

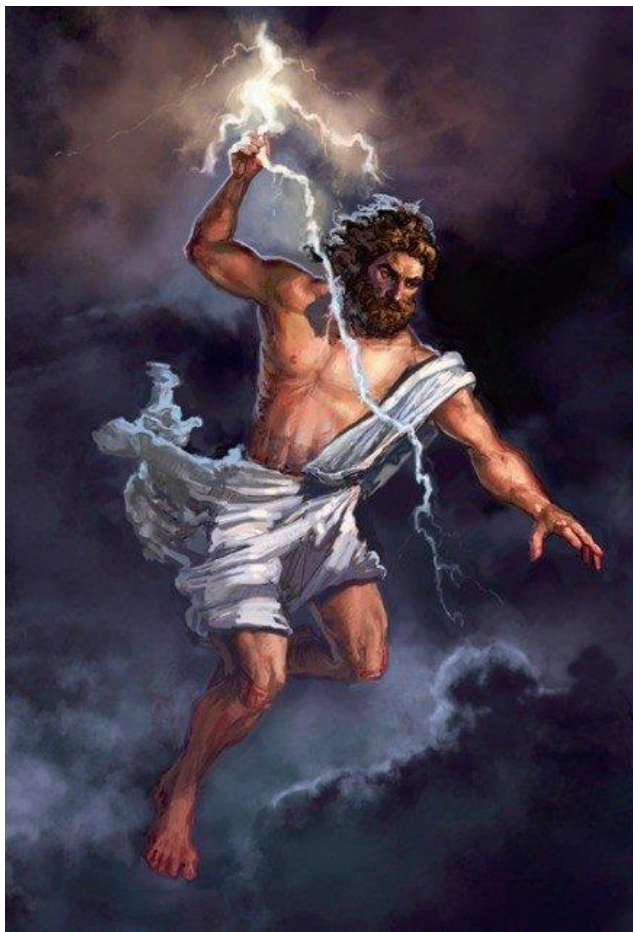
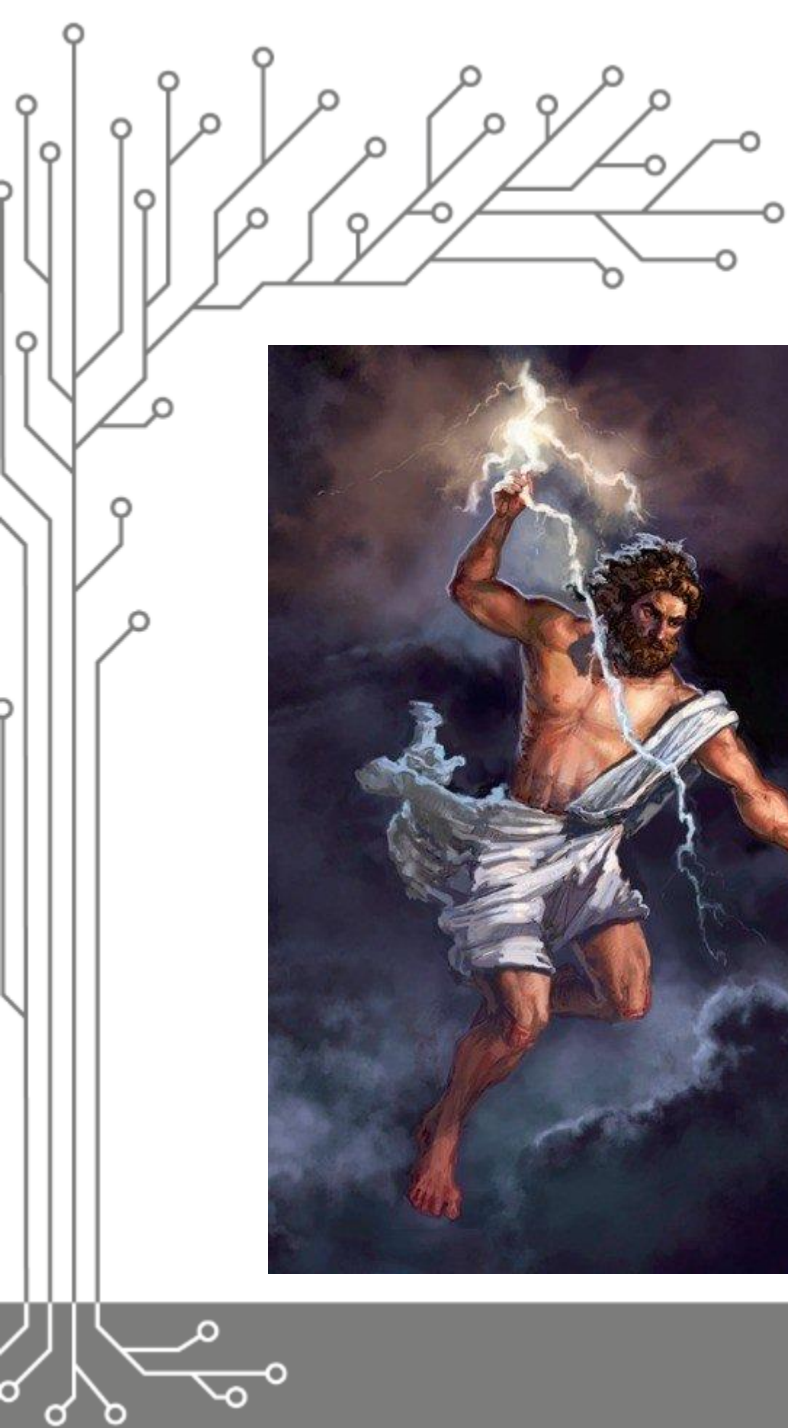


Problémy v komunikaci komplexních (environmentálních) témat

aneb co nám říkají složené indikátory v oblasti životního prostředí a udržitelného rozvoje

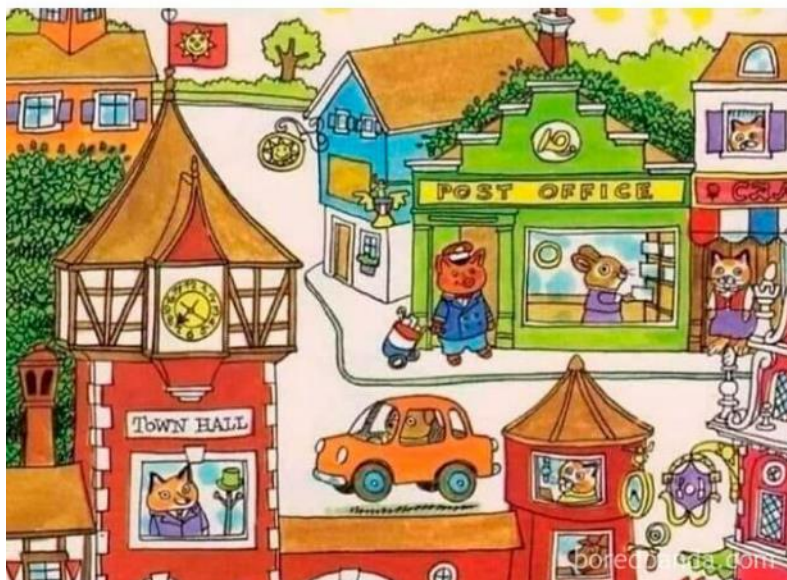
Mgr. Miroslav Havránek

Miroslav.Havranek@cenia.cz



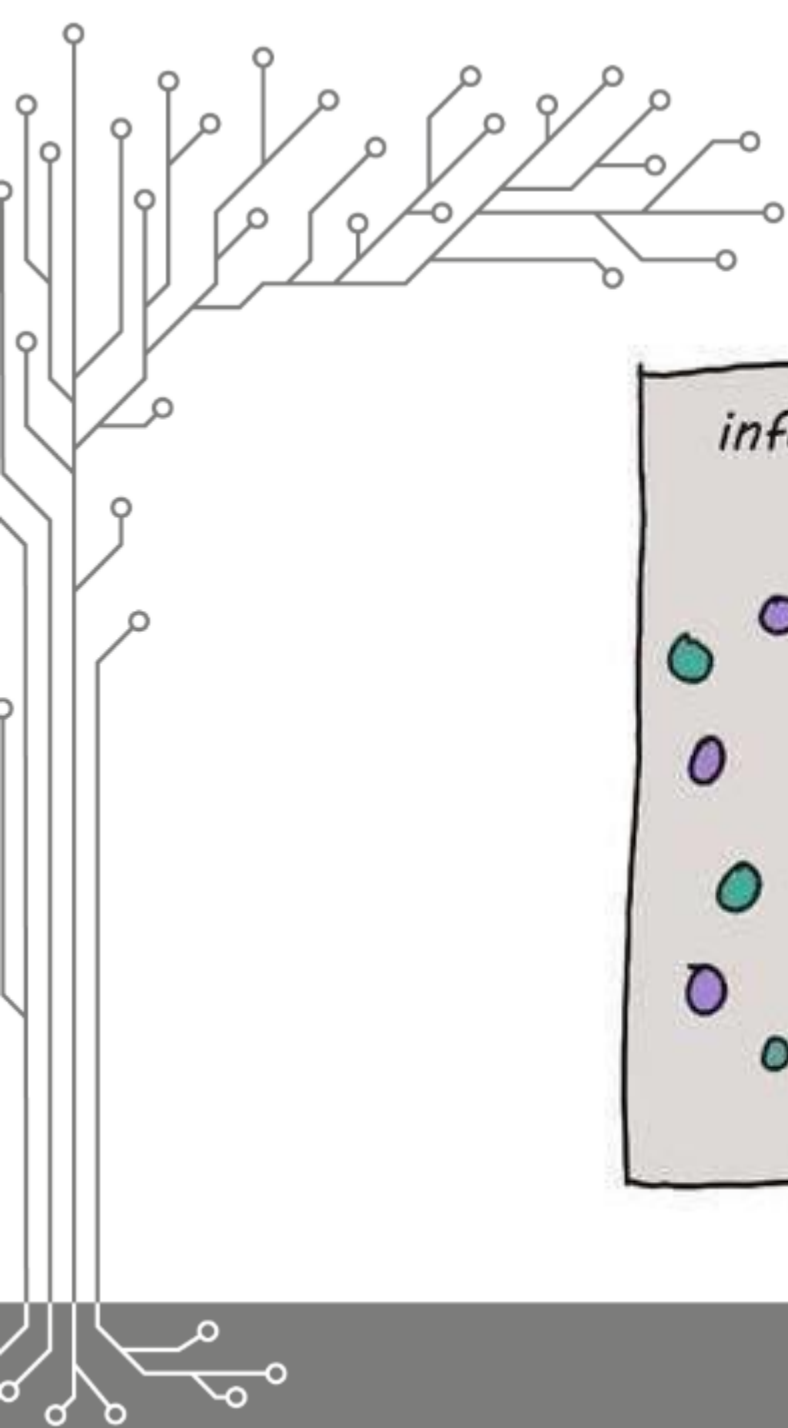
Therapist: You said you were disappointed with life & how the world operates. What were your expectations?

Me:

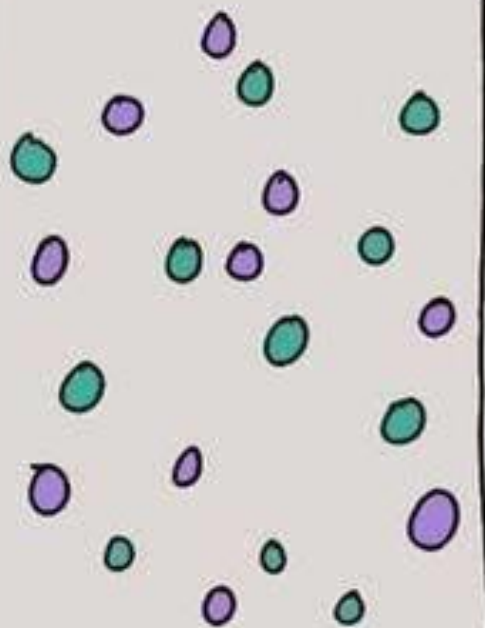


Svět je čím dál tím více provázaný,
aneb proč nemají v Mexiku
gumové medvídky?

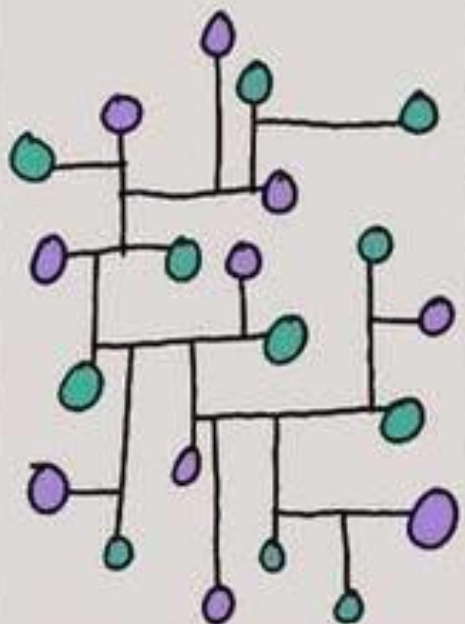




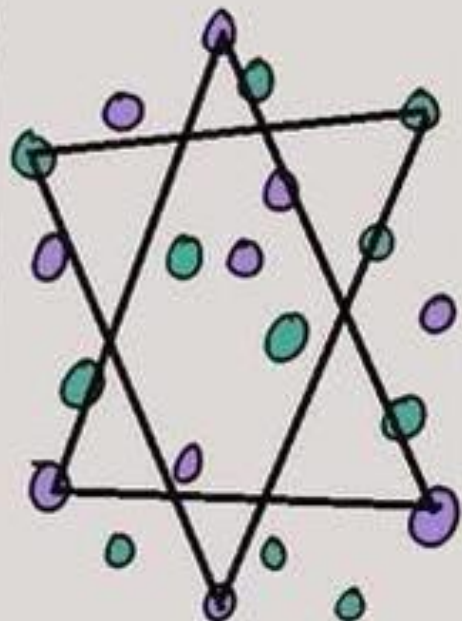
information:



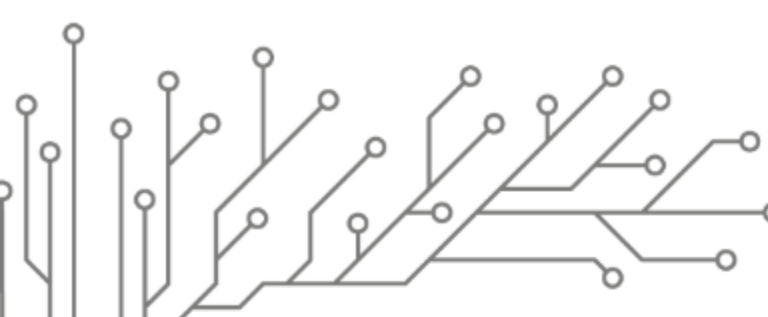
knowledge:



conspiracy theory:



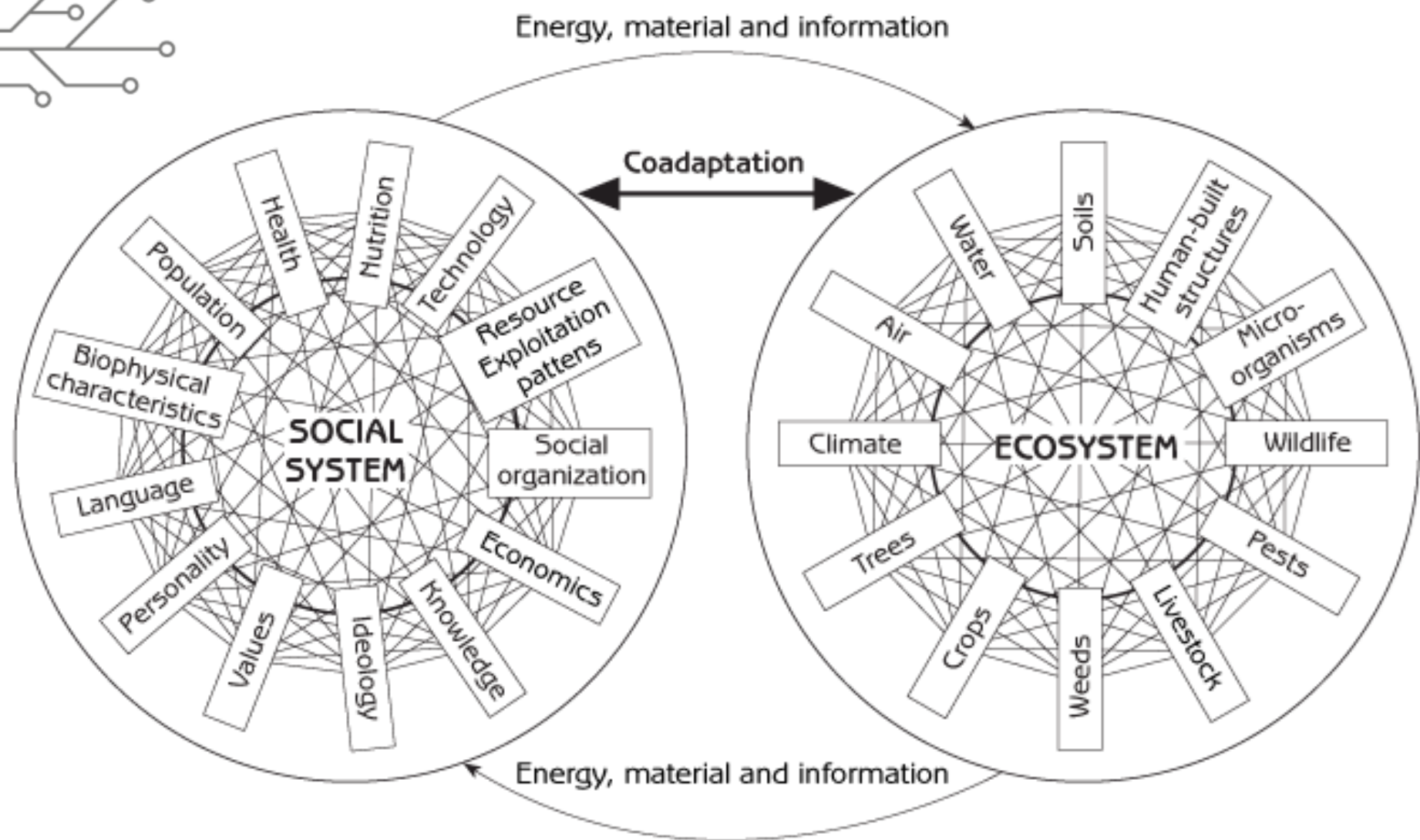
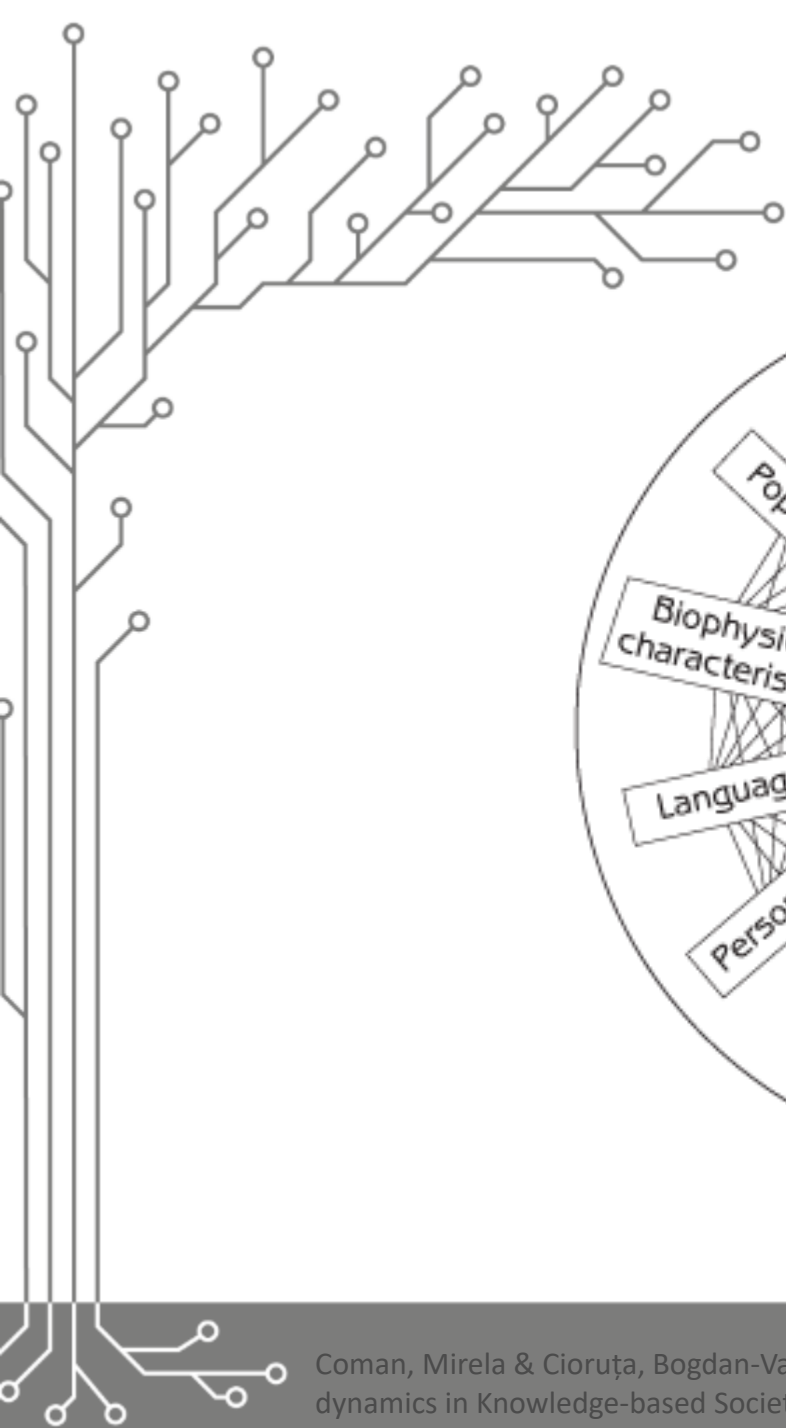


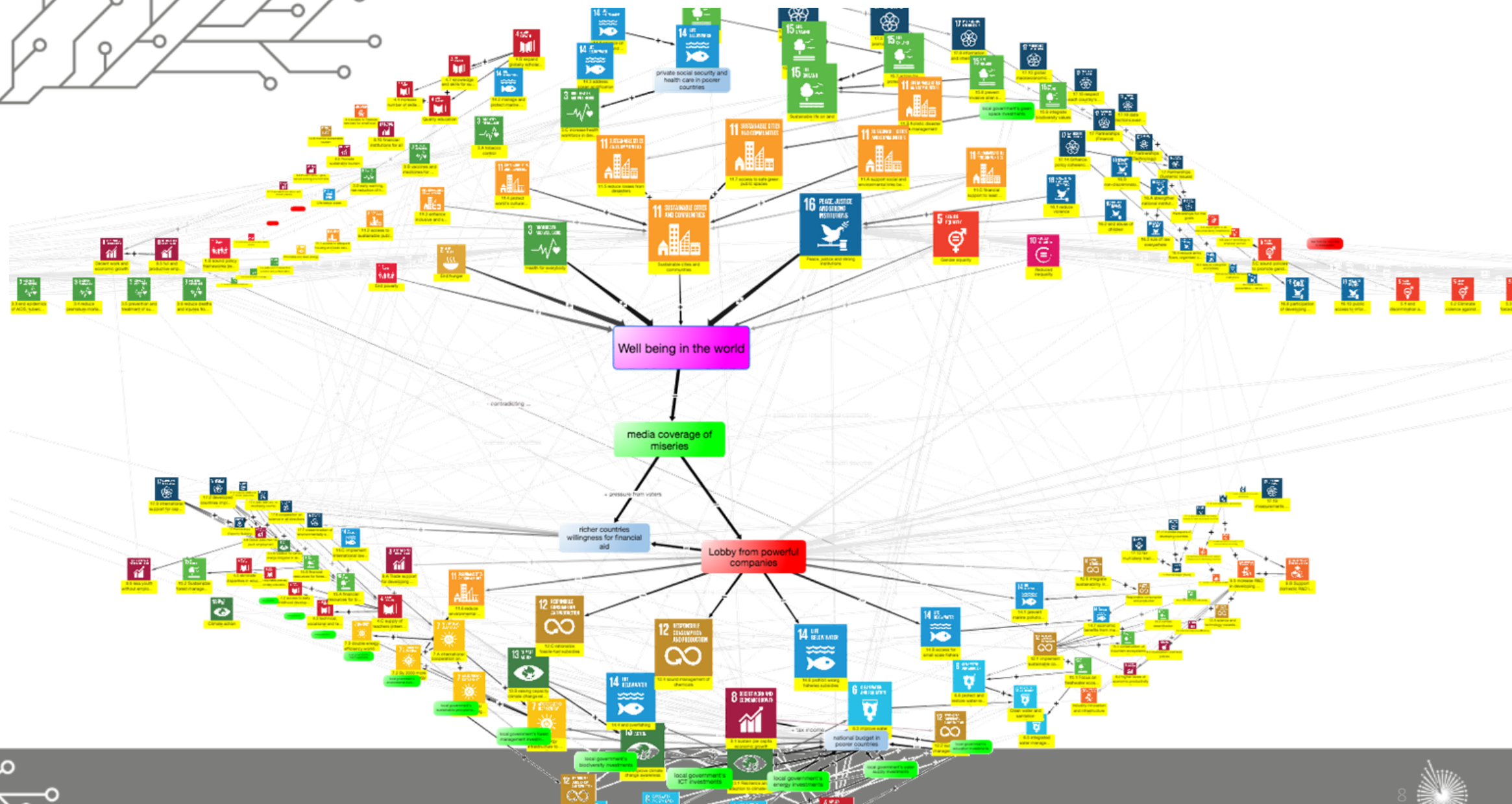
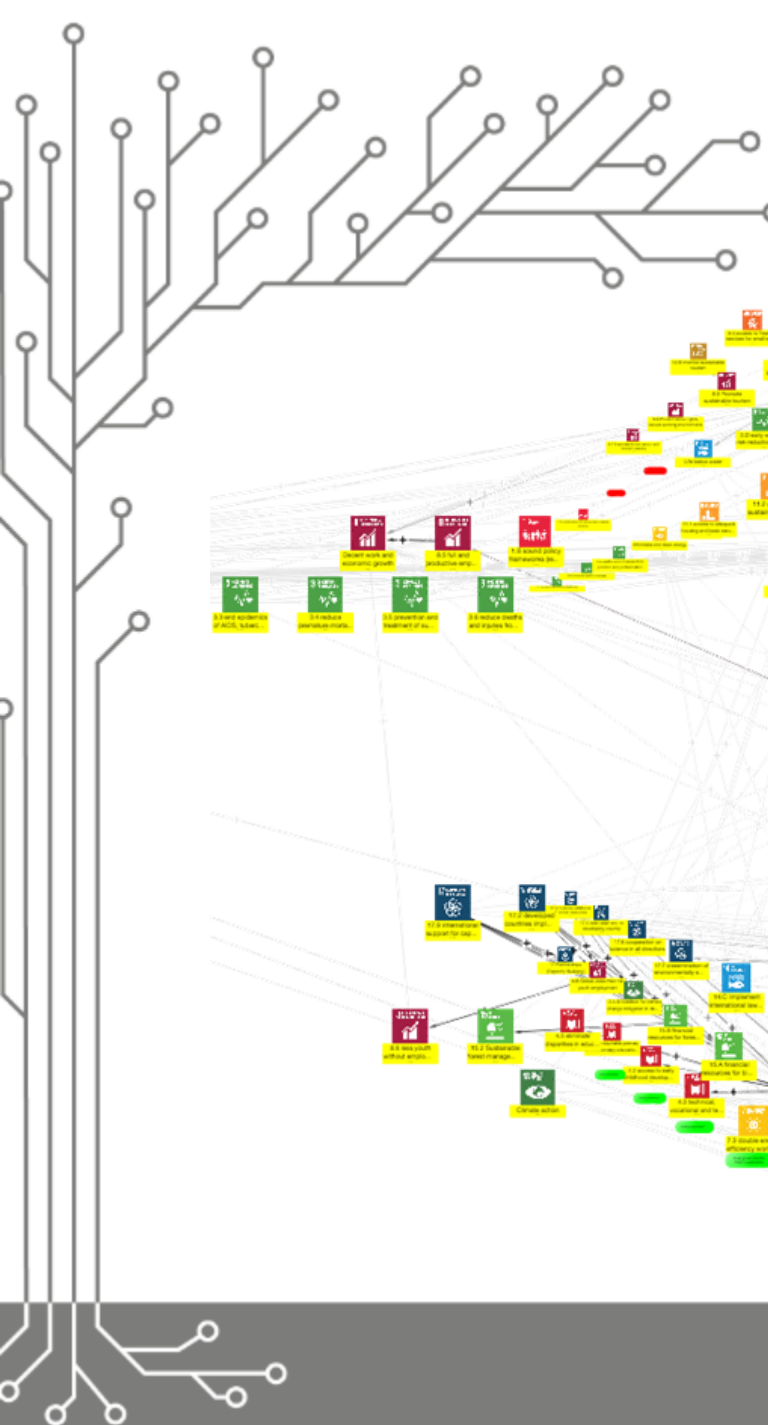


„Nevěřte každému citátu z internetu jen
proto, že je psán u obrázku slavné osoby“

T. G. Masaryk









Co jsou složené indikátory?

**Složité svět jedním
číslem,
aneb Česko v indexech**

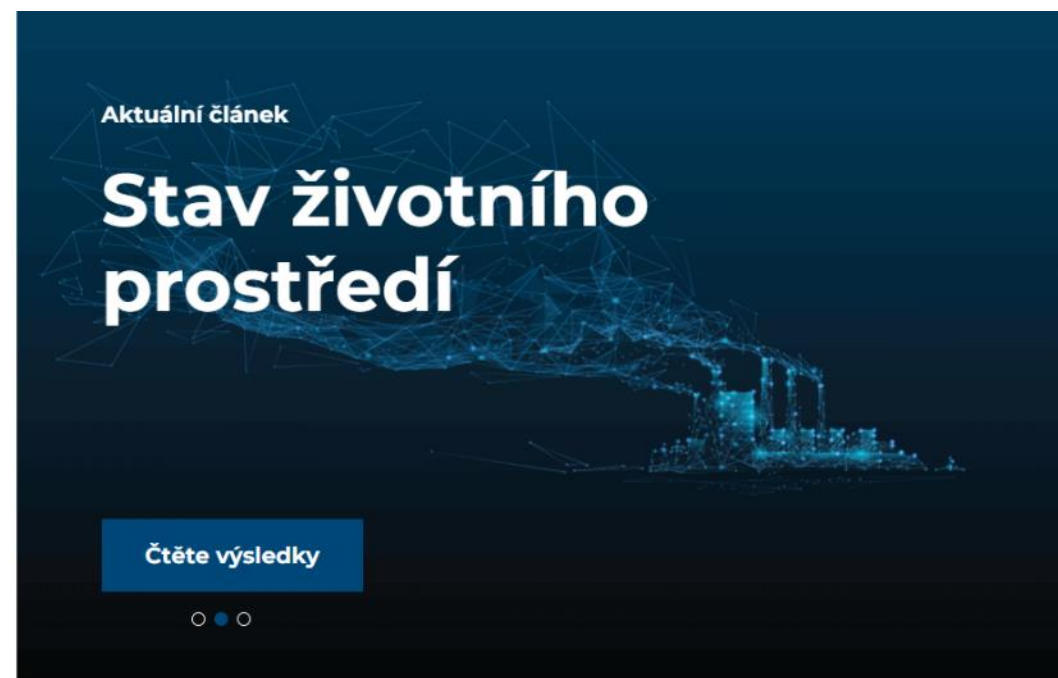
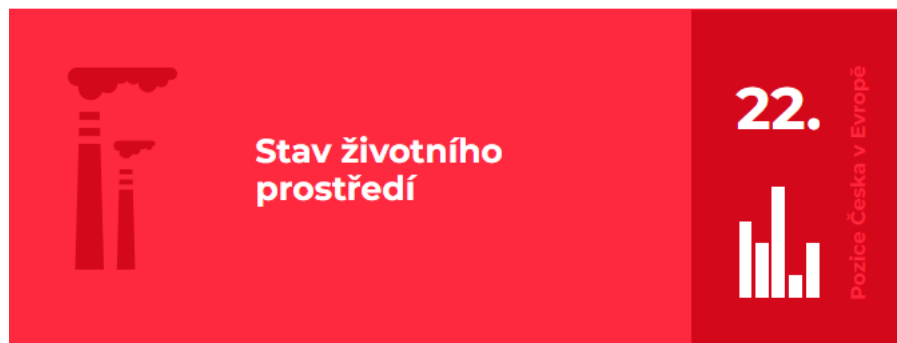


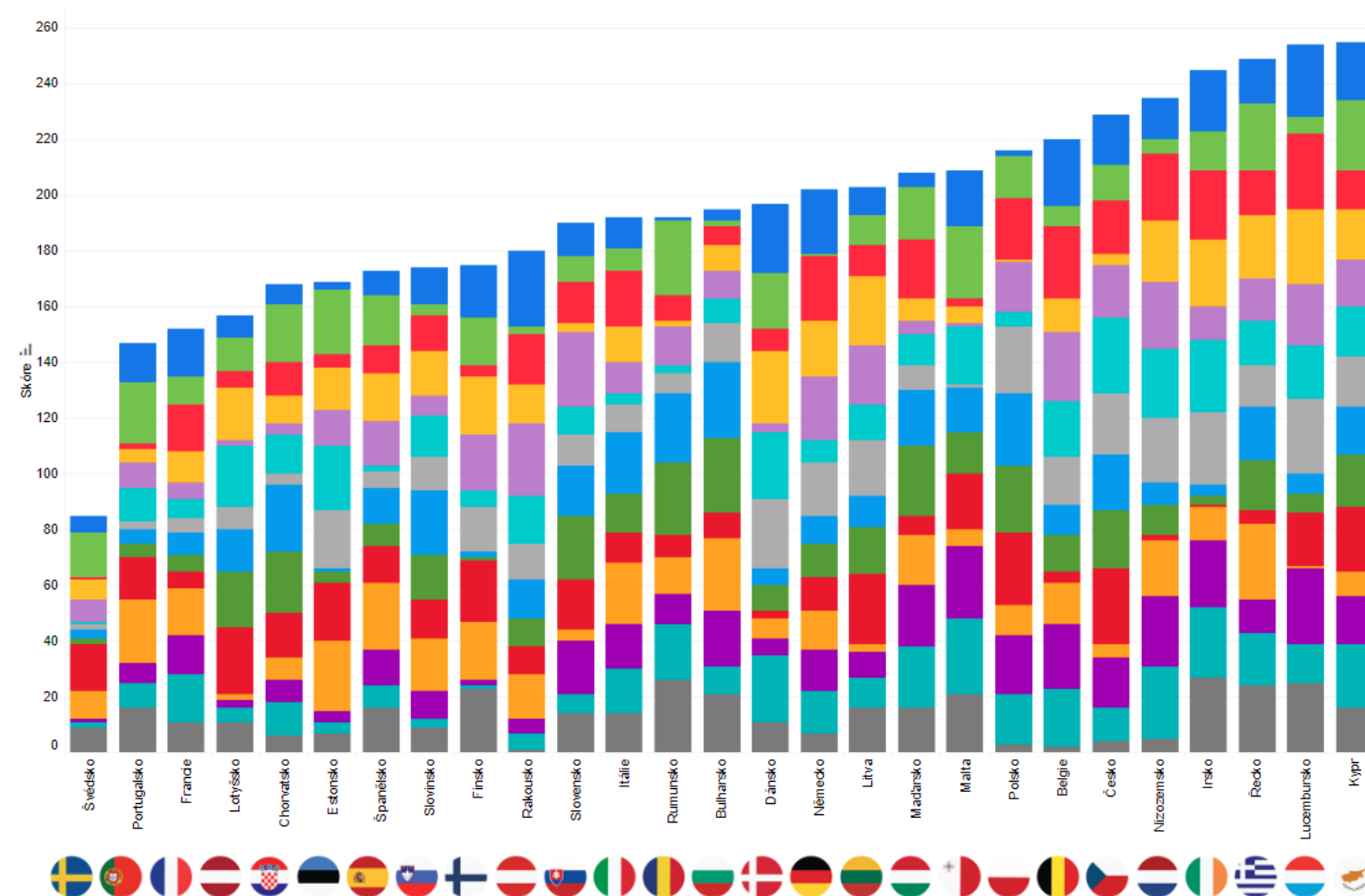
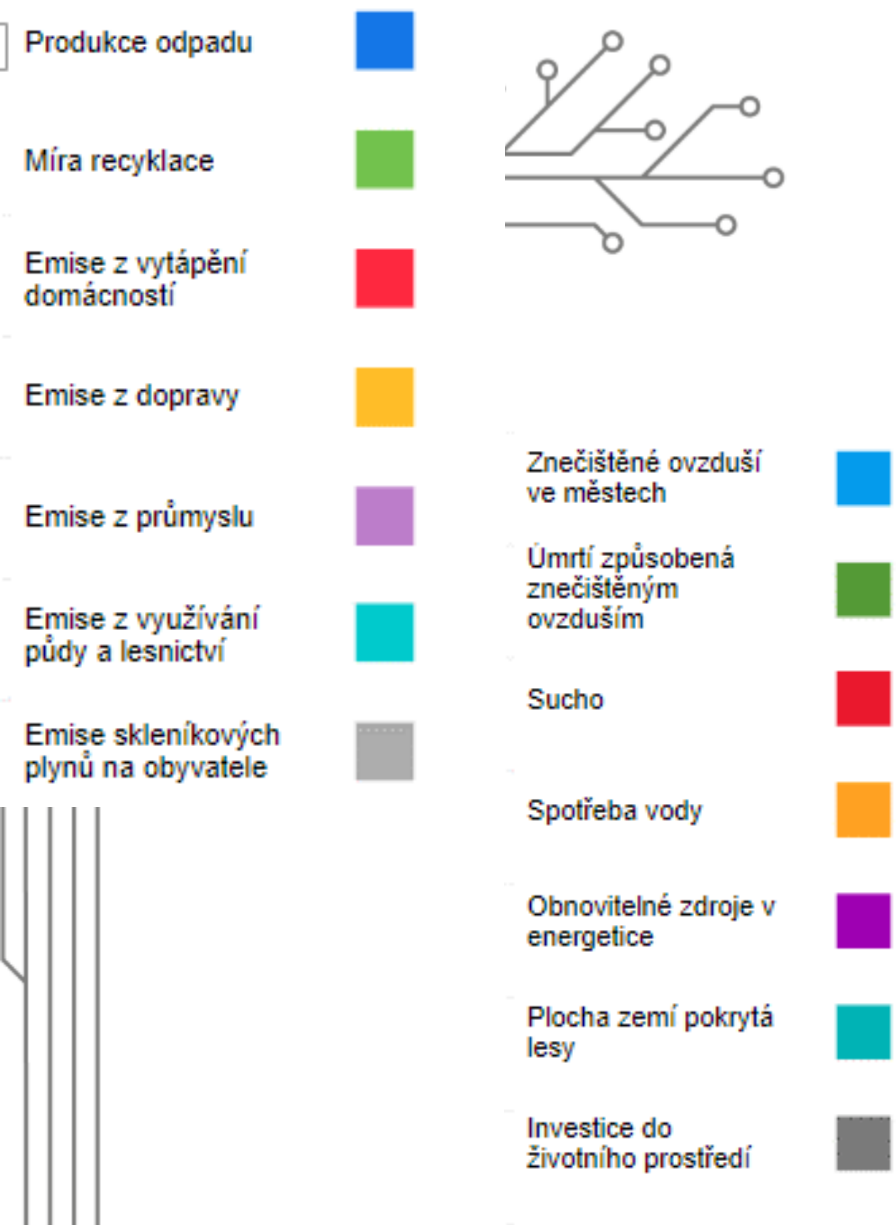
- Kompozitní/Složené indikátory (composite indicators)
- Složený indikátor se vytvoří, když se jednotlivé dílčí indikátory sestaví do jediného na základě modelu
- Ekologická stopa, ESI, EPI, Change readiness index nebo „index prosperity ČR“

Příklad indexu prosperity ČR

Dlouhodobý výzkum České spořitelny a Evropy v datech

INDEX
PROSPERITY A FINANČNÍHO ZDRAVÍ



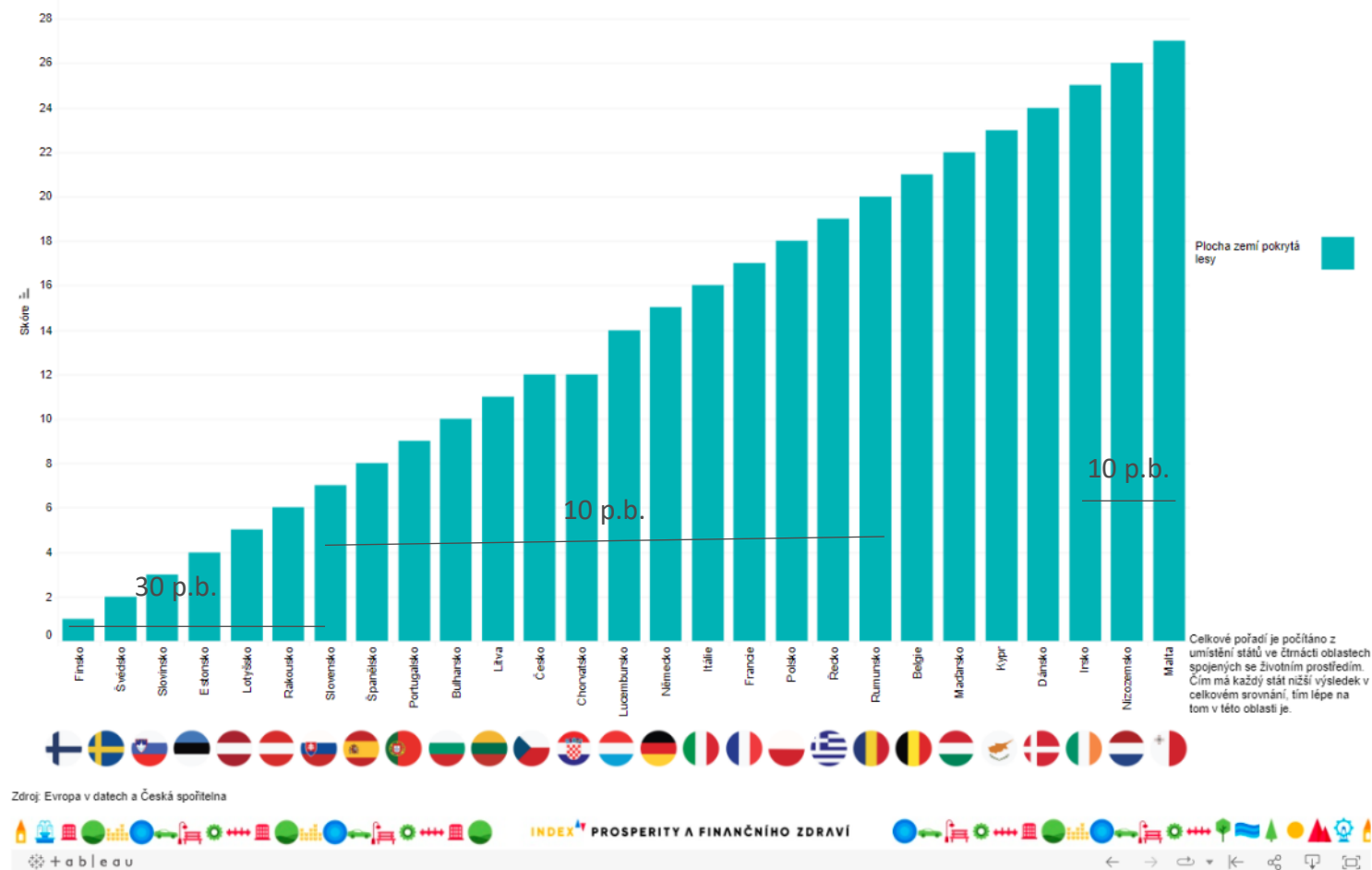


Zdroj: Evropa v datech a Česká spořitelna

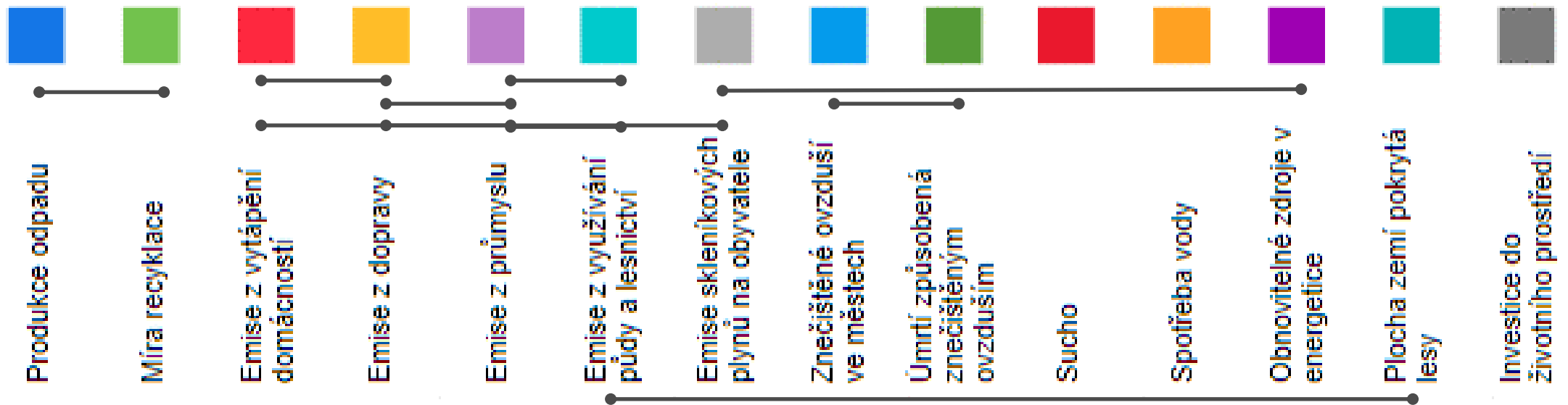
- Použití pořadí jako metriky pro agregaci je v indexu zkreslující, protože nebere v úvahu skutečné rozdíly mezi jednotlivými hodnotami. Výsledkem je součet pořadí v jednotlivých indikátorech, že index neodráží správně rozdíly mezi zeměmi, což vede k mylným interpretacím.

Indikátory Stav životního prostředí

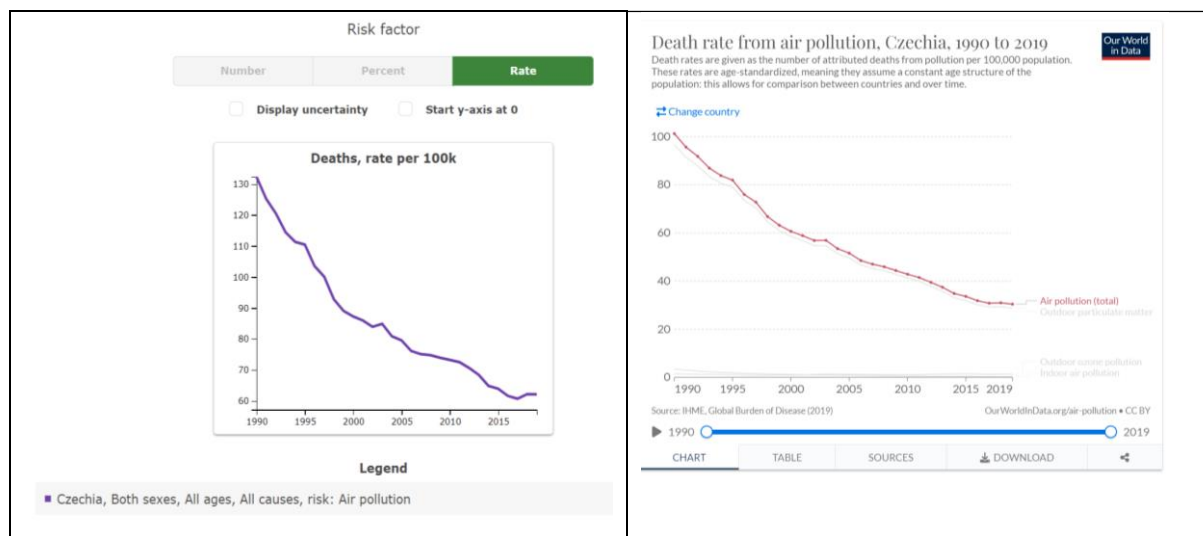
Plocha země pokrytá lesy



Vnitřní korelace proměnných a zaměření na tlak na klima



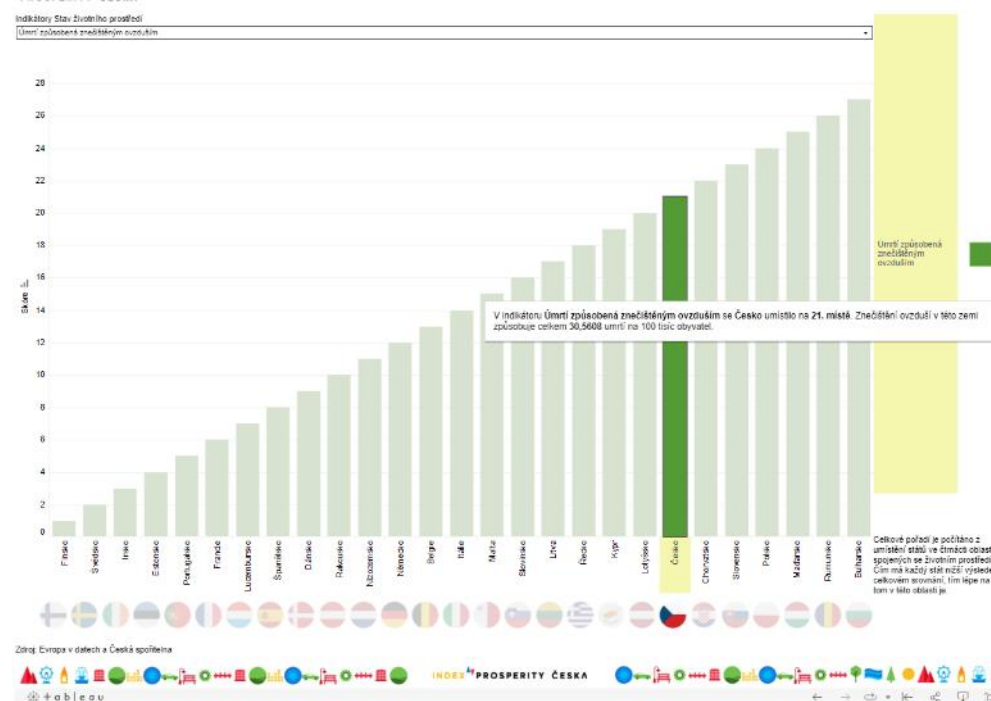
Zdroje dat ...



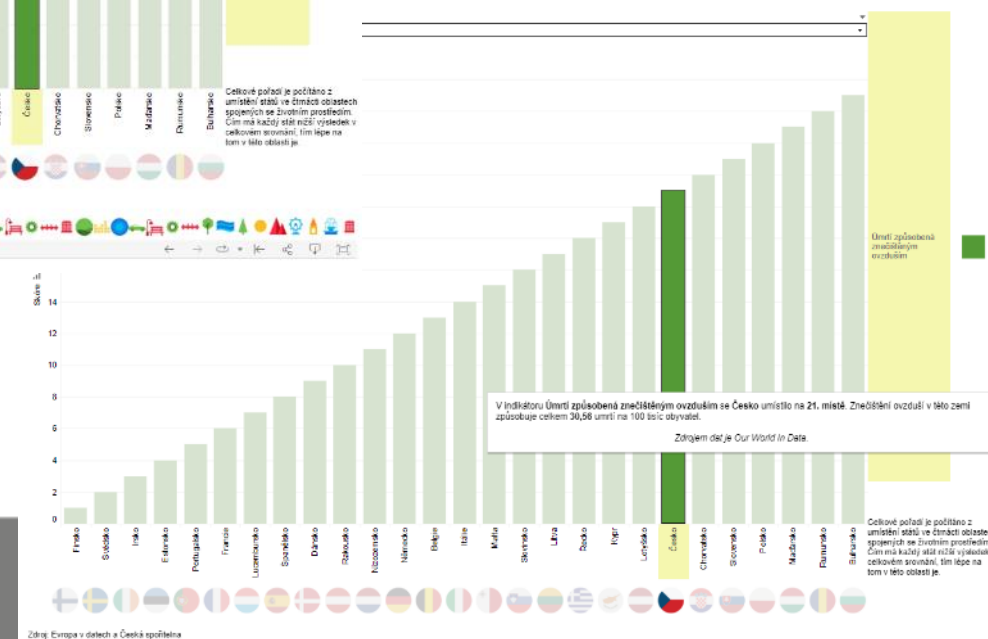
Příklad: Indikátor úmrtí způsoben znečištěním ovzduší je zdroj dat citován portál Our world in data (OWiD). A problém s tímto zdrojem je, že OWiD je agregátor a vizualizátor dat. Ne zdroj. Zdrojem na OWiD je pravděpodobně studie IMHE (Institute for Health Metrics and Evaluation) na kterou OWiD odkazuje ale když se podíváte na data (počet úmrtí na 100tis osob) dostanete odlišné hodnoty. Pro úplnost Státní zdravotní ústav udává hodnoty navýšení úmrtnosti v důsledku znečištění ovzduší mezi 3-6% (tzn. excesivní úmrtnost při před kovidové situaci cca 33-66 úmrtí na 100 tis. obyvatel). Tím se dostáváme k bodu aktuálnosti dat. Pro indikátor Plocha lesů je zdroj dat uváděn Eurostat, přičemž Eurostat jednoznačně identifikuje že zdroj dat je FAO.

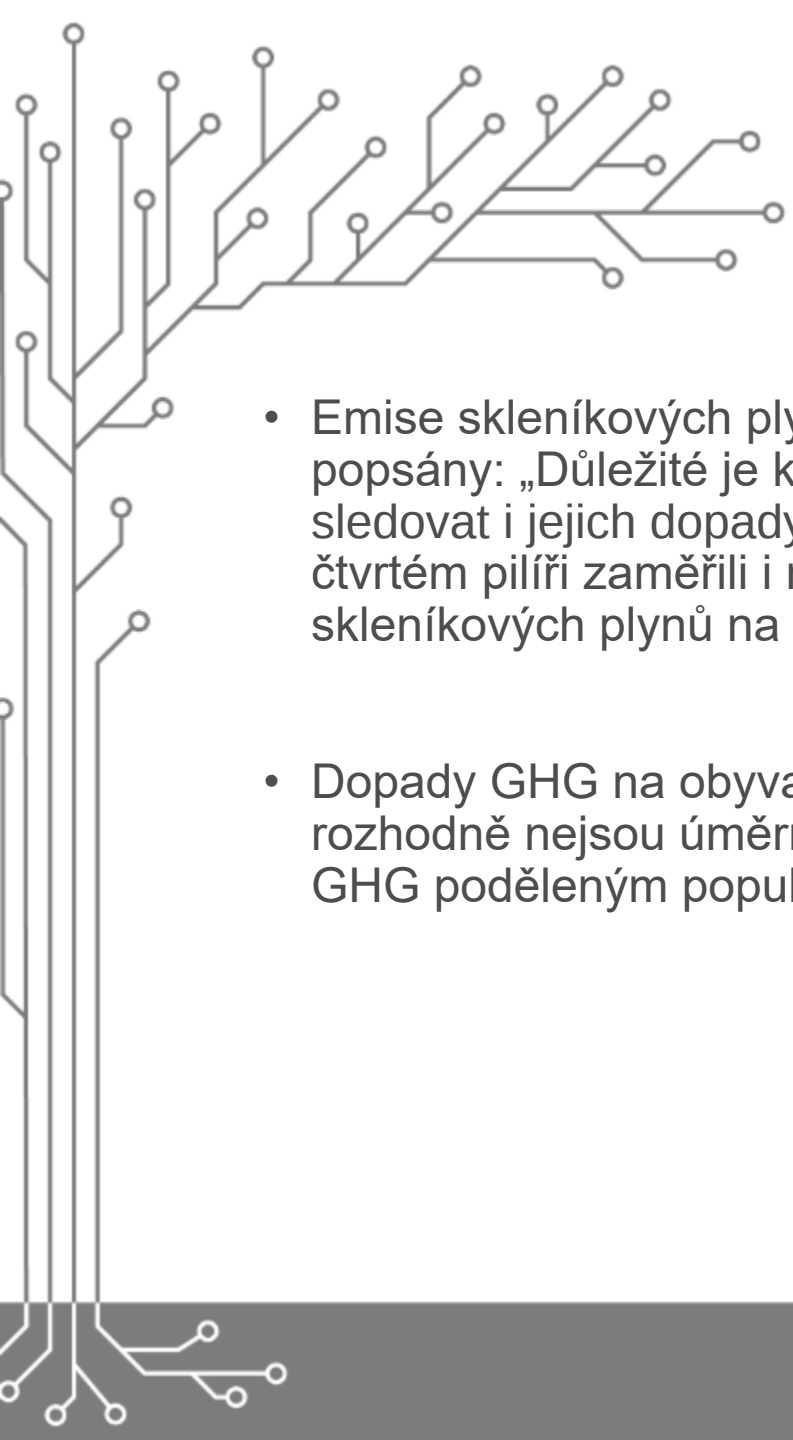
Včasnost dat

- Aktuálnost dat: Autoři indexu neuvádějí ke kterému roku jsou použita data platná.
- To je velký problém jak z hlediska transparentnosti, tak z hlediska interpretace dat.
- Pokud chcete sledovat dynamiku vývoje stavu životního prostředí je třeba mít aktuální data, nebo alespoň představu, ke kterému roku se daná data vztahují.
- Příklad: Emise skleníkových plynů na osobu jsou z roku 2020, Úmrtnost rok 2019, Sucho průměr let 2000-2019, Plocha lesů 2020,



Stav životního prostředí: rozpad indikátorů





Správnost interpretace (nevhodně) použitých dat

- Emise skleníkových plynů na osobu jsou popsány: „Důležité je kromě původců emisí sledovat i jejich dopady. Proto jsme se ve čtvrtém pilíři zaměřili i na množství emisí skleníkových plynů na obyvatele.“
- Dopady GHG na obyvatele ČR a EU jsou ale rozhodně nejsou úměrné celkovým emisím GHG poděleným populací
- Index obsahuje proměnné, které nejsou vhodně zvolené pro zamýšlený fenomén. Například zahrnutí rozlohy lesů jako celoevropského kritéria kvality životního prostředí je zavádějící.
- Rozloha lesů je poplatná převažujícímu ekosystému dané země. Srovnávat proto Finsko s Řeckem je podobné jako si zvolit např. srovnání v délce pobřeží

Mediaální odezva

- Přestože metodika indexu má zásadní problémy, média často přebírají jeho výsledky bez kritického přístupu nebo analýzy.
- K diskusi nezvou odborníky z institucí, které se hodnocení kvality životního prostředí věnují dlouhodobě.
- To může vést k šíření zkreslených informací o stavu životního prostředí v jednotlivých zemích.

Životní prostředí v ČR patří k nejhorším v Evropě, vyplývá z nového indexu

ČTK 4. 4. 2023



Reklama

Kalendář

Podniková ekologie a udržitelnost
7 června

Obchodování s emisními povolenkami ČR a SR
8 června

Životní prostředí v Česku patří v EU k nejhorším, ukázala analýza

4. 4. 2023, 10:11
Jaroslav Soukup



V souvislosti s emisemi v ČR každoročně zemře 3200 lidí a naše země i nadále v rámci EU patří mezi ty s nejhorší kvalitou životního prostředí. V rámci Indexu prosperity se v kapitole Životní prostředí ČR umístila na 22. místě ze 27 zemí Unie. Hodnoceno bylo 14 kritérií a meziročně si ČR o jednu příčku polepšila, mimo jiné díky zvyšování počtu odpadu, který se daří recyklovat.

Česko mezi Irskem a Belgií. Jak se měří index české prosperity

ONDŘEJ KATZ



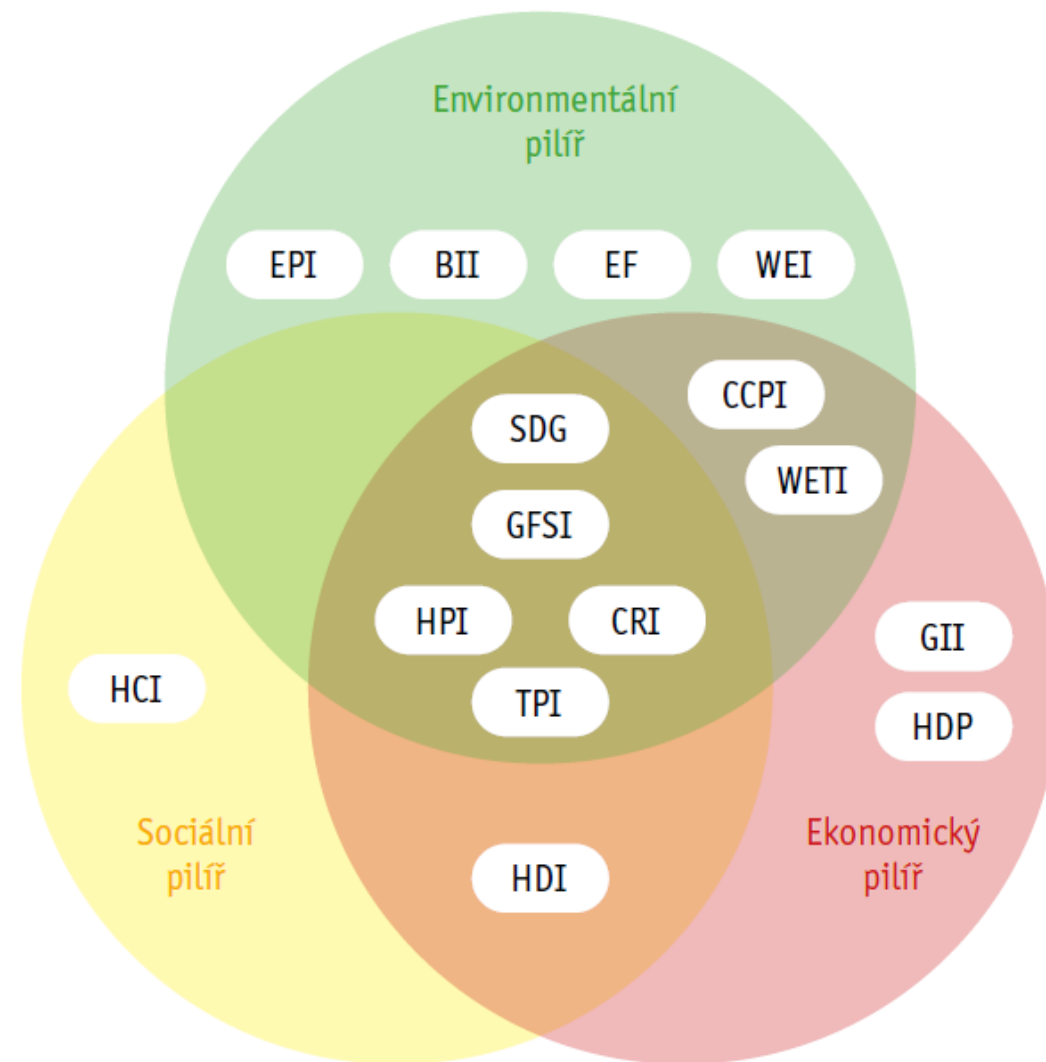
Index prosperity popisuje kvalitu života v ČR.



**Složité svět jedním
číslem,
aneb Česko v indexech**



Schéma příslušnosti jednotlivých indexů k pilířům udržitelného rozvoje



CLIMATE CHANGE PERFORMANCE INDEX (CCPI)

INDEX VÝKONNOSTI V OBLASTI ZMĚNY KLIMATU

Pořadí Česka ve světě

42. z 59



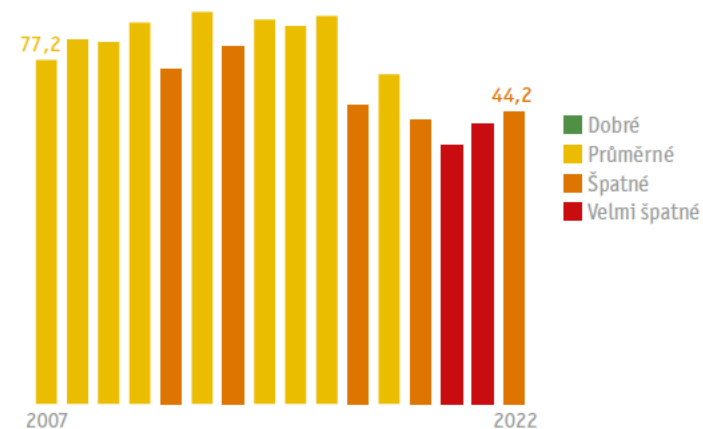
Pořadí Česka v rámci EU27



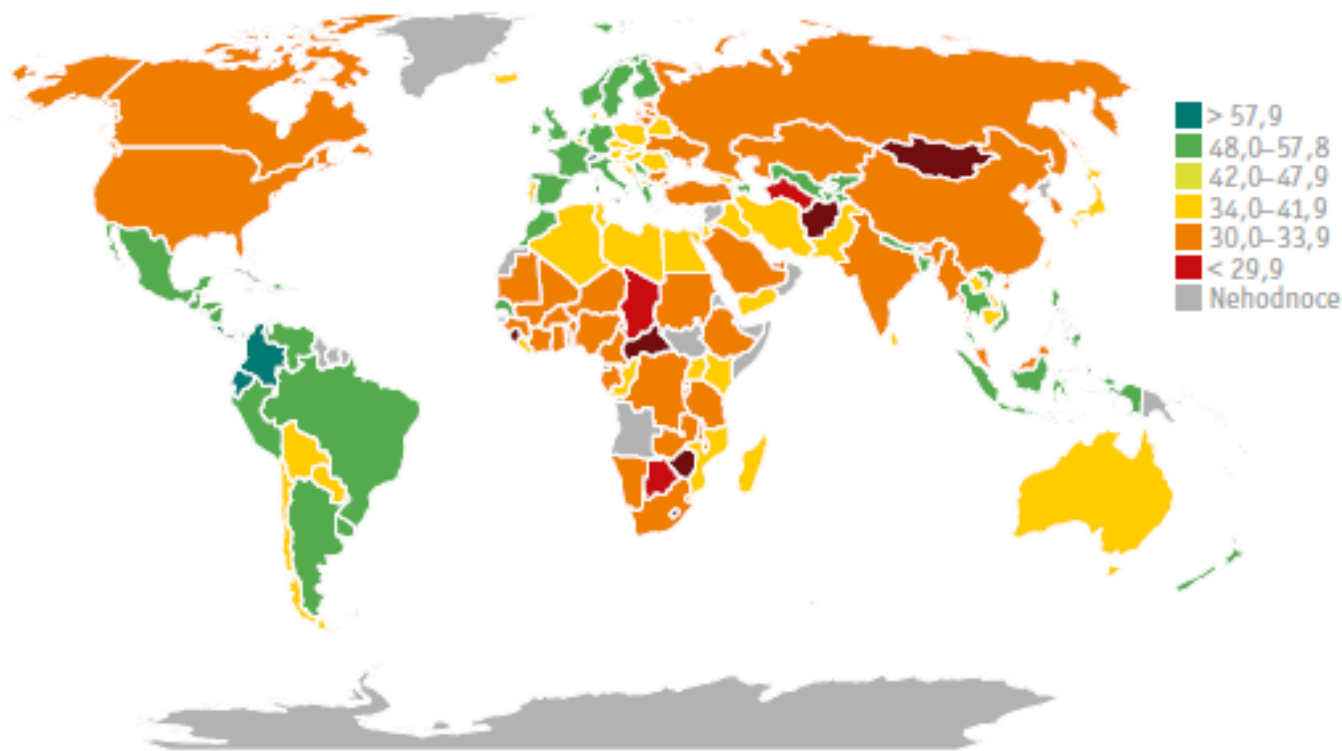
CCPI skóre zemí EU27



Vývoj CCPI skóre v Česku



■ Dobré
■ Průměrné
■ Špatné
■ Velmi špatné



Happy Planet Index (HPI)

Technické informace

Technické informace

Metadatový profil

Jednotka: bezrozměrné skóre 0–1, kde 1 – nejlepší výsledek

Časová řada: 1990–2022, každoročně aktualizováno (převážná většina vstupních dat v Reportu z roku 2022 je k roku 2021)

Autoři: Mahbub UL HAQ a Thomas W. Lamont

Pravidelné výpočty: United Nations Development Programme (UNDP), jednou za dva roky.

Geografický rozsah: 191 zemí světa

Data a metodika

Index lidského rozvoje je jednočíslným vyjádřením tří klíčových dimenzí lidského rozvoje. HDI je geometrický průměr normalizovaných indexů pro každou ze tří dimenzí. Zdravotní rozměr se posuzuje podle Očekávané délky života při narození, rozměr vzdělání je měřen Očekávanou délkou školní docházky a Průměrnou délkou školní docházky. Rozměr životní úrovně je hodnocen pomocí Hrubého národního příjmu na osobu (GNI), který je definován jako HDP plus čisté příjmy ze zahraničí z náhrad zaměstnancům, plus důchod z vlastnictví a plus čisté daně minus dotace na výrobu. HDI používá logaritmus příjmů, aby odrážel klesající význam příjmů s rostoucím HDP.

Základní princip výpočtu HDI

Výpočet HDI sestává ze dvou kroků. Krok 1 zahrnuje vytvoření indexů jednotlivých dimenzí, které pak skládají celkový HDI. Minimální a maximální hodnoty (prahy) jsou nastaveny tak, aby se ukazatele vyjádřené v různých jednotkách přeměnily na hodnoty ve škále 0 až 1. Tyto prahy fungují jako „přirozené nuly“ a „aspirační cíle“, z nichž jsou standardizovány složkové indikátory (viz rovnice níže).

Prahy složkových indikátorů:

Dimenze	Ukazatel	Minimum	Maximum
Zdraví	Očekávaná délka života při narození (roky)	20	85
	Očekávaná délka školní docházky (roky)	0	18
Vzdělání	Průměrná délka školní docházky (roky)	0	15
	Hrubý národní příjem (PPP\$ 2017)	100	75 000

Po definování prahových hodnot se indexy dimenzí vypočítají jako:

$$\text{Index dimenze} = \frac{\text{skutečná hodnota} - \text{minimální hodnota}}{\text{maximální hodnota} - \text{minimální hodnota}}$$

Pro dimenzi vzdělání se nejprve použije výše uvedená rovnice na každý ze dvou ukazatelů a pak se vezme jejich aritmetický průměr.

Výpočty vycházejí ze statistických dat OSN, Světové banky, Mezinárodního měnového fondu, OECD a dalších odborných studií (UNDP, 2022).

Index lidského rozvoje zohledňující planetární tlaky (The Planetary pressures-adjusted Human Development Index, PHDI)

PHDI upravuje index lidského rozvoje (HDI) o planetární tlaky (tlaky lidské činnosti na životní prostředí Země). Jako planetární tlaky do výpočtu vstupují emise oxidu uhličitého na obyvatele a materiálová stopa na obyvatele. PHDI se počítá jako součin HDI a (1 – Index planetárních tlaků), kde (1 – Index planetárních tlaků) lze považovat za korekční faktor. V ideálním scénáři, kdy se planetární tlaky rovnají nule, se PHDI rovná HDI. S růstem tlaků klesá PHDI pod úroveň HDI. Data jsou čerpána z projektu Global Carbon Project (2022)*. Materiálová stopa se vypočítá jako surovinový ekvivalent importů plus domácí těžba minus surovinové ekvivalenty vývozu. Celková materiálová stopa je součtem materiálové stopy biomasy, fosilních paliv, kovových rud a nekovových rud. Materiálová stopa na obyvatele znamená připsání globální těžby materiálu k domácí konečné poptávce země. Data pro výpočty pocházejí z databáze UNEP**.

Reference

UNDP. (2020). Human Development Report 2020: The Next Frontier: Human Development and the Anthropocene. UNDP (United Nations Development Programme). <http://report.hdr.undp.org>

UNDP. (2022). Human Development Report 2021/22. <https://report.hdr.undp.org>

Zdroje dat

Human Development Report 2022: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22>

HDI profil Česka: <https://hdr.undp.org/data-center/specific-country-data#/countries/CZE>

Technické informace: https://hdr.undp.org/sites/default/files/2021-22_HDR/hdr2021-22_technical_notes.pdf

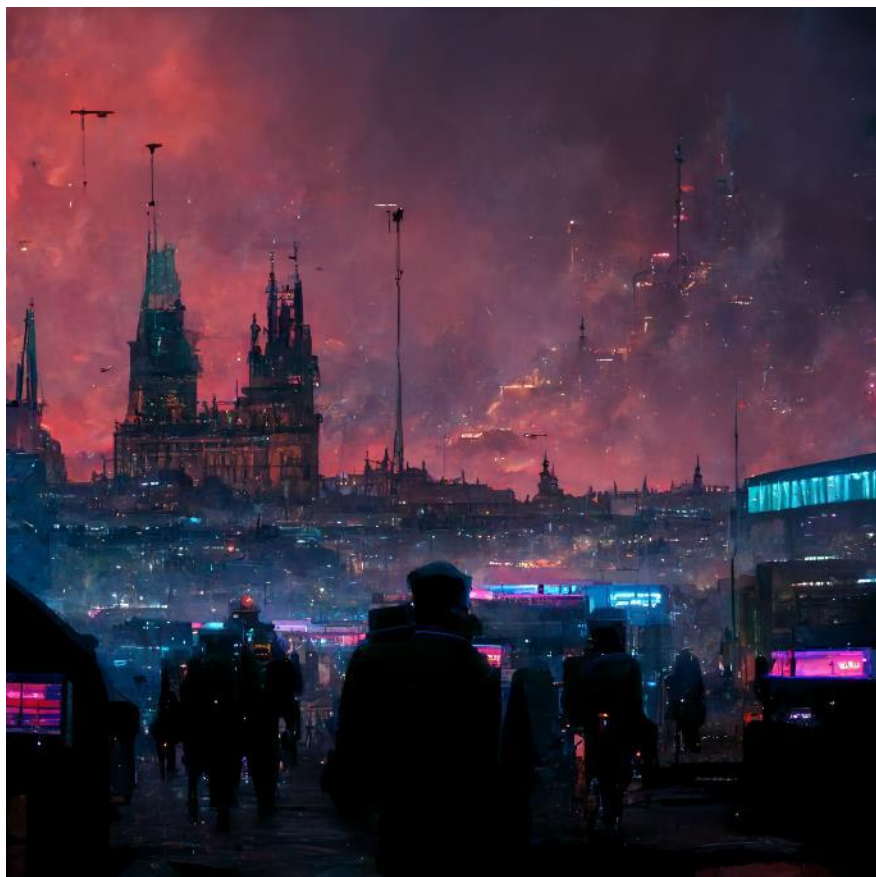
***Global Carbon Project:** <https://www.globalcarbonproject.org>

****Databáze UNEP:** <https://wedc.unep.org/downloader>

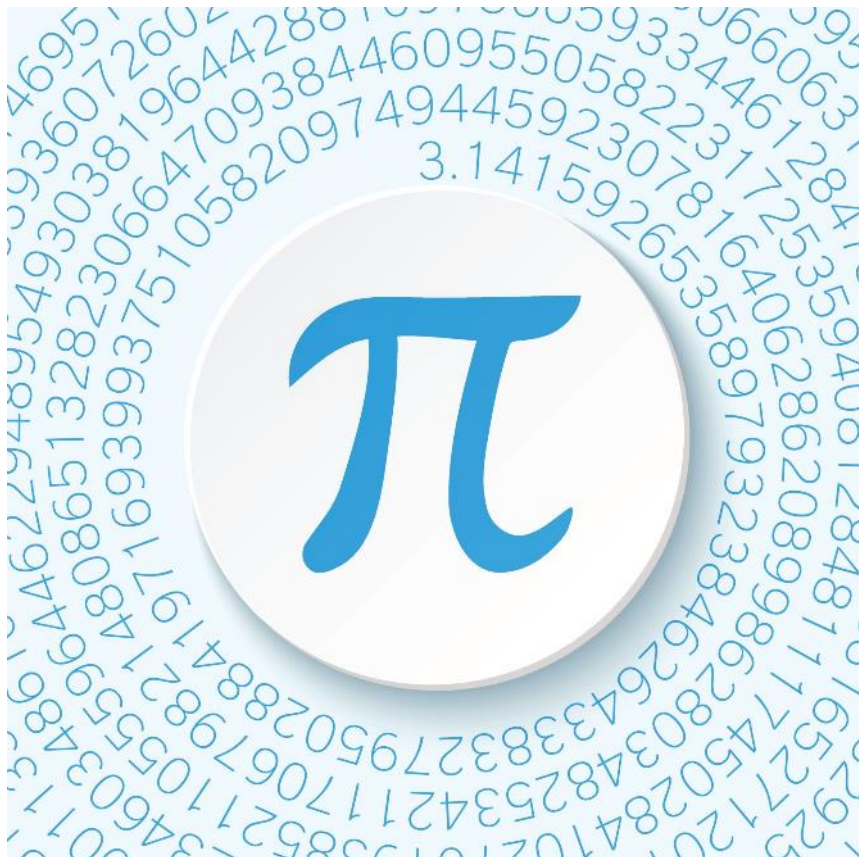


I celkový přehled

	HDP [PPS,	GII	HCI	HPI	HDI	EF	SDG	BII	EPI	CCPI	WETI	GFSI	WEI	TPI	CRI	Prům ěrné pořad í	Spillo ver skóre EP	PH DI
Zobrazovaná oblast																		
Lucembursko	89 544,4	9	23	N/A	8	27	21	25	5	8	8	N/A	6	12	N/A	13,82	27	16
Irsko	71 188,3	11	3	8	3	14	11	27	19	21	9	2	7	2	10	(Ctrl)	19	22
Dánsko	43 160,9	5	11	17	1	24	3	26	1	1	2	8	14	1	1	8,214	14	14
Nizozemsko	42 571,9	2	4	1	5	17	13	23	8	4	11	4	16	3	4	8,214	26	4
Švédsko	40 246,3	1	2	11	2	21	2	3	4	2	1	5	3	5	2	5	16	24
Belgie	39 324,2	12	9	16	7	25	12	19	16	22	11	10	18	10	6	14	25	19
Rakousko	38 972,3	8	15	13	11	20	4	9	7	17	4	7	1	8	7	9	22	5
Německo	38 563,8	3	14	2	4	11	5	14	10	7	6	11	13	4	3	8	21	11
Finsko	36 635,1	4	1	4	6	23	1	2	2	6	3	1	11	14	5	6	6	25
Francie	33 874,5	6	8	5	13	9	9	20	9	14	5	3	15	9	9	10	24	2
Malta	31 937,5	10	19	22	9	16	24	13	3	9	16	N/A	26	6	N/A	14	15	23
Itálie	30 636,3	14	17	7	15	7	16	18	18	15	14	14	19	13	14	14	7	26
Česko	29 523,6	16	13	15	17	18	6	21	15	25	9	9	24	11	11	15	12	21
Slovinsko	29 065,1	18	6	14	10	15	7	7	6	23	7	N/A	5	7	N/A	10	20	27
Litva	28 486,8	22	21	24	20	19	22	5	23	10	15	N/A	8	23	12	17	23	12
Kypr	28 351,7	13	10	6	14	5	26	1	17	19	19	N/A	27	26	N/A	15	18	20
Estonsko	28 203,4	7	5	23	16	26	8	4	11	3	7	N/A	17	17	8	12	17	3
Španělsko	27 226,0	15	16	3	12	8	18	12	20	11	8	12	20	15	16	13	13	15
Polsko	24 993,4	21	12	20	19	13	10	10	26	27	17	13	21	21	15	18	4	13
Maďarsko	24 517,9	19	24	19	25	3	19	24	24	26	10	17	10	22	19	19	3	8
Portugalsko	23 911,9	17	7	18	21	10	15	8	27	5	12	6	23	16	13	14	10	10
Rumunsko	23 536,9	27	27	N/A	26	1	25	22	22	24	14	19	22	25	20	21	1	17
Lotyšsko	23 027,9	23	20	25	22	22	20	16	12	13	10	N/A	4	19	N/A	17	11	7
Chorvatsko	22 542,0	24	18	9	23	4	14	6	13	16	13	N/A	2	20	18	14	5	18
Slovensko	21 958,3	26	25	12	24	12	17	15	14	18	15	18	9	18	17	17	9	9
Řecko	20 916,0	25	22	10	18	6	23	17	21	12	17	16	25	24	22	18	8	1
Bulharsko	17 863,7	20	26	21	27	2	27	11	25	20	18	15	12	27	21	19	2	6



Odpověď na vše





Děkuji za
pozornost