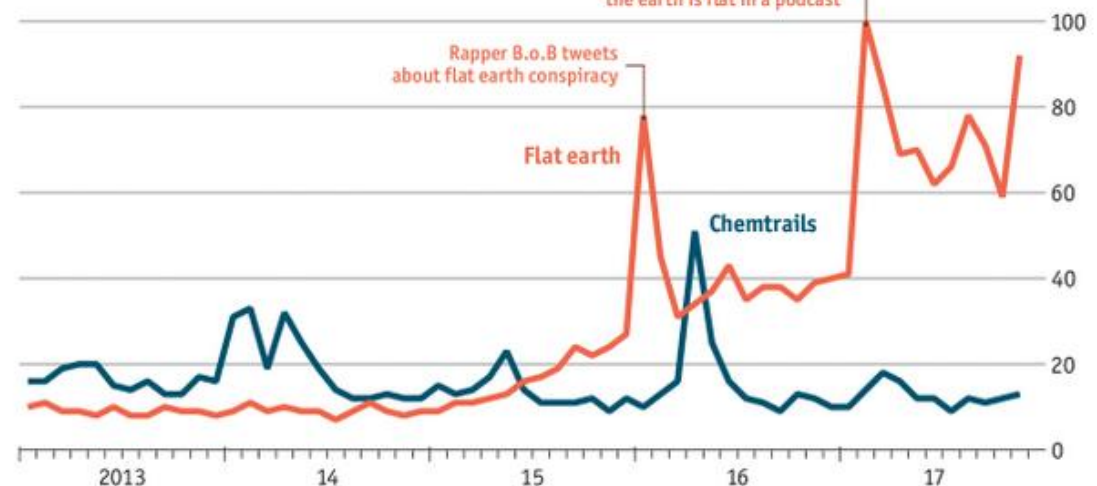
Daily chart

America's flat-Earth movement appears to be growing

Is NASA covering up the truth? No

Spheres of influence

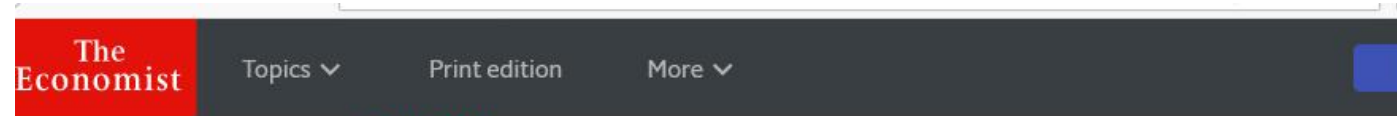
United States, Google search volume, peak=100



Source: Google Trends

Economist.com

lidé jsou různí



Daily chart

America's flat-Earth movement appears
to be growing

https://www.protiproud.cz/politika/4733-chemtrails-nad-p
rapper on flat earth

Chemtrails nad Prahou: Čím nás očkovali tentokrát? HAARP a další utajené vynálezy zkázy už nemají být „konspirační teorie“? Direkt Rumlovu patafyzikovi. Grét'ané jako vojsko otroků. Co bude dál?

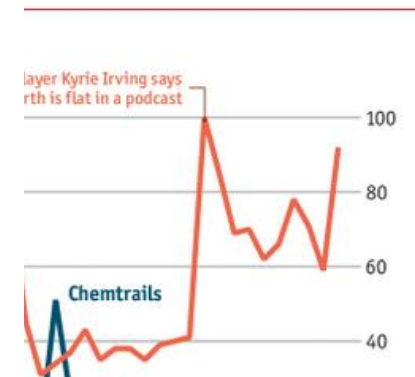
Tisk článku Poslat e-mailem

2. 11. 2019

PETR HÁJEK zaznamenal nejen další „rozsev“ ničujících aerosolů, ale také nečekané „doznání“, které může být začátkem dalšího velkého podvodu – jen v jiných, méně ohraných kulisách

Když jsem minulou sobotu dopoledne vyšel na ulici (bydlím v centru Prahy), skoro jsem zaváhal, nemám-li zacouvat zpátky: Poslední dny babího léta byly sice přímo nádherné, slunce svítilo, nebe bez mráček. Tedy těch přirozených. Jasná obloha byla ovšem „ukřizovaná“ desítkami bílých čar. Zase nás prostě „práškovali“. Kdo ví, čím tentokrát. Aerosoly, „rozsévané“ letadly nad daným územím podle zjevně přesného plánu „inženýrů“ manipulujících počasím a zdravím (respektive omezením) planetární populace, byly tentokrát zvláště husté. Asi se něco nestihlo, takže teď šturmovali. V

NEJČTENĚJŠÍ



PROTIPROUD
KONTRAREVOLUČNÍ MAGAZÍN PETRA HÁJKA



- V posledních 5 letech se nedaří snižovat škodlivé vlivy, naopak u některých sledovaných oblastí zátěž životního prostředí stoupá.
- Například kvalita ovzduší, která se po celá 90. léta zlepšovala, nyní stagnuje nebo se zhoršuje

(M. Bursík)

- Žádné ničení planety nevidím, nikdy v životě jsem neviděl a nemyslím, že nějaký vážný a rozumný člověk by to mohl říci
- Módní tvrzení, že činnost člověka postupuje „proti přírodě“ a že ji postupně utlačuje a ničí, je účelové, zástupné a zjevně nesprávné

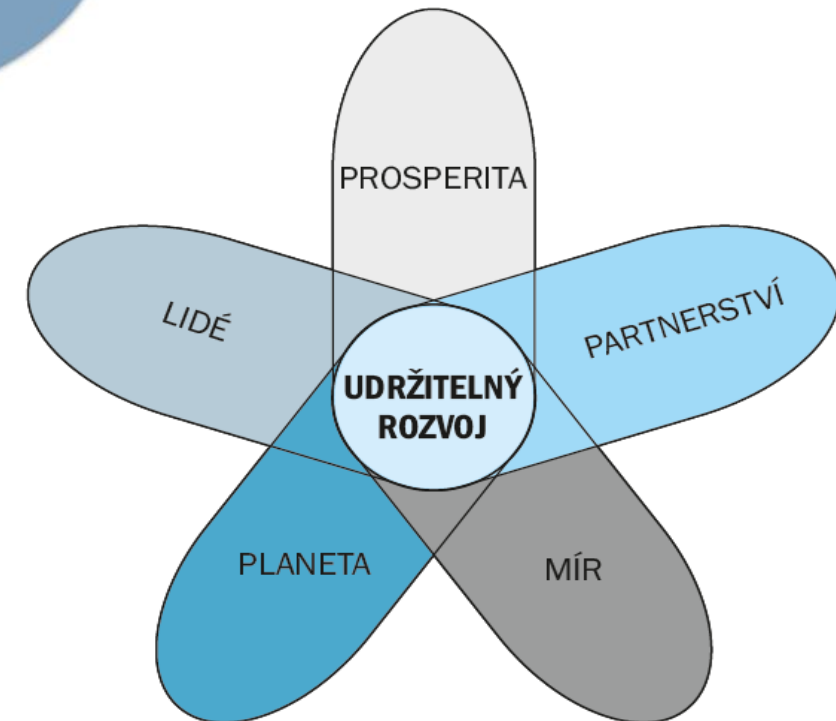
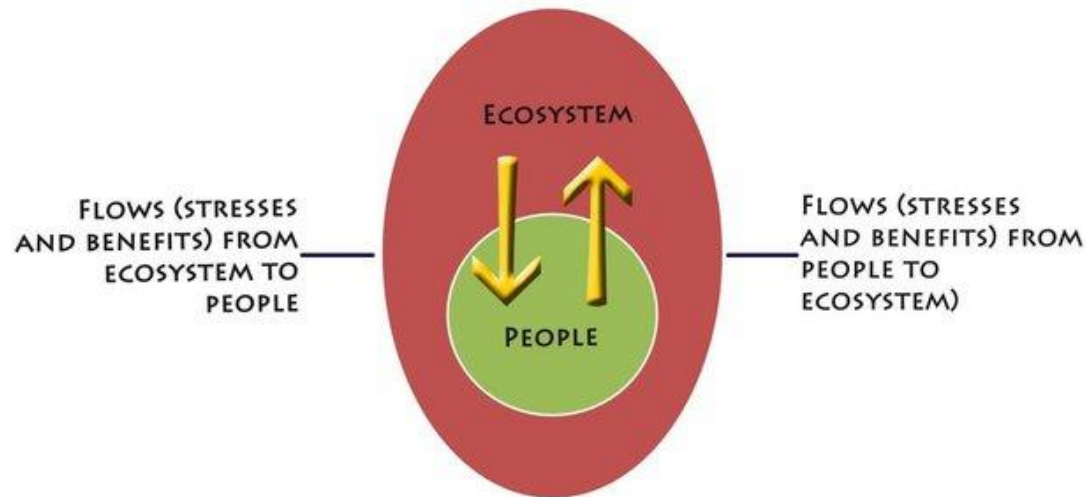
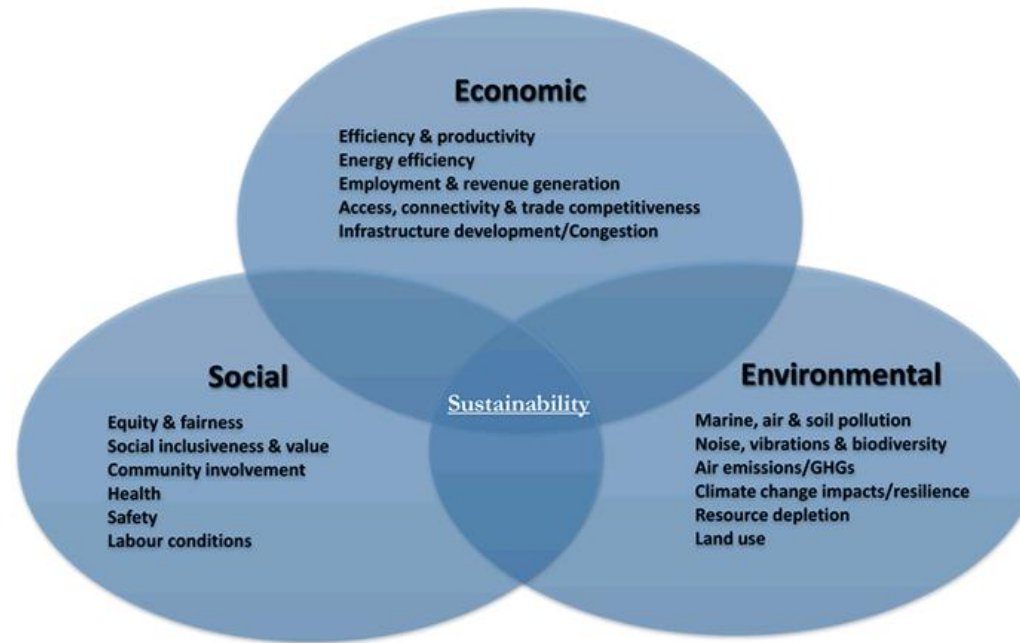
(V. Klaus)

Evidence-based policy



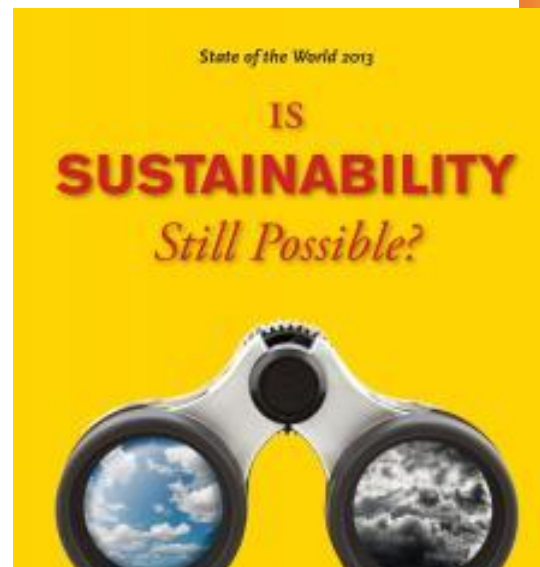
Policy-based evidence

UR je komplexní koncept
(obtížné hodnocení)



- drastic environmental change and resource depletion -
- increased conflicts and migration flows -
- lasting or growing inequalities -
- strengthening democracy and societal resilience +
- protecting cultural heritage +
- improved health +
-

UR je komplexní
koncept (obtížné
hodnocení)



„Výkonnost“ ČR

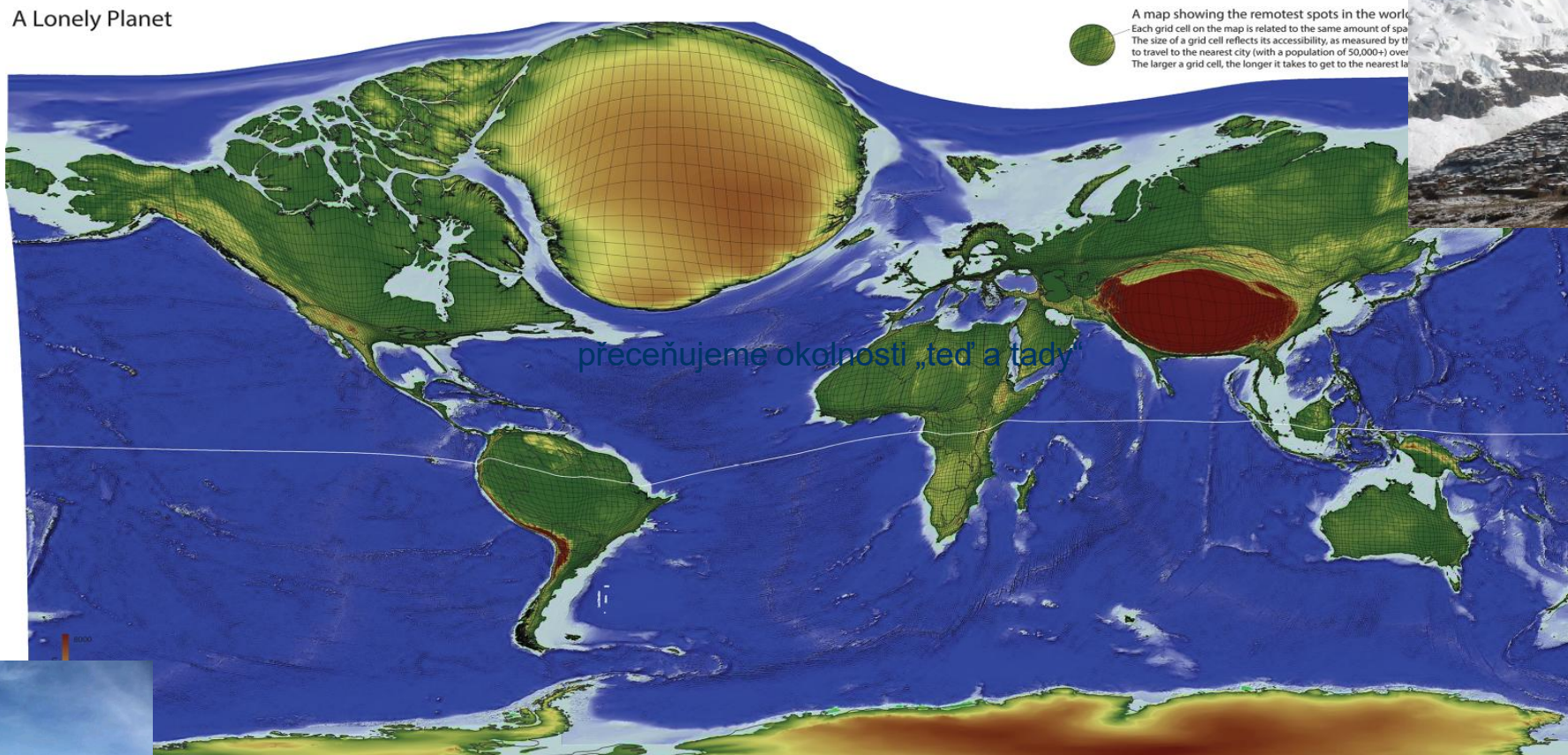
- **Index lidského rozvoje** (27., score 0,89)
- **Index vnímání korupce** (44., score 56/100)
- **Ekologické zemědělství** (15 %, EU prům. 7,7 %)
- **Ekologická stopa** (39., 5,2 gha/os.)
- **Index štěstí** (19., 6.9)
- **Emise CO2/os** (25., 9,5 t)
- **Míra nezaměstnanosti** (; 3,5 %)
- **Gender pay gap** (26. v EU, 22 %)
- Globální index konkurenceschopnosti (37.)
- HDP na osobu (36., 23. tis USD)
-

UR je komplexní koncept
(obtížné hodnocení i na
úrovni jedné země)

přeceňujeme „ted' a tady“

La Rinconada, Peru

A Lonely Planet



přeceňujeme okolnosti „ted' a tady“

Pitcairnovy ostrovy



přeceňujeme „ted' a tady“

La Rinconada, Peru

A Lonely Planet

58 Malých ostrovních
rozvojových států (*Small
Island Developing States,
SIDS*); 65 mil. obyvatel.

Globální průměrná hladina
oceánu roste o 3,2 mm za
rok

přeceňujeme okolnosti „ted' a tady“

Cíl 15.4 z SDGs (OSN):
Do roku 2030 zajistit
zachování horských
ekosystémů, včetně jejich
biodiverzity.

Zachovat ekosystémové
služby, udržitelný turismus

Pitcairnovy ostrovy



A map showing the remotest spots in the world. Each grid cell on the map is related to the same amount of space. The size of a grid cell reflects its accessibility, as measured by the time to travel to the nearest city (with a population of 50,000+) over land. The larger a grid cell, the longer it takes to get to the nearest large city.



stereotypy, předsudky, omezení



Kde je vyšší dětská úmrtnost?

Sri Lanka	Turecko
Polsko	Jižní Korea
Malajsie	Rusko
Pakistan	Vietnam
Thajsko	Jižní Afrika

„Jedna z nejdůležitějších knih, které jsem kdy četl – nepostradatelný návod, jak jasně přemýšlet o světě.“ Bill Gates

FAKTO MLU VA

DESET DŮVODŮ,
PROČ SE MÝLÍME
V POHLEDU NA SVĚT –
A PROČ JSOU VĚCI
LEPŠÍ, NEŽ VYPADAJÍ

Hans Rosling

Ola Rosling, Anna Roslingová Rönnlundová

Jan Melvil
publishing

stereotypy, předsudky, omezení

Kde je vyšší dětská úmrtnost?

Sri Lanka	Turecko ↑
Polsko ↑	Jižní Korea
Malajsie	Rusko ↑
Pakistan ↑	Vietnam
Thajsko	Jižní Afrika ↑

stereotypy, předsudky, omezení



Kde je vyšší lesnatost ? (% z plochy státu)

Japonsko	Rusko
Tanzanie	Gabon
Lucembursko	Mauritius
Rumunsko	Jižní Korea



„Jedna z nejdůležitějších knih, které jsem kdy četl – nepostradatelný návod, jak jasně přemýšlet o světě.“ Bill Gates

**FAKTO
MLU
VA**

DESET DŮVODŮ,
PROČ SE MÝLÍME
V POHLEDU NA SVĚT –
A PROČ JSOU VĚCI
LEPŠÍ, NEŽ VYPADAJÍ

Hans Rosling
Ola Rosling, Anna Roslingová Rönnlundová

Jan Melvil
publishing

stereotypy, předsudky, omezení

Kde je vyšší lesnatost ? (% z plochy státu)

Japonsko 69 	Rusko 50
Tanzanie 50	Gabon 90 
Lucembursko 35 	Mauritius 19
Rumunsko 30	Jižní Korea 64 

stereotypy, předsudky, omezení

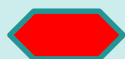
Kdo má vyšší počet Nobelistů ?

Indie	Rakousko
Norsko	Čína
Dánsko	Rusko
Polsko	Jižní Afrika



stereotypy, předsudky, omezení

Kdo má vyšší počet Nobelistů ?

Indie		Rakousko	
Norsko		Čína	
Dánsko		Rusko	
Polsko		Jižní Afrika	

Konference UNCED, Rio 1992

Informace a udržitelný rozvoj



Význam informací/indikátorů byl uznán v Agendě 21, v níž je otázce informací věnována kapitola 40:

„Všeobecně používané indikátory, jako je HDP nebo údaje o jednotlivých přírodních zdrojích či míře znečištění, neindikují dostatečně jasně, do jaké míry je nastoupena cesta směrem k UR. Nepoužívá se metod, které by hodnotily interakce mezi rozvojem v jednotlivých sektorech, jako je ŽP, růst populace, sociální a ekonomické otázky. Tyto metody zatím nejsou k dispozici. Je třeba vytvořit indikátory UR tak, aby se postupně vytvořila pevná základna pro rozhodovací procesy na všech úrovních“.

Rio+20, 2012 (ze závěrečných dokumentů)

... potřebujeme lepší indikátory,
abychom „udržitelný rozvoj“ uvedli do
praxe stanovením časově
ohraničených, měřitelných cílů a cílů,
a pravidelným sledováním pokroku při
jejich dosahování...



Beyond GDP (EU, 2007) (GDP and beyond, GDP plus)

[Home](#) > [Beyond GDP](#)

[BEYOND GDP](#)

- About Beyond GDP
- News
- Newsletters
- Events
- Videos
- Indicators

What is the 'Beyond GDP' initiative

The Beyond GDP initiative is about developing indicators that are as clear and appealing as GDP, but more inclusive of environmental and social aspects of progress.

This website updates on recent developments and ongoing work.

News



Monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context — 2022

23.05.2022

Eurostat has published the 'Sustainable development in the European Union — 2022 monitoring report on progress towards the SDGs in an EU context'. The report builds on the EU SDG indicator set 2022 revision, better aligning with the 8th Environment Action Programme and the targets of the European Pillar of Social ... [read more](#)

Access the [2022 Monitoring Report](#), [overview of 2022 report](#), [visualise the SDGs](#), [compare your country's progress](#) and [explore the indicators](#)

EU Initiatives



Map of Initiatives



Intergovernmental Initiatives

Stakeholders Initiatives

Hodnocení kvality života a UR (dobré čtení)



wellbeing vs.
sustainability

Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress



Professor Joseph E. STIGLITZ, Chair, Columbia University

Professor Amartya SEN, Chair Adviser, Harvard University

Professor Jean-Paul FITOUSSI, Coordinator of the Commission, IEP

2009



Světová komise pro životní prostředí a rozvoj (Gro Harlem Brundtlandová - Naše společná budoucnost (1987)

Udržitelný rozvoj je takový způsob rozvoje, který uspokojuje potřeby přítomnosti, aniž by oslaboval možnosti budoucích generací naplňovat jejich vlastní potřeby



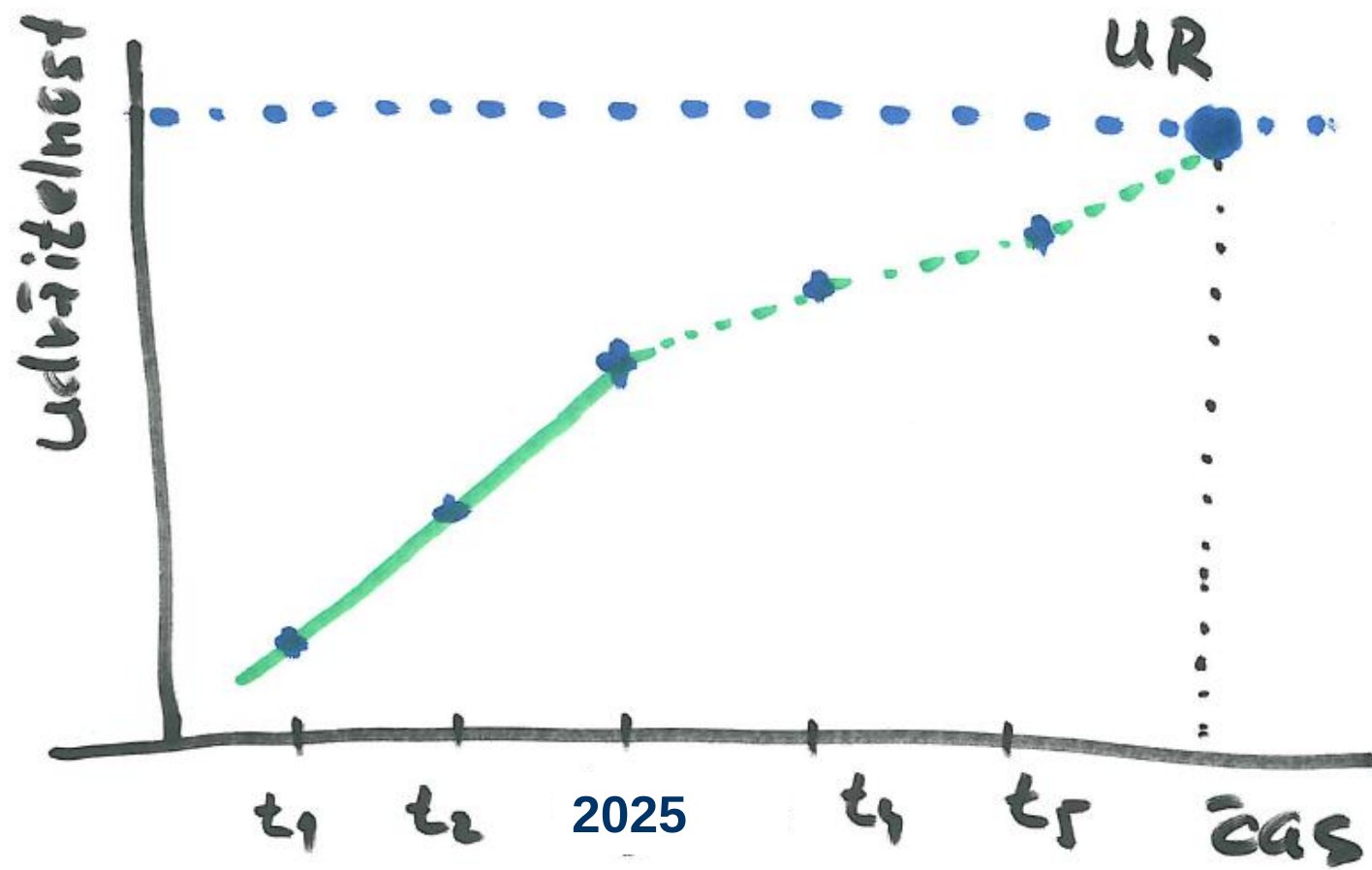
Hodnocení UR



jednoduché ! (?)

Hodnocení UR

(takhle to – bohužel – nejde)



Co s tím?

- konceptualizujeme – co je to rozvoj, udržitelnost, kvalita života, koho se týká, jaký má rozměr (prostorový, časový)...
- operacionalizujeme – tj. převádíme koncepty do operačních definic a hypotéz, měřitelných a hodnotitelných nástrojů, indikátorů apod.
- politici žádají vědce – potřebujeme evidenci (data, informace), spolehlivá a věrohodná hodnocení, spočítané nejistoty
- vědci žádají politiky – chybí nám limitní hodnoty, abychom mohli naše výsledky hodnotit a interpretovat
-

Hodnocení kvality života

Např. Agenda 2030 - Cíle udržitelného rozvoje (SDGs)



www.osn.cz/osn/hlavni-temata/cile-udrzitelneho-rozvoje-sdgs-2015-2030/



United Nations
Information Centre Prague
Informační centrum OSN v Praze

Cíle udržitelného rozvoje 2030

17 Cílů udržitelného rozvoje (SDGs) představuje program navazující na úspěšnou agendu **Rozvojových cílů tisíciletí** tříletého procesu vyjednávání, který začal na Konferenci OSN v roce 2000. Na vytvoření SDGs se podílely všechny členské státy OSN, OSN v září v New Yorku.

SDG 1: Vymýtit chudobu ve všech jejích formách všude na světě



NA 4 KONTINENTECH

☐ Přihlásit se k odběru novinek



1889



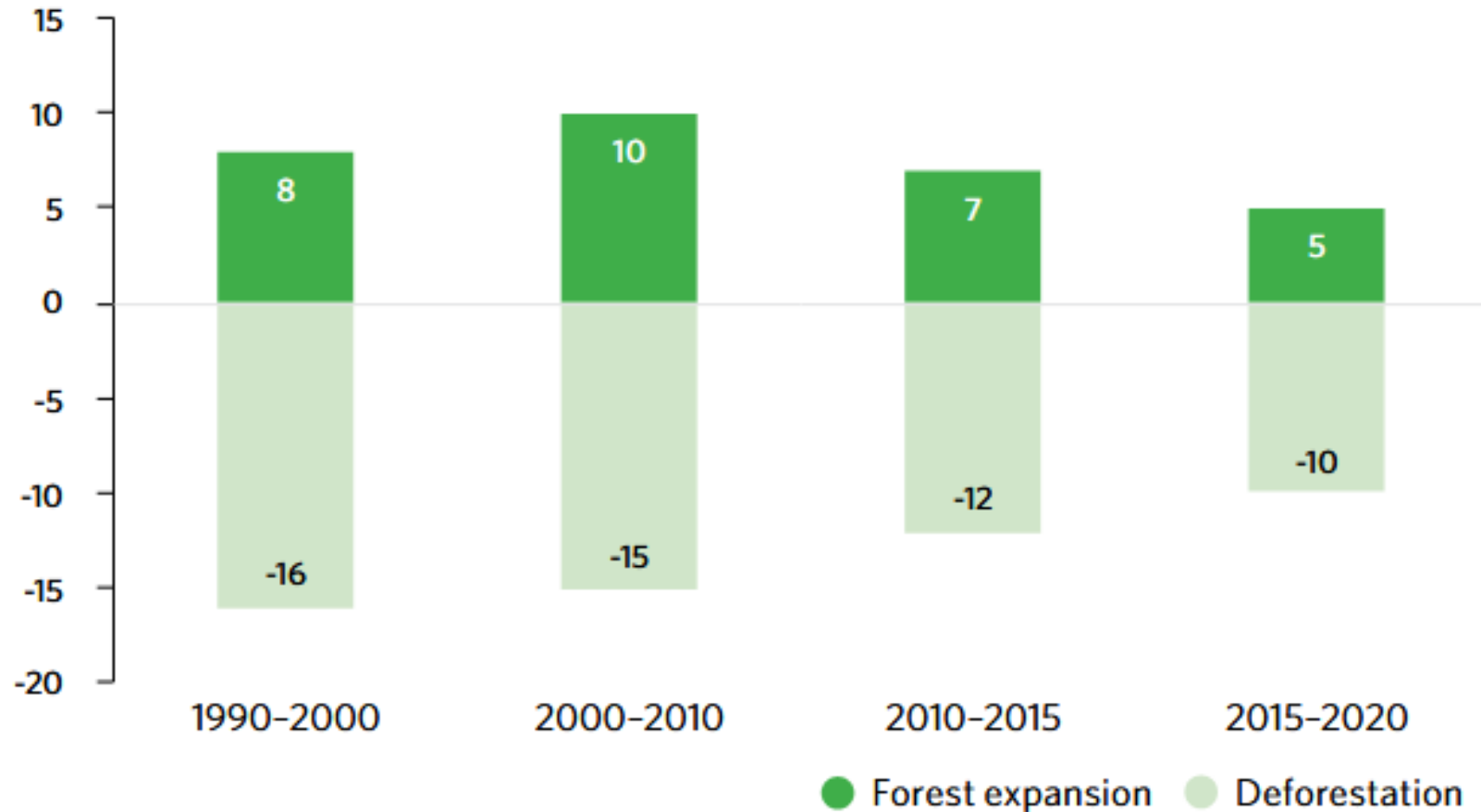
296

<https://www.youtube.com/watch?v=kGcrYkHwE80>

UN SDGs Report (každoročně)



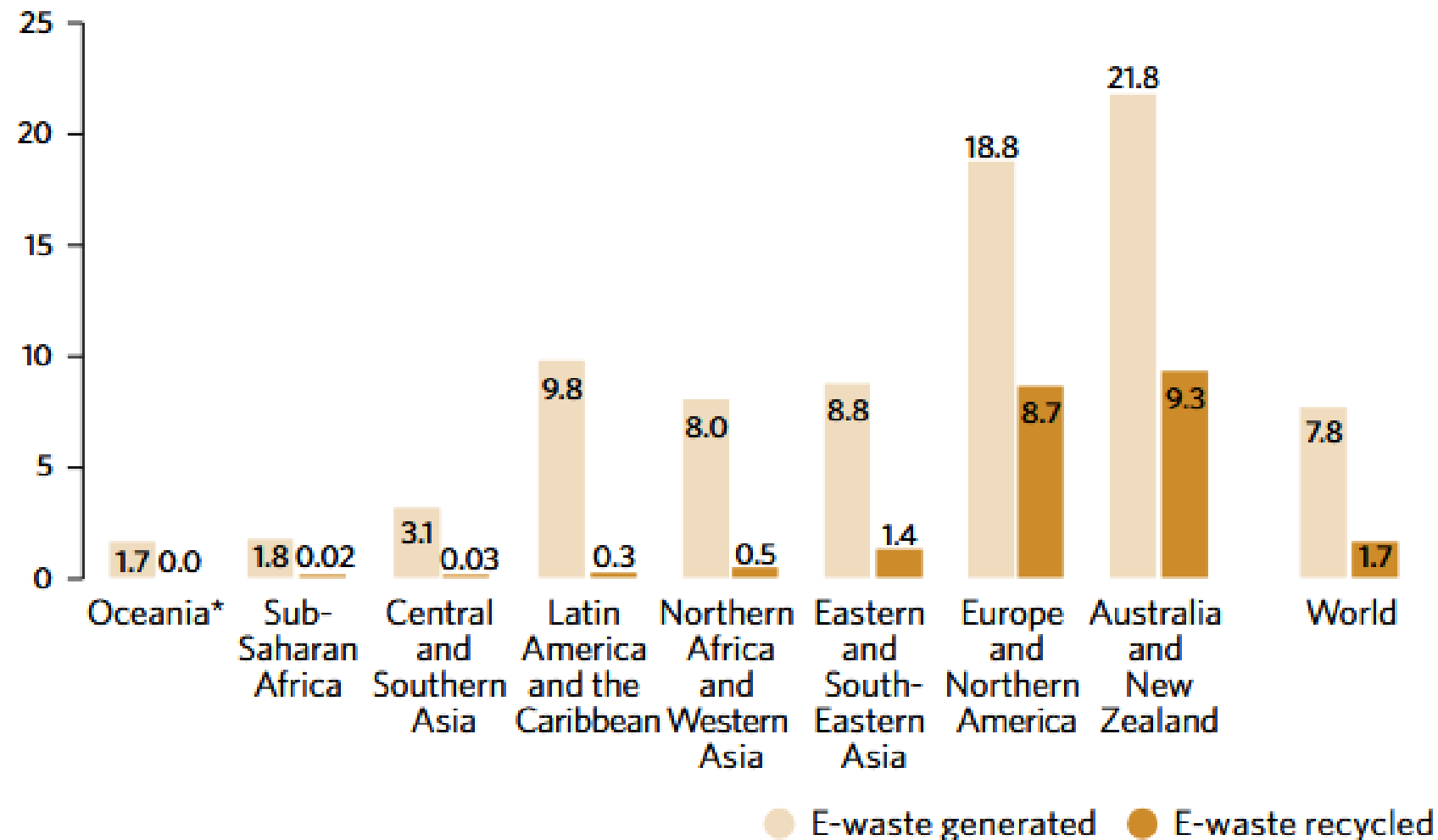
**Annual rate of forest expansion and deforestation, 1990-2020
(million hectares per year)**



UN SDGs Report (každoročně)

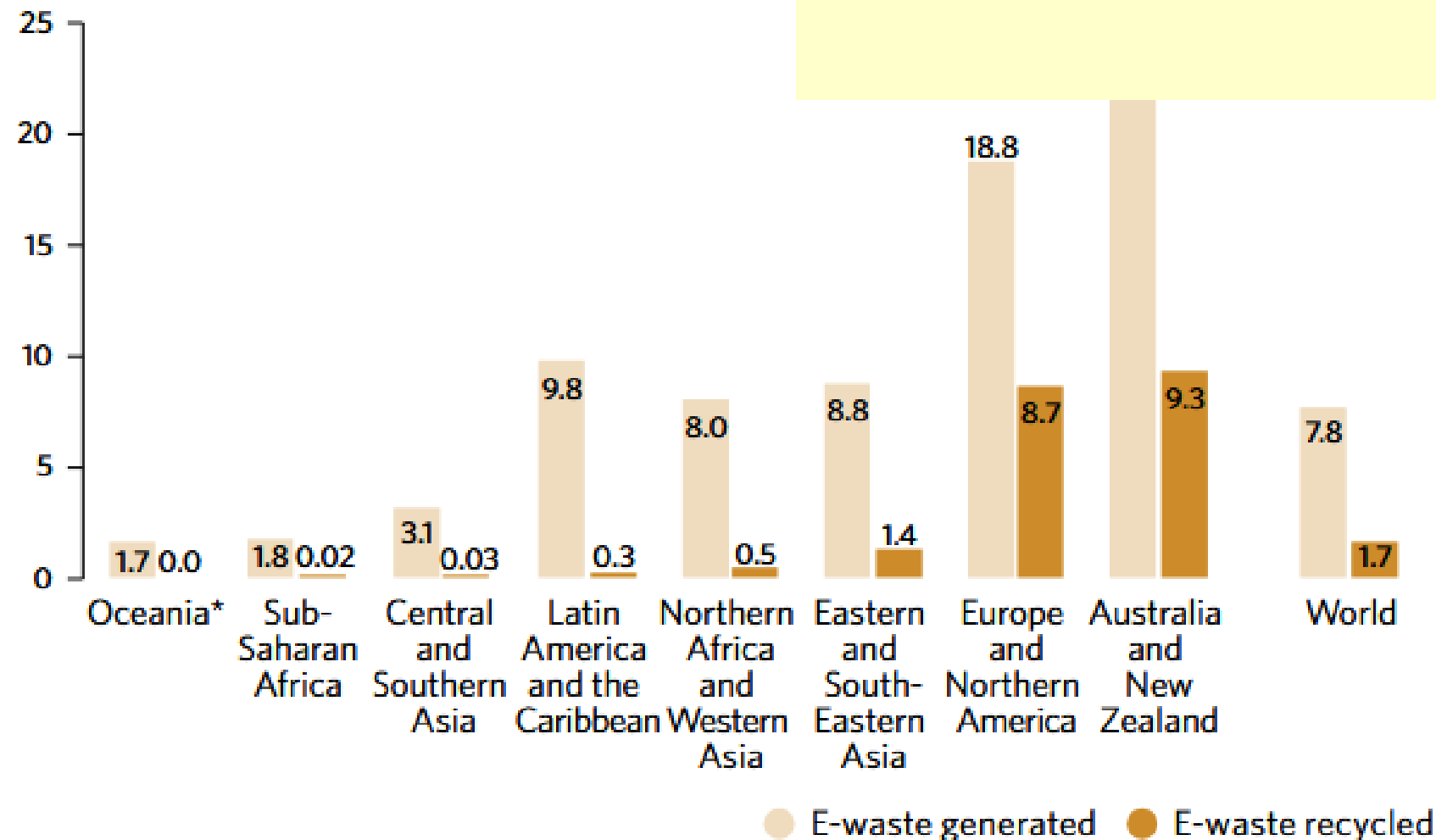


E-waste generated and recycled, 2022 (kilograms per capita)



UN SDGs Report (každý rok)

E-waste generated and recycled, 2022 (kilograms per person)



ČR ani v 2023 nesplnila evropskou kvótu pro zpětný odběr vysloužilých elektrospotřebičů.

Dosáhla úrovně zpětného odběru 62 %, což je sice meziroční zlepšení o 4,7 procentního bodu, ale stále to nedosahuje 65 % požadovaných EU

Ekologická stopa

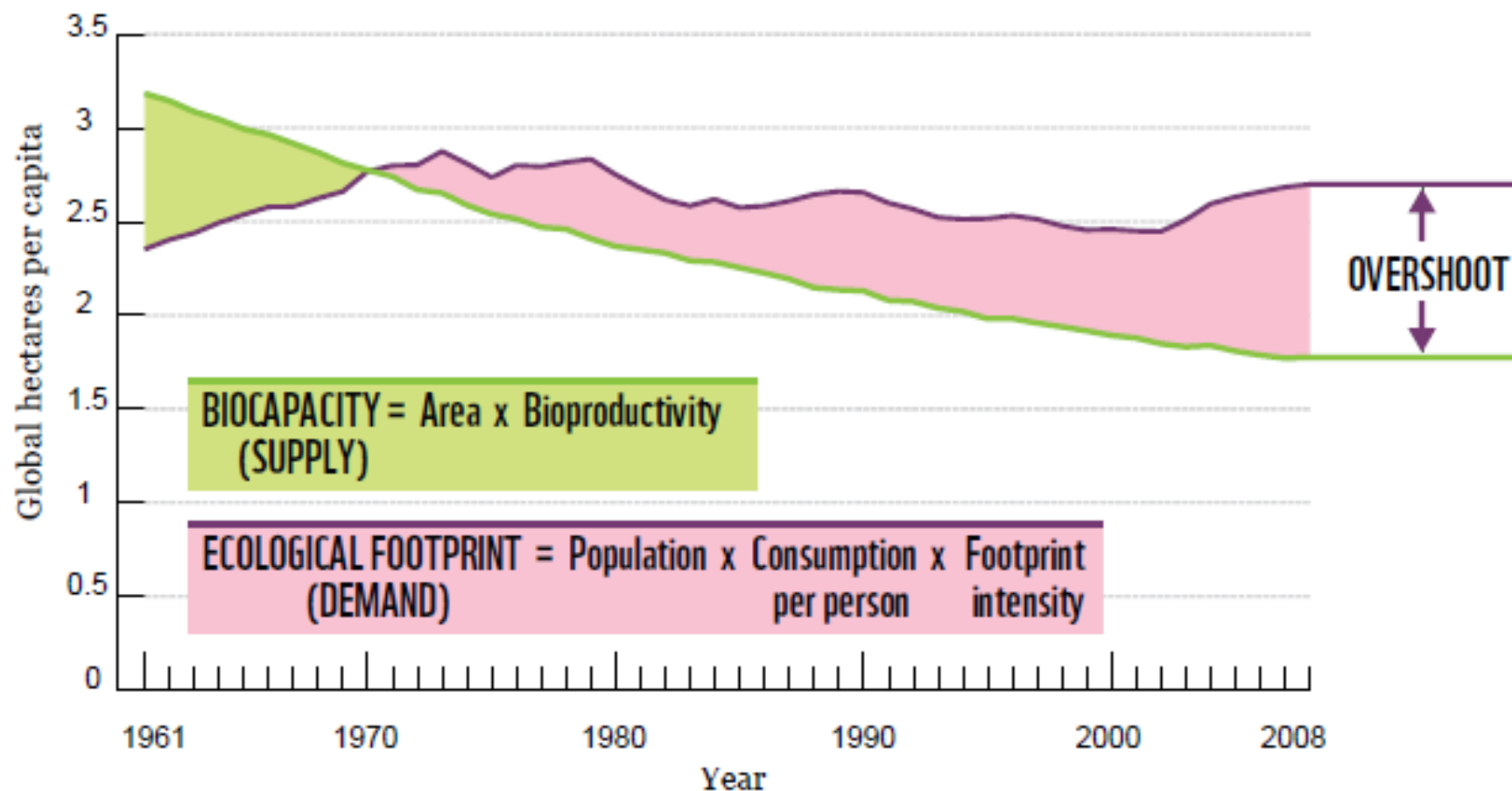
Ekologická stopa je ukazatel, který měří nároky lidské společnosti na **biologickou kapacitu** (biokapacitu).

Vyjadřuje se ve standardizovaných jednotkách (**globálních hektarech**), které umožňují srovnání ploch s různou **biologickou produktivitou** (bioproduktivitou).

Srovnání ekologické nabídky (**biokapacity**) a nároků společnosti na biokapacitu (**stopa**) můžeme vyjádřit ekologický deficit či dluh dané ekonomiky.

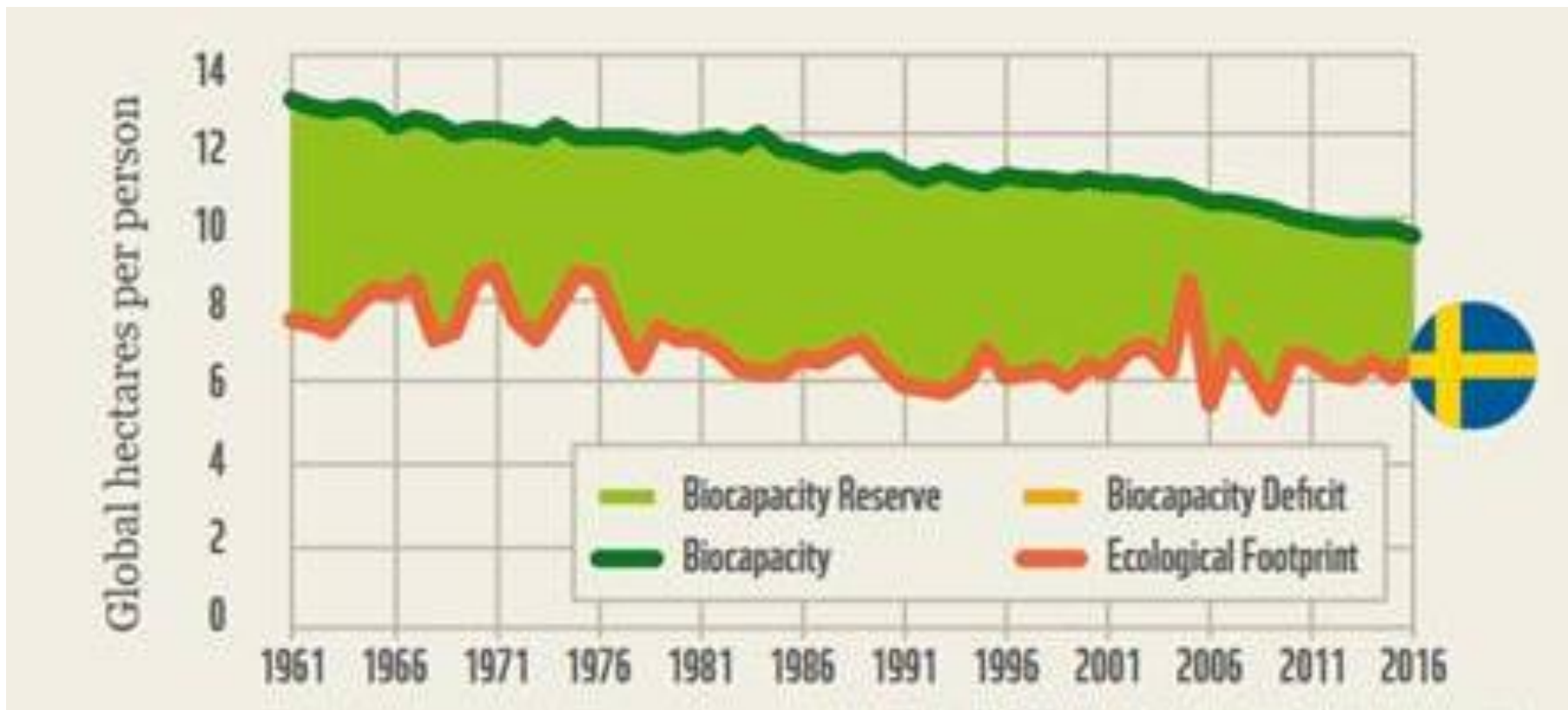


Ekologická stopa



Ekologická stopa (EF)

- Ekologická stopa (EF)
- Biokapacita (BC)
- $\text{Udržitelnost spotřeby} = \text{EF} - \text{BC}$
- Výsledek: přebytek nebo deficit



Ekologická stopa (EF)

- Ekologická stopa **X** CZECH REPUBLIC (2014)
- Biokapacita (BC)
- Udržitelnost spotřeby
- Výsledek: přebytek

GDP PER PERSON
\$20,344

POPULATION
10,542,666

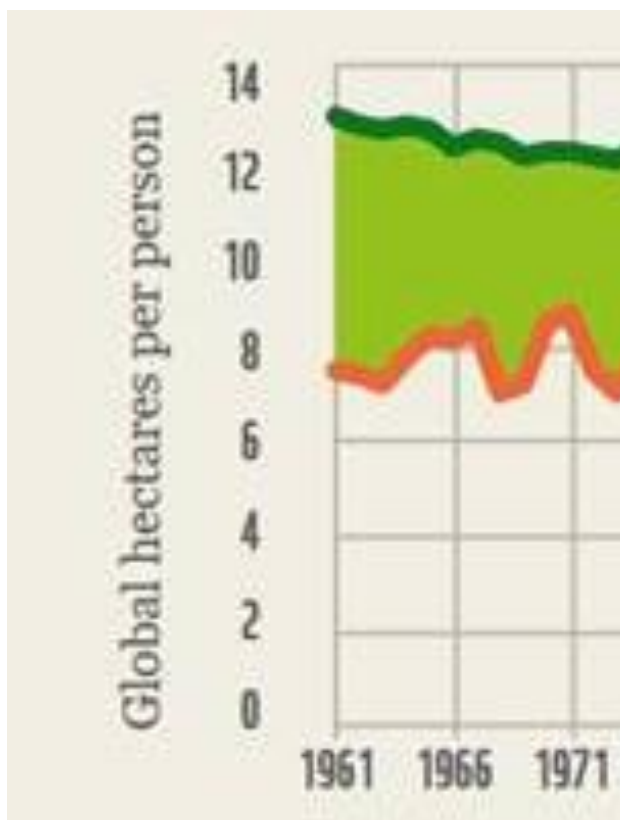
Biocapacity
per person
2.7
gha

-

Ecological Footprint
per person
5.6
gha

=

BIOCAPACITY
RESERVE(+)/DEFICIT(-)
-2.9
gha



Ecological Footprint and

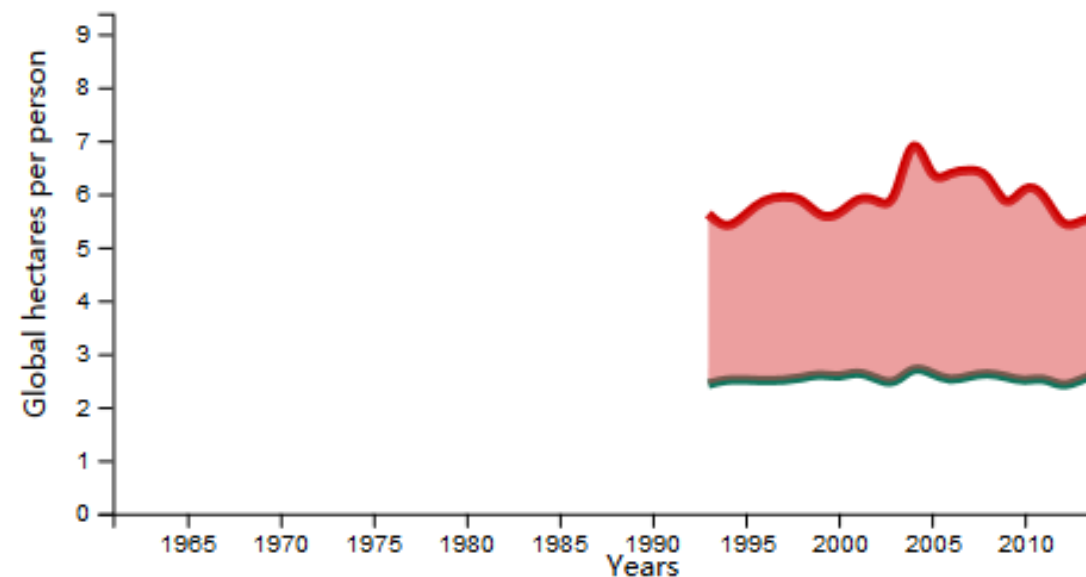
Biocapacity

From 1961 to 2014

Ecological
Footprint per
person

Biocapacity per
person

[Learn More](#)



Data Sources: [National Footprint Accounts 2018 edition \(Data Year 2014\)](#); building on World Development Indicators, The World Bank (2016); U.N. Food and Agriculture Organization.

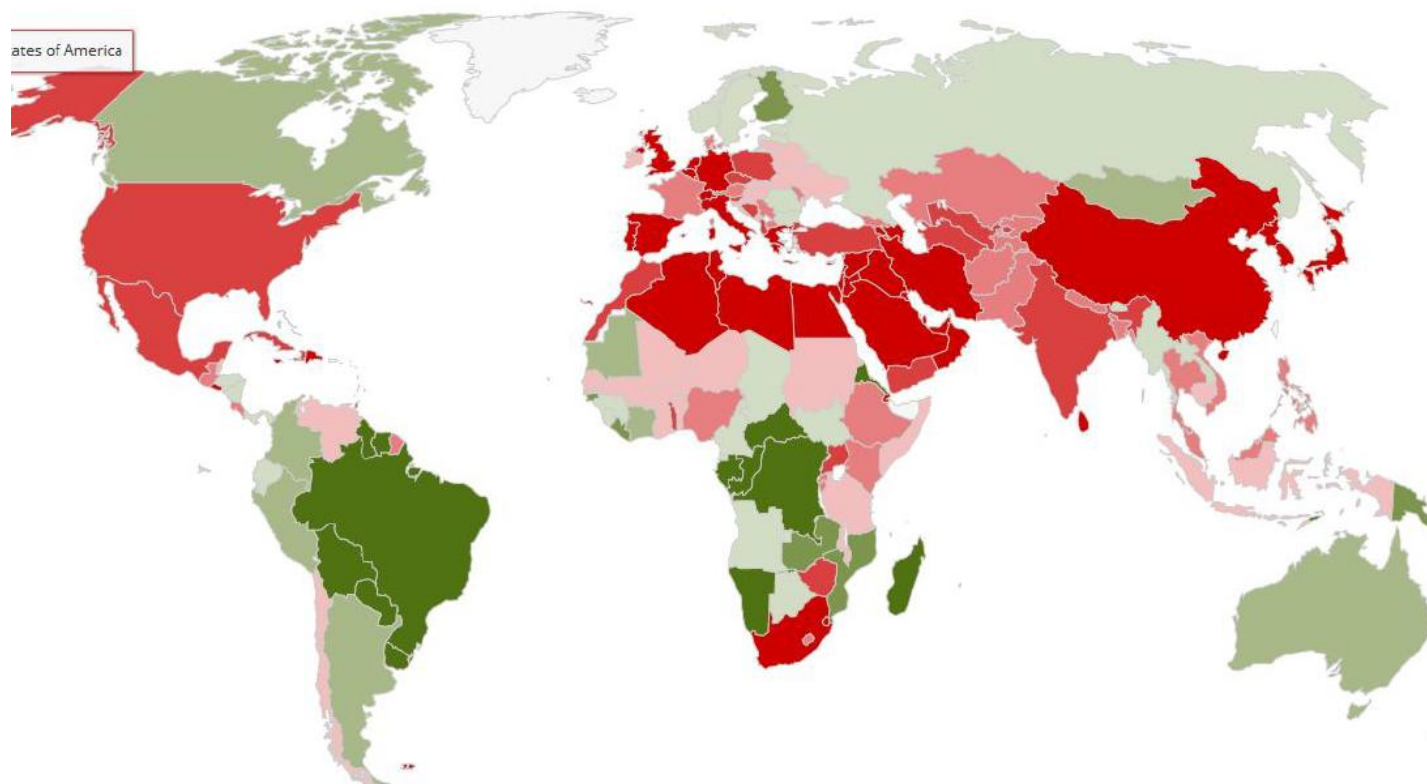
Potřeba limitů



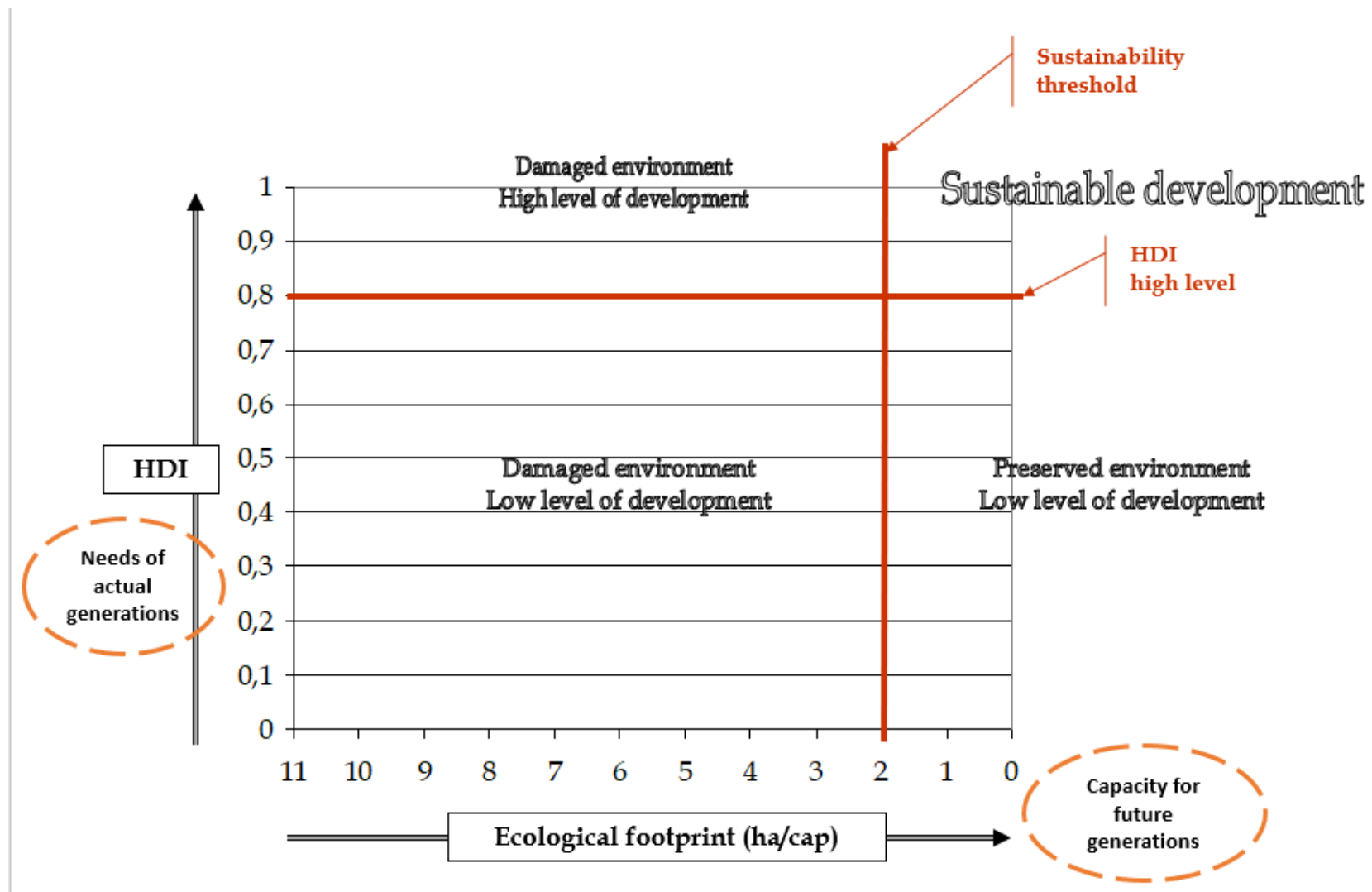
Dostupná plocha: $149 \text{ mil. km}^2 / 8 \text{ mld. obyv} = \text{cca } 1,85 \text{ ha}$

Ekologická stopa

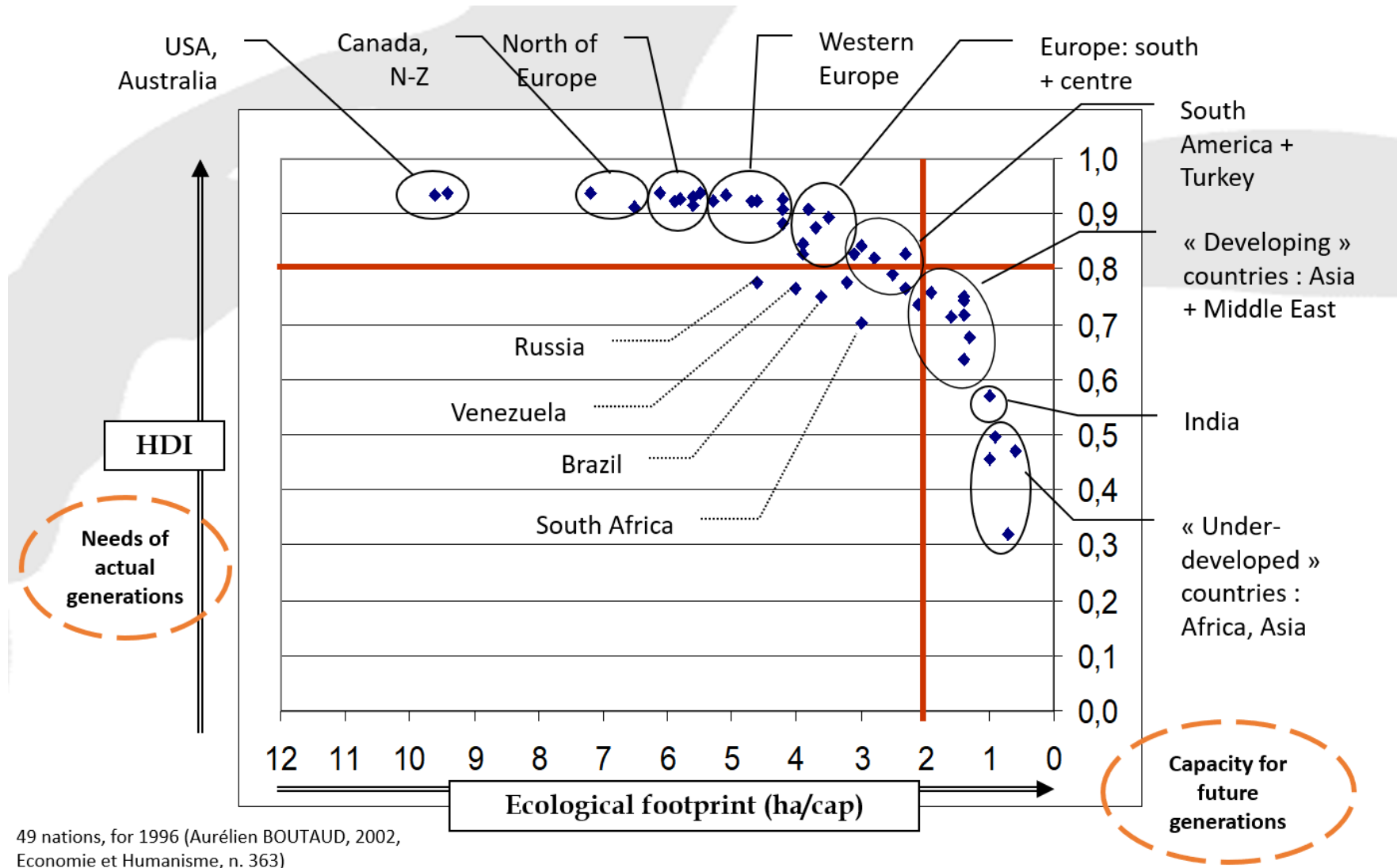
Ekologičtí dlužníci a věřitelé



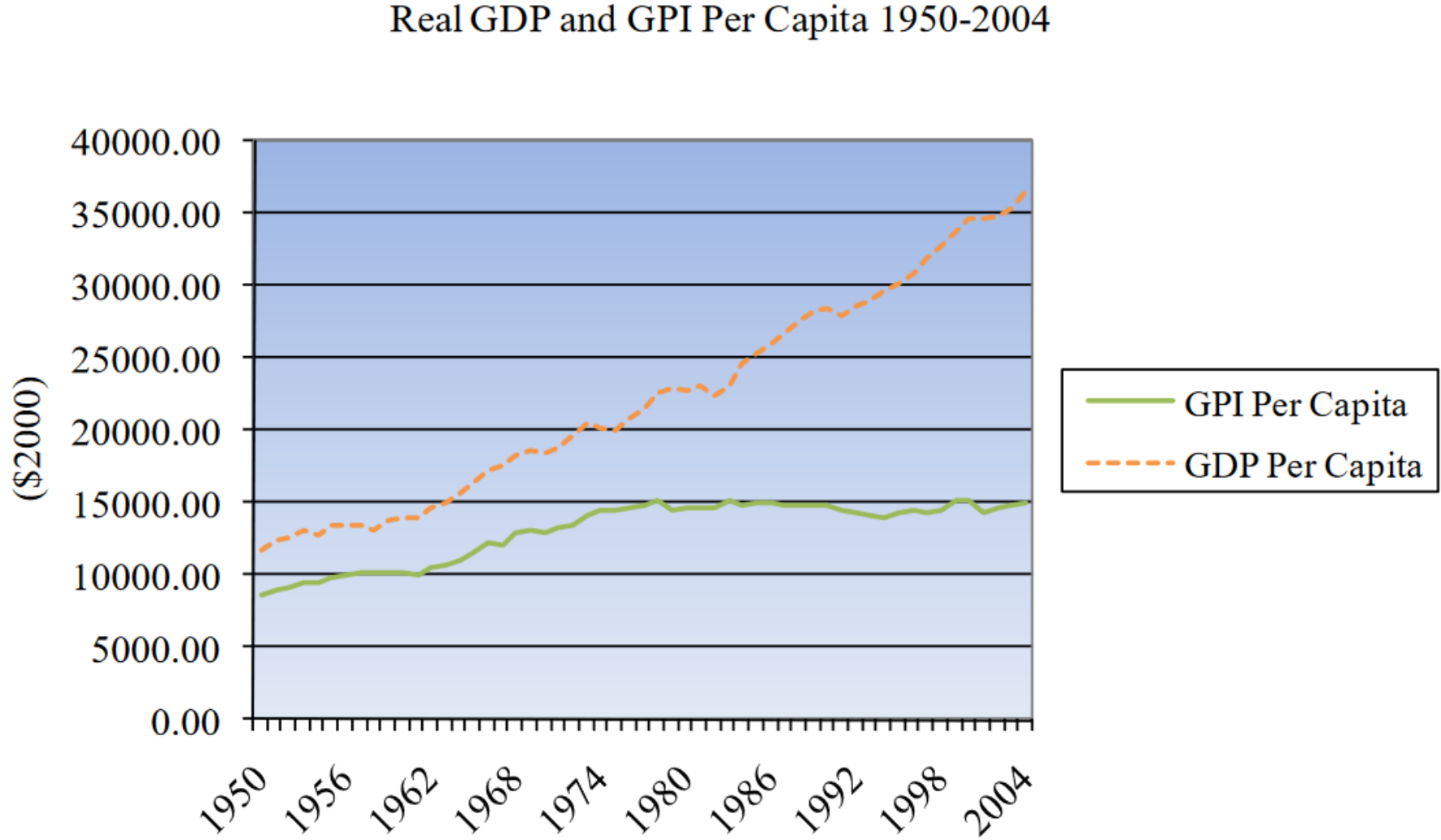
Analýzy udržitelnosti rozvoje



Analýzy udržitelnosti rozvoje (pokrač.)

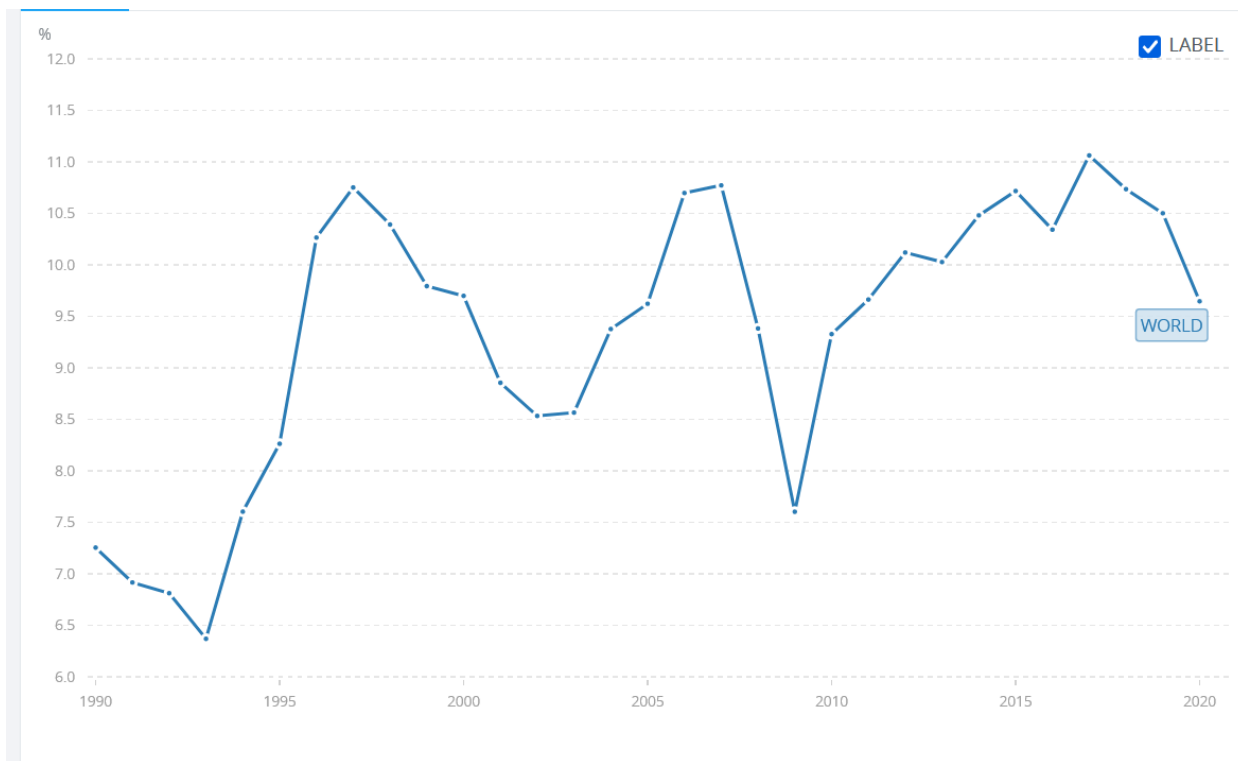


Genuine Progress Indicator (GPI, indikátor pravého pokroku)



Hodnocení udržitelného rozvoje – ekonom. přístup

Adjusted net savings (ANS) – čisté úspory



ANS – odvozen z účetního standardu míra hrubých úspor
- rozdíl mezi hrubým národním důchodem a veřejnou a soukromou spotřebou upravený o vybrané položky:

Gross national saving

- Consumption of fixed capital

= Net national saving

+ Education expenditure

- Energy depletion

- Mineral depletion

- Net forest depletion

- Damage from carbon dioxide emissions

- Damage from particulate emissions

= Adjusted net saving