

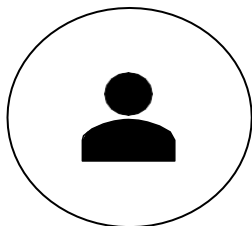
MVŠO

MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLMOUC

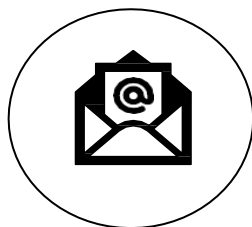


AKTUÁLNÍ TRENDY UDRŽITELNÉ EKONOMIKY

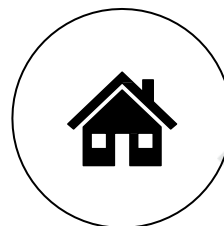
Kontakt



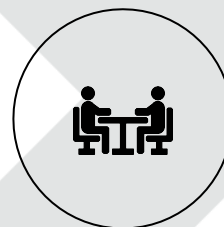
**Ing. Michaela
Perunová, Ph.D.**



5341@MAIL.MVSO.CZ
MICHAELA.PERUNOVA@MVSO.CZ



**ÚSTAV EKONOMIE A
HOSPODÁŘSTVÍ
REGIONU**



**KONZULTAČNÍ HODINY:
PO PŘEDCHOZÍ EMAILOVÉ DOHODĚ**

Obsah předmětu



Podmínky absolvování

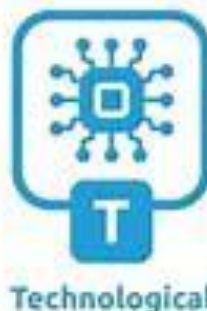
1. Vypracování semestrálního projektu.
2. Prezentace projektu.

Semestrální projekt

POSTER a (doprovodní) PREZENTACE:

1. Analýza vybraného problému

- **Popis problému podložený relevantními daty** (ČSÚ, MŽP, MPO, Eurostat, vědecké studie...)
- **PESTLE analýza**



Semestrální projekt

POSTER a (doprovodní) PREZENTACE:

2. Návrh řešení problému

- „Cirkulární ekonomika a bioekonomika jako příležitost pro inovace.“
- Vytvořte vlastní cirkulární (udržitelný) produkt/službu.

➤ **Leden 2026 – prezentace projektu**

PESTLE analýza

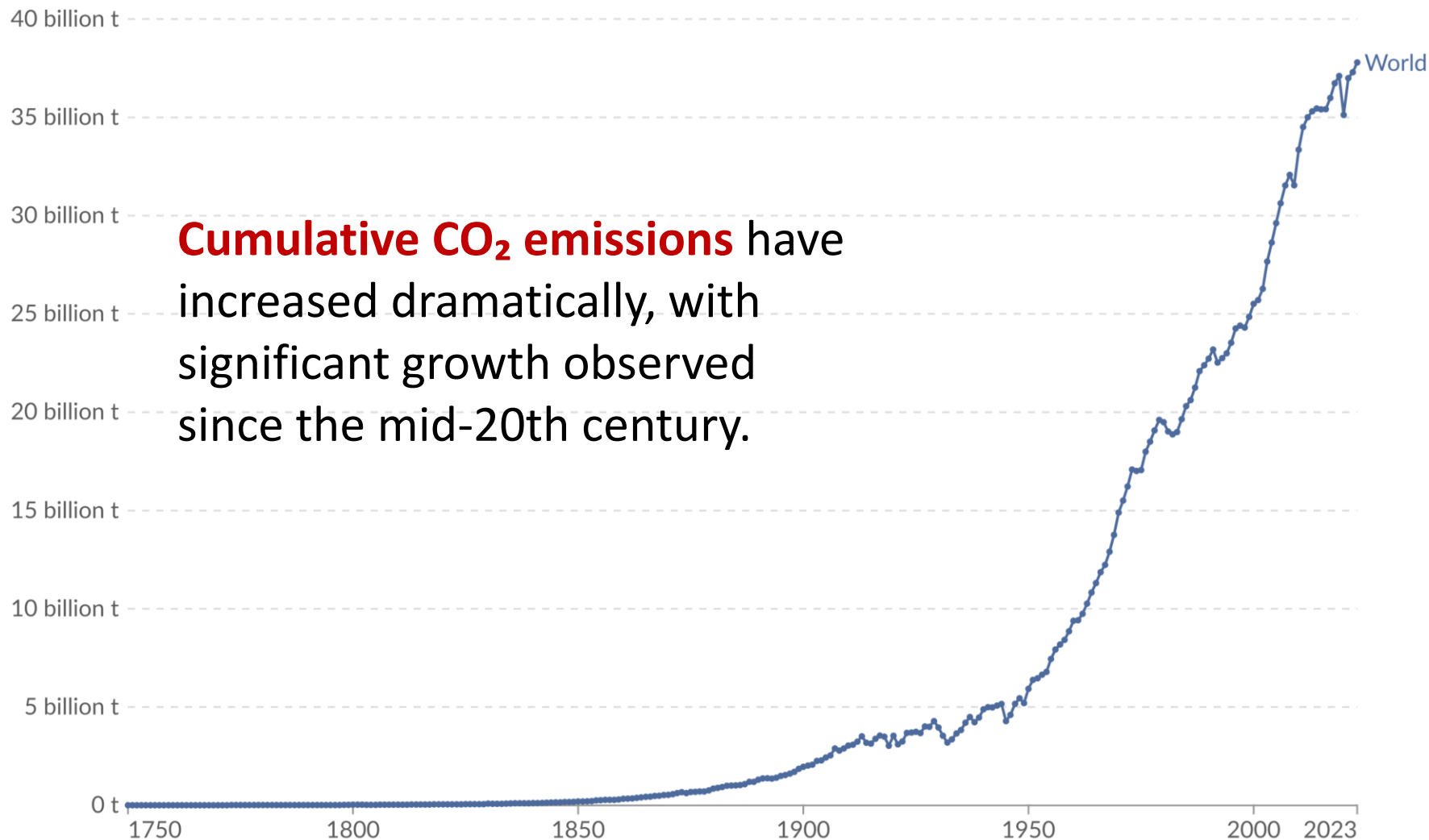
- **Strategický nástroj** používaný k identifikaci a analýze **externích faktorů**, které mohou ovlivnit subjekt.
- Umožňuje identifikovat **příležitosti a hrozby**, které mohou ovlivnit strategická rozhodnutí.
- Užitečný nástroj při **plánování, předvídání změn a přizpůsobování se novým podmínkám**.

AKTUÁLNÍ TRENDY UDRŽITELNÉ EKONOMIKY

Transdisciplinary

*„Problems of the world
are not organised
according to academic
disciplines.“ (Stember, 1991)*

Global Challenges

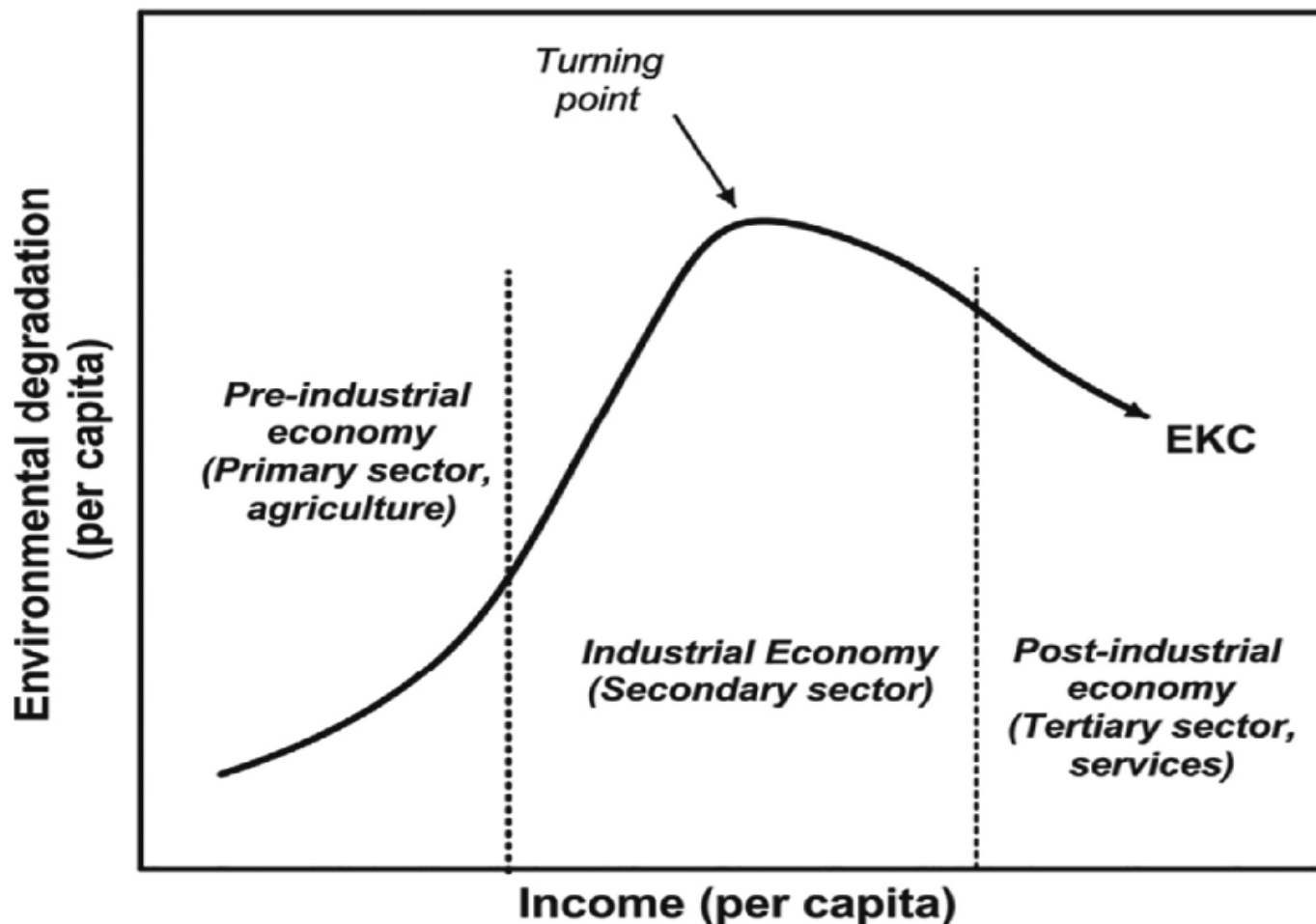


Negative externalities

- Air Pollution
- Deforestation
- GHG emissions
- Waste production
- Biodiversity loss
- Deforestation
- Ocean acidification
- Global warming
- Extreme weather events



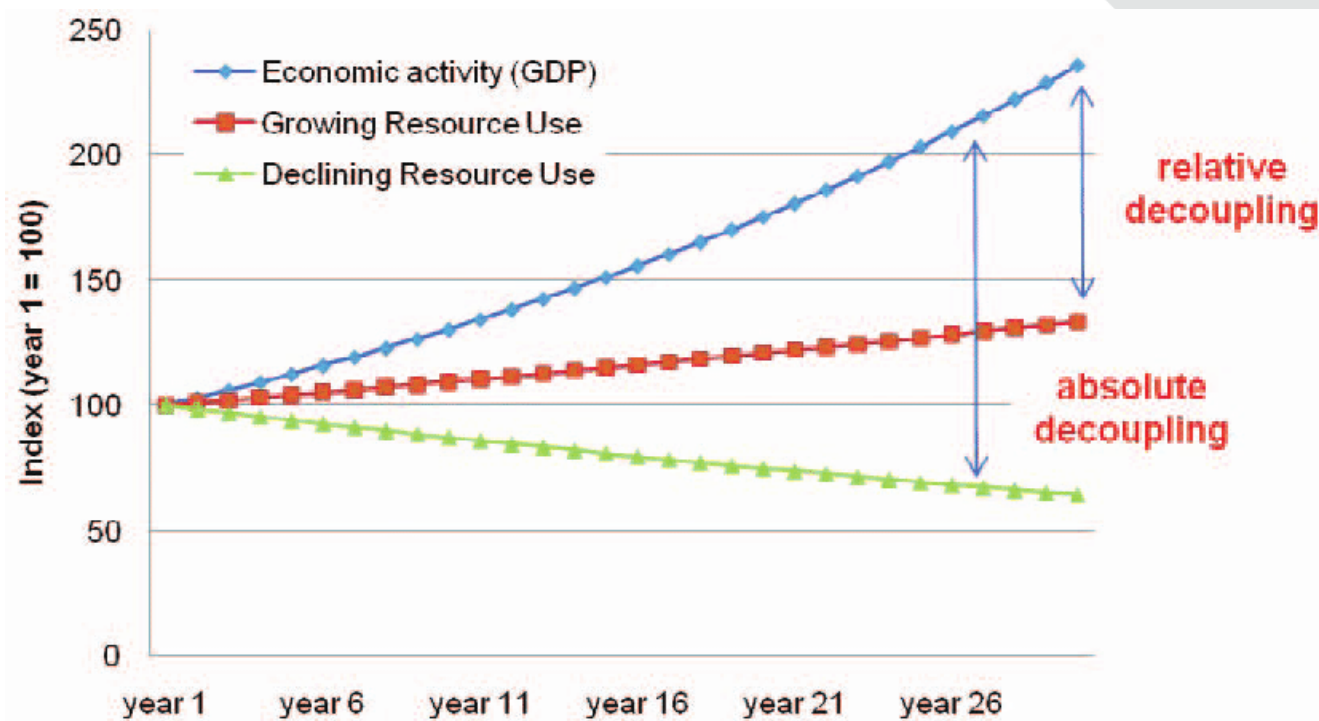
Environmental Kuznets Curve (EKC)



- Technological Innovation
- Regulatory Policies
- Public Awareness

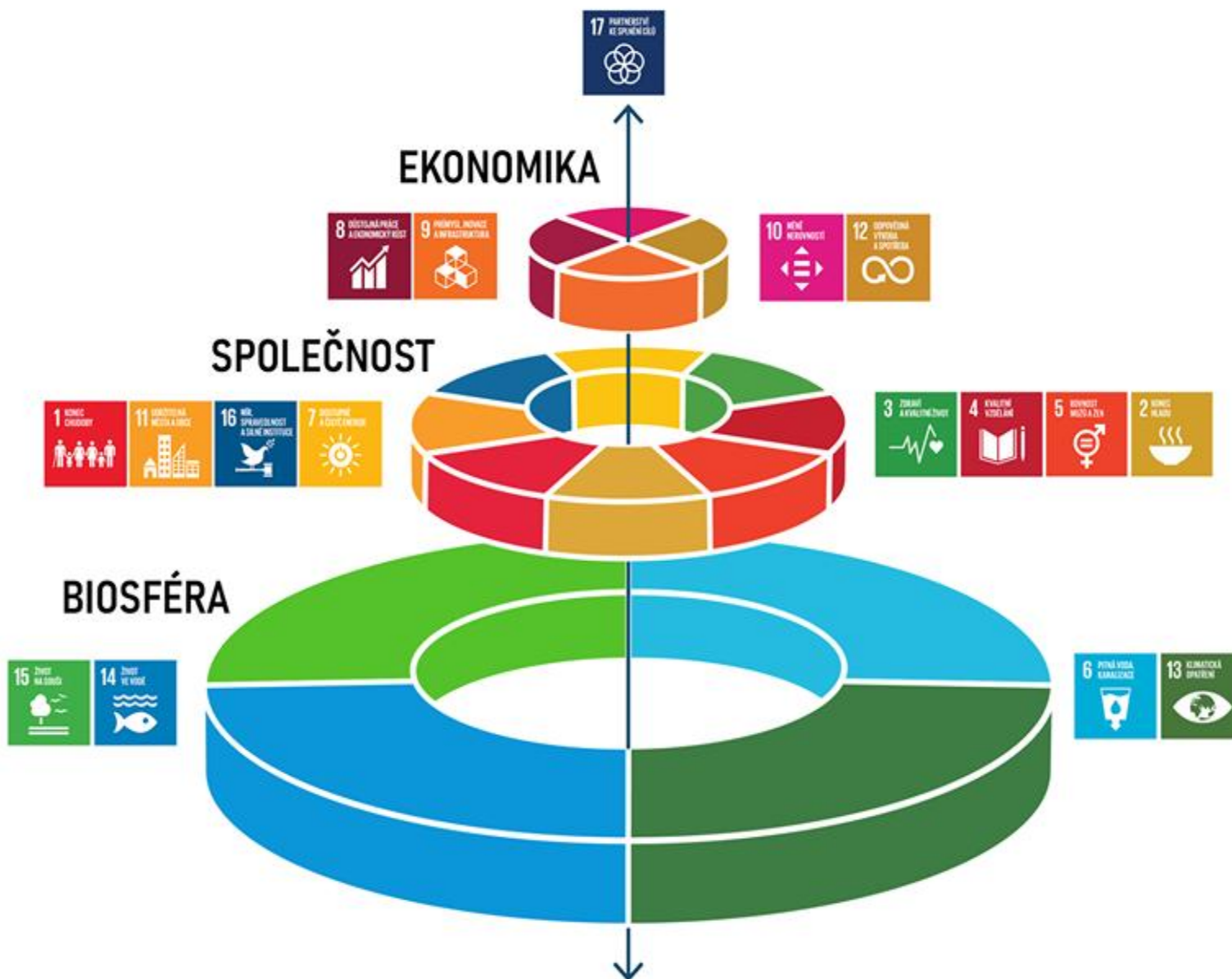
Economic Decoupling

Oddělení ekonomického růstu od environmentálních dopadů.
Ekonomika může růst, aniž by to vedlo k nárůstu negativních dopadů na ŽP.



Udržitelná ekonomika

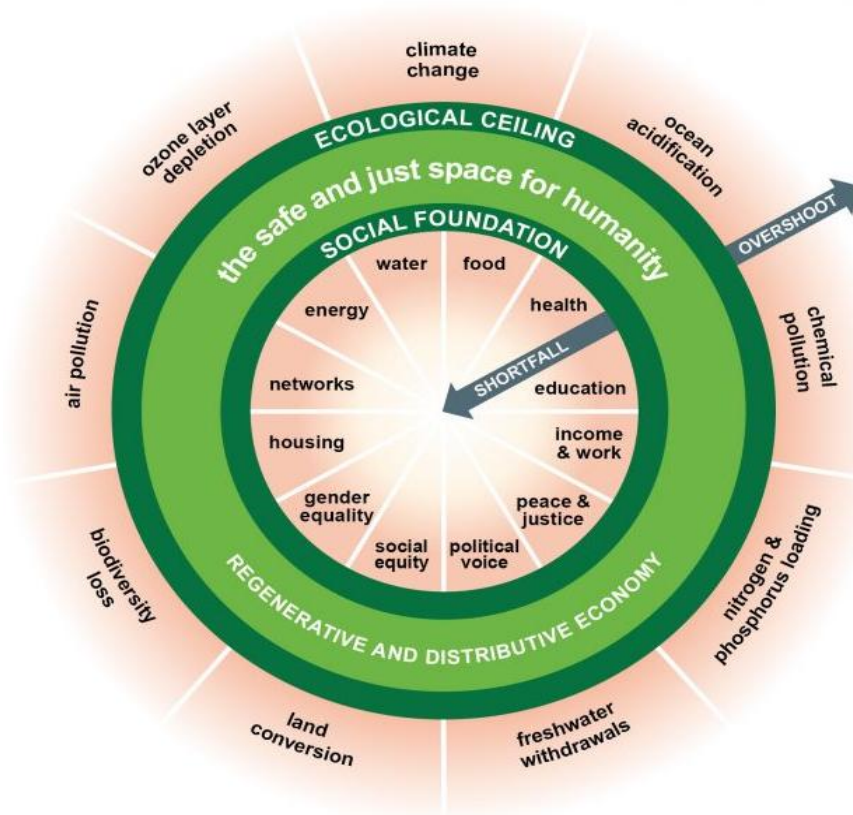
- **Udržitelný rozvoj** - koncept, který se zaměřuje na uspokojování potřeb současné generace, aniž by byla ohrožena schopnost budoucích generací uspokojovat své vlastní potřeby
- **Ekonomický pilíř**
- **Sociální pilíř**
- **Environmentální pilíř**
- **Cíle udržitelného rozvoje – 17 SDGs** (OSN, 2015).



Udržitelná ekonomika



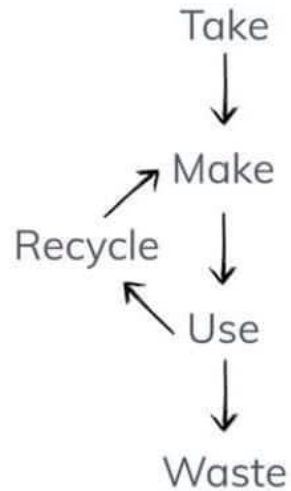
- **Doughnut Economics** (Kate Raworth).
- **Cirkulární ekonomika** - ekonomický model, který se zaměřuje na minimalizaci odpadu a maximalizaci využití zdrojů.
- Změna vnímání produkčního řetězce - **Od kolébky ke kolébce: jak změnit způsob, jakým vyrábíme věci** (Braungart and McDonough, 2002).
 - odpad = potrava
 - obnovitelné zdroje energie
 - rozmanitost a lokálnost



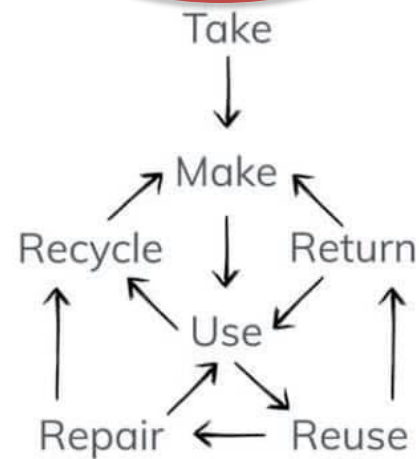
LINEAR ECONOMY



RECYCLING ECONOMY



CIRCULAR ECONOMY



Cirkulární ekonomika

Obehové hospodárstvo Circular economy



Zdroj: EK
Source: EC

Cirkulární ekonomika

Produktová politika

- udržitelné výrobky,
- posílení spotřebitelů a zadavatelů veřejných zakázek,
- oběhovost ve výrobních procesech.

Klíčové hodnotové řetězce produktů

- elektronika a informační a komunikační technologie,
- textil,
- stavebnictví a budovy,
- baterie a vozidla,
- obaly,
- plasty,
- potraviny,
- voda a živiny.

Odpadové hospodářství

- legislativní úpravy,
- netoxický recyklační cyklus,
- druhotné suroviny,
- vývoz odpadů mimo EU.

Průřezová opatření

- oběhovost v kontextu klimatické neutrality,
- hospodářské podmínky,
- inovace a výzkum,
- digitalizace.

Monitorování pokroku

- indikátory oběhového hospodářství.

Města a regiony

Mezinárodní spolupráce

FIVE BUSINESS MODELS OF CIRCULARITY

Circular Supplies



Renewable, recoverable, or biodegradable sources serve as inputs in design and production

Product As Service



Purchase service or result rather than product or asset

Product Life Extension



Prolong lifespan, utilization, and value through repair, remanufacture, resale

Sharing Platform



Fully utilize assets by maximizing usage and value amongst several users

Resource Recovery



Acquire additional use and value from existing resources by avoiding disposal and impacts from new extraction

Příklady dobré praxe v ČR

CYRKL – odpadové tržiště

- největší odpadové tržiště v Evropě
- propojuje vhodné obchodní partnery
- hlavním posláním je zavádět principy cirkulární ekonomiky do odpadového hospodářství firem napříč všemi odvětvími
- cirkulární odpadový sken

Jak to funguje?

Cyrkl je největší odpadové tržiště v Evropě a propojuje vhodné obchodní partnery pomocí nejmodernějších digitálních technologií a strojového učení. Přidání produktu nebo jeho poptání trvá několik minut, registrace je zcela zdarma a online.

Hlavním posláním Cyrklu je také zavádět principy cirkulární ekonomiky do odpadového hospodářství firem napříč všemi odvětvími.



Příklady dobré praxe v ČR

ERC-Tech – recyklovaný beton

- beton ze sutě
- přírodní kamenivo nahrazeno recyklovaným plnivem ze stavebních a demoličních odpadů





Příklady dobré praxe v ČR

Tierra Verde – bezobalová ekodrogérie

- chemický minimalismus - kumulativní efekt toxických látek
- upcyclace materiálů – kolekce Born Again



Napište, co hledáte



[E-shop](#) [Blog](#) [O Tierra Verde](#) [Bezobal a vratné lahve](#)

[Kontakty](#) [Můj účet](#) [0 Kč](#)

[Naše poslání](#)

[Náš přístup](#)

[Jak to děláme](#)

[Podporujeme](#)

[Eko praní](#)

[Pozvánky na akce](#)

[Blog](#)

[Domů](#) → [O Tierra Verde](#)



O TIERRA VERDE

NAŠE POSLÁNÍ



Příklady dobré praxe v ČR

Akce
NOVINKY
VÝPRODEJ
Sladké sušenky
Bezpečkové pečivo
Slané krekry
Dětské pečivo
Bezobalu
Plněné oplatky
Cukroví našich prababiček
Cirkulární
Speciální edice
Dárkové krabice
Čokolády
Čaje
Vegan
Pro radost
Kusové balení

[/ Cirkulární](#)

Cirkulární

Žijeme cirkulární ekonomikou – co to je?

Nejlepší odpad je takový, který nevznikne. Touhle známou poučkou se řídí celý nový ekonomický směr – cirkulární ekonomika. Jejím cílem je naučit se využívat naše ubývající přírodní zdroje na maximum a zamezit tak jejich plynutí.

Současný svět funguje na lineárním principu hospodářství: vyrobit – použít – vyhodit. Naopak cirkulární hospodářství se snaží o uzavírání materiálových toků. **Nepotřebný materiál by měl být vnímán jako zdroj pro další využití** a nikoli končit na skládkách a ve spalovnách. Rovněž klade důraz na principy jako ekodesign, opravitelnost, recyklace, lokální soběstačnost či rozšířená zodpovědnost výrobce.

Nový život pro suroviny jiných potravinářských společností, které je už neumí dále využít, které jsou však stále velmi hodnotné. To jsou tzv. cirkulární produkty. Najdete v nich třeba kávovou sedlinu, která zůstane po přípravě kávy v kavárnách Ikea či Costa Coffee. Ovocnou a zeleninovou dužinu, která vzniká při zpracování čerstvých UGO šťáv a pivovarské mláto, které zbyde po uvaření piva z Plzeňského Prazdroje. Upečené cirkulární sušenky a krekry si pak znovu koupíte i tam, odkud k nám jejich hlavní surovina přišla.

Společně s ostravským studiem **NAVZDORY** jsme vytvořili novou unikátní řadu upcyklovaných doplňků. Z použitých pytlů od mouky vznikly zcela nové, praktické výrobky jako úložný pytel na dětské hračky, odolná nákupní taška, či designová obálka na dokumenty. Cílem společného projektu bylo poukázat na hodnotu různých materiálů, které se na první pohled mohou zdát už nepotřebné a nechat jednoduše vzniknout další funkční produkty.

Ukažme společně světu, co děláme pro budoucnost našich dětí, ale i planety. Že nejde jen o libivé marketingové pozlátka, ale poctivou práci s reálnými dopady na životní prostředí.

Nejprodávanější



Slané krekry s dužinou z červené řepy
Skladem > 5 ks

52,00 Kč
46,43 Kč bez DPH



Slané krekry s dužinou z červené řepy a mrkve
Skladem > 5 ks

52,00 Kč
46,43 Kč bez DPH



Slané krekry s dužinou z mrkve
Skladem > 5 ks

52,00 Kč
46,43 Kč bez DPH

Příklady dobré praxe v ČR

Co je to aquaponie?

Metoda udržitelné produkce potravin,

která spojuje akvakulturu (chov ryb) s hydroponií (pěstování rostlin bez půdy).
Výsledkem jsou čerstvé, zdravé a chutné potraviny:

- ✓ z lokální produkce
- ✓ bez umělých hnojiv
- ✓ bez pesticidů, herbicidů...
- ✓ pěstované zodpovědně

ekosystém,

který funguje na principech podobných například s rybníčním ekosystémem.

technologie,

která výrazně mění způsob produkce potravin. Tento vysoce efektivní a udržitelný zdroj rybiho masa, zeleniny nebo ovoce začíná na mnoha místech ve světě rozkvétat a rychle se dostává i do České republiky.

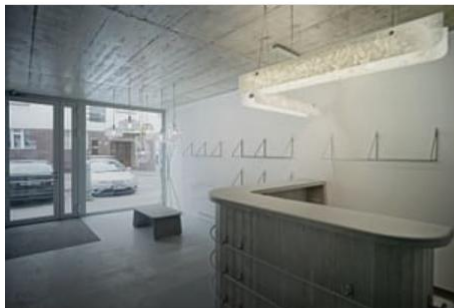
a radost!



Příklady dobré praxe v ČR

Sklárna Janštejn – BROKISGLASS

- upcyklace barevných střeptů, jež by se jinak staly odpadem



**PALACE OFFICE Hradec
Králové**



**Showroom apartment
Pařížská 5**



**Zubní ordinace v
Českých Budějovicích**

Příklady dobré praxe v ČR

[Mobily a příroda](#)[O recyklaci](#)[Kampaně ▾](#)[O nás ▾](#)[Zapojte se ▾](#)[Objednat odvoz](#)[Recykluj mobil](#)

Nekontrolované hromadění surovin

Pokud mobilní telefon skončí na skládce odpadu, pak dochází k uvolňování toxických látek do životního prostředí, podle vědeckých studií až 40 % nebezpečného olova na skládkách odpadu pochází z elektrického a elektronického odpadu



Úspora pro přírodu z 1 zrecyklovaného telefonu

Sto gramů je průměrná váha mobilního telefonu. Jeho recyklací ušetříme tisíckrát víc surovin potřebných na jeho výrobu. V ČR se těchto odpadních mobilů nachází kolem 12 milionů. A to už nejsou malé úspory.



**1 RECYKLOVANÝ
MOBIL
UŠETŘÍ:**

36,8 l
VODY

2,63 Kg
CO₂
(ekvivalent)

1 kg
ROPY



Circular Bio-based Europe Joint Undertaking

CBE JU is a €2 billion partnership between the **European Union** and the **Bio-based Industries Consortium (BIC)** that funds

[Projects | Circular Bio-based Europe Joint Undertaking \(CBE JU\) \(europa.eu\)](https://europa.eu)

Bioekonomika

- **Biohospodářství.**
- Část ekonomiky, která využívá **obnovitelné biologické zdroje.**
- Tyto biologické zdroje jsou využívány k výrobě **potravin, krmiv, chemických látek, textilu a energie.**
- **Obnovitelný segment cirkulární ekonomiky.**

Bioekonomika

- Základem bioekonomiky je **zemědělství, lesnictví, akvakultura, potravinářský a chemický průmysl.**
- **Agricultural bioeconomies** (Slovenia, Greece, Romania),
- **Agro-food industry and bio-based chemical industries** (Italy, France, Germany),
- **Forestry bioeconomies** (Finland, Sweden, Estonia),
- **Non-specialised bioeconomies** (ČR, SR, HU).

Bioekonomika ČR

- EU bioeconomy strategy (2012, 2018, 2025)
- National bioeconomy strategy (IT, AT, GE, FI)
- **STRATEGICKÝ RÁMEC „CIRKULÁRNÍ ČESKO 2040“**
 - ✓ První komplexní strategie pro cirkulární ekonomiku.
 - ✓ Oběhové hospodářství jako priorita České republiky.
- Platforma pro bioekonomiku ČR - [Platforma pro bioekonomiku České republiky \(czu.cz\)](https://czu.cz)
- BOOST4BIOEAST - [About the project – BIOEAST](#)



Green jobs

- **Pracovní pozice, které přispívají k ochraně a obnově životního prostředí.**
- Tyto práce se zaměřují na zvyšování efektivity využívání energie a surovin, omezování emisí skleníkových plynů, minimalizaci odpadu a znečištění, ochranu a obnovu ekosystémů a přizpůsobení se změně klimatu.
- V kontextu bioekonomiky se green jobs vyskytují v oblastech, jako je udržitelné zemědělství, lesnictví, obnovitelné zdroje energie, ekologické stavebnictví a recyklace.

Green skills

Values, knowledge, experiences, attitudes, and abilities essential for **green transformation** (UNIDO, 2024).

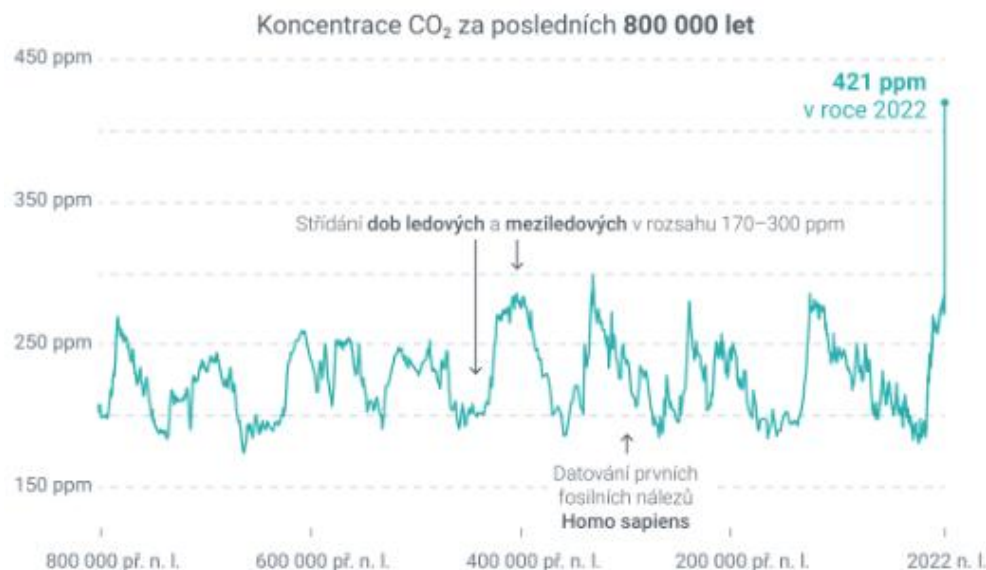
Transdisciplinarity (van Bower, 2017).

Systematic thinking a set of synergistic analytic skills used to improve the capability of **identifying and understanding systems, predicting their behaviours**, and devising modifications to them to produce desired effects (Arnold and Wade, 2015).

Long-term thinking allows one to make **investments** to create things with **lasting value** (Chen et al., 2020).

Adaptability (Strachan et al., 2022), **what-if thinking, creativity, and awareness for continuous learning** (Miller et al., 2010).

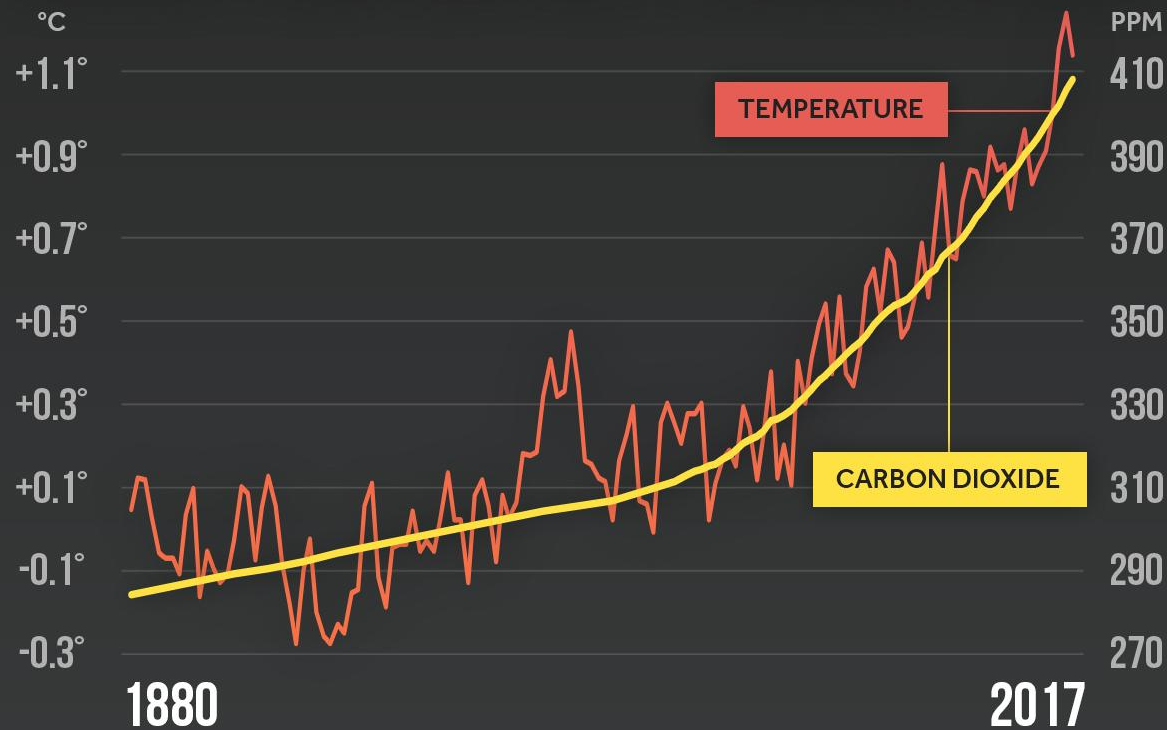
Klimatická změna



POHLED ZBLÍZKA
Posledních 2022 let



GLOBAL TEMPERATURE & CARBON DIOXIDE



Global temperature anomalies averaged and adjusted to early industrial baseline (1881-1910)
Source: NASA GISS, NOAA NCEI, ESRL

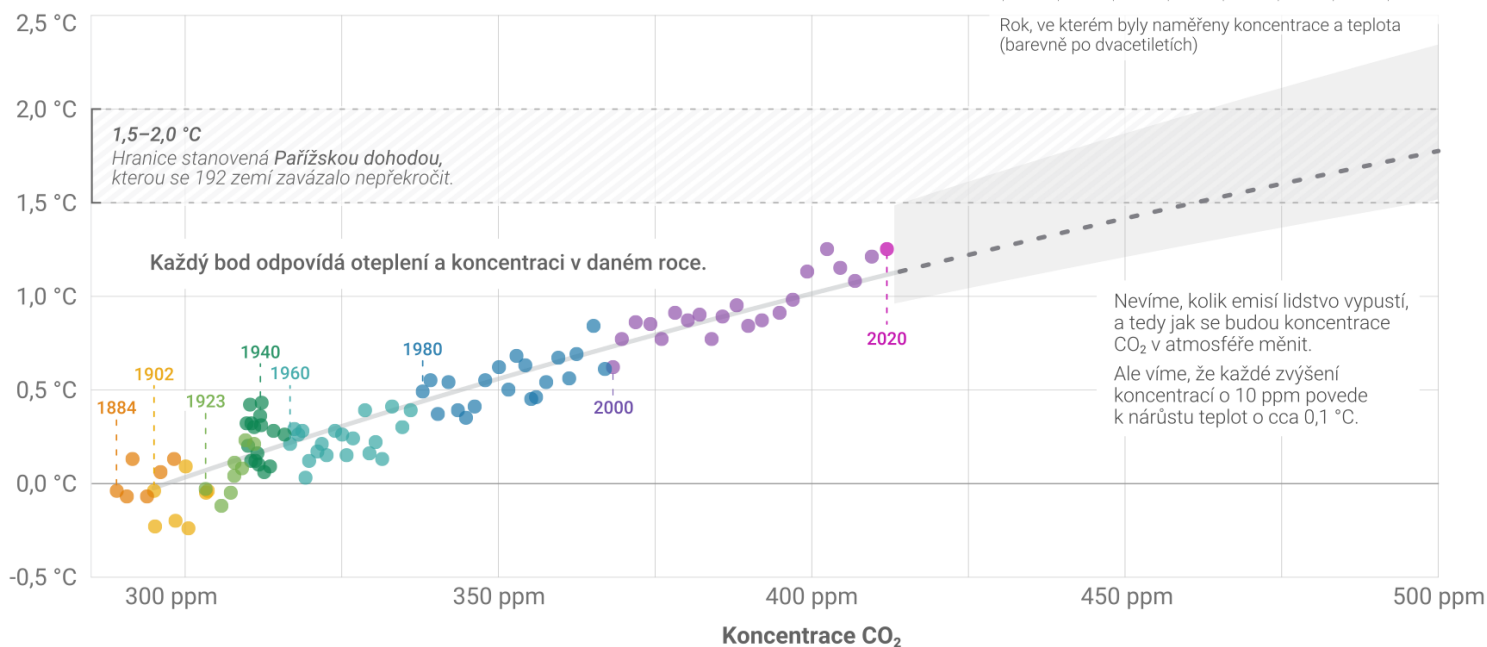
CLIMATE  CENTRAL

SOUVISLOST KONCENTRACE CO₂ A GLOBÁLNÍHO OTEPLOVÁNÍ

Čím vyšší jsou koncentrace CO₂ v atmosféře, tím vyšší je teplota planety.
Jak vysoké koncentrace CO₂ v atmosféře budou, záleží na tom, kolik emisí lidstvo vypustí.

Oteplení

oproti období 1850–1900



Koncentrace CO₂ se měří v ppm (parts per million, tedy počet částic na milion). Koncentrace 400 ppm CO₂ znamená, že v jednom milionu molekul vzduchu je 400 molekul CO₂. Oxid uhličitý (CO₂) přispívá ke globálnímu oteplování ze všech skleníkových plynů nejvýrazněji. Skleníkový efekt se zesiluje a CO₂ odpovídá za 70 % tohoto zesílení.

zdroj dat: NOAA, NASA Goddard Institute for Space Studies

Vztah mezi emisemi a budoucím oteplením

KONCEPT: UHLÍKOVÝ ROZPOČET

Oteplování planety závisí na celkovém množství lidmi vypuštěných emisí CO₂. **Kolik CO₂ lze ještě vypustit**, abychom nepřekročili určitou teplotní hranici, **se označuje jako uhlíkový rozpočet**.

KOLIK CO₂ LIDSTVO UŽ VYPUSTILO



Historické emise CO₂ od roku 1880 po desetiletích

KOLIK CO₂ LZE VYPUSTIT *

pro udržení oteplení **pod 1,5 °C** ← zbývající uhlíkový rozpočet ** pro 1,5 °C

pro udržení oteplení **pod 2,0 °C** ← zbývající uhlíkový rozpočet pro 2,0 °C



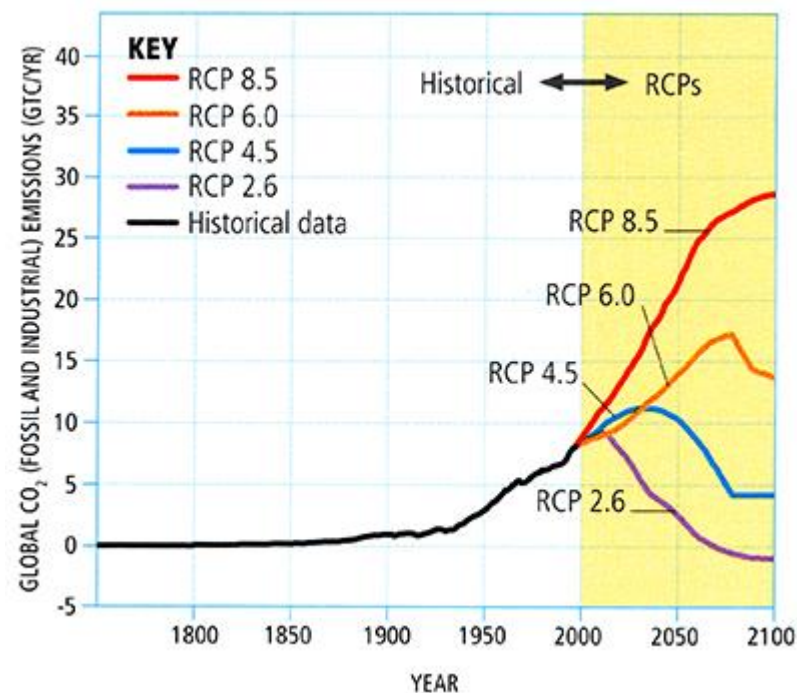
Globální emise CO₂ z dalšího spalování fosilních paliv

* Hodnoty jsou počítány k roku 2020.

** Zbývající uhlíkový rozpočet se často zjednodušeně označuje pouze jako uhlíkový rozpočet.

Vztah mezi emisemi a budoucím oteplením (RCP models)

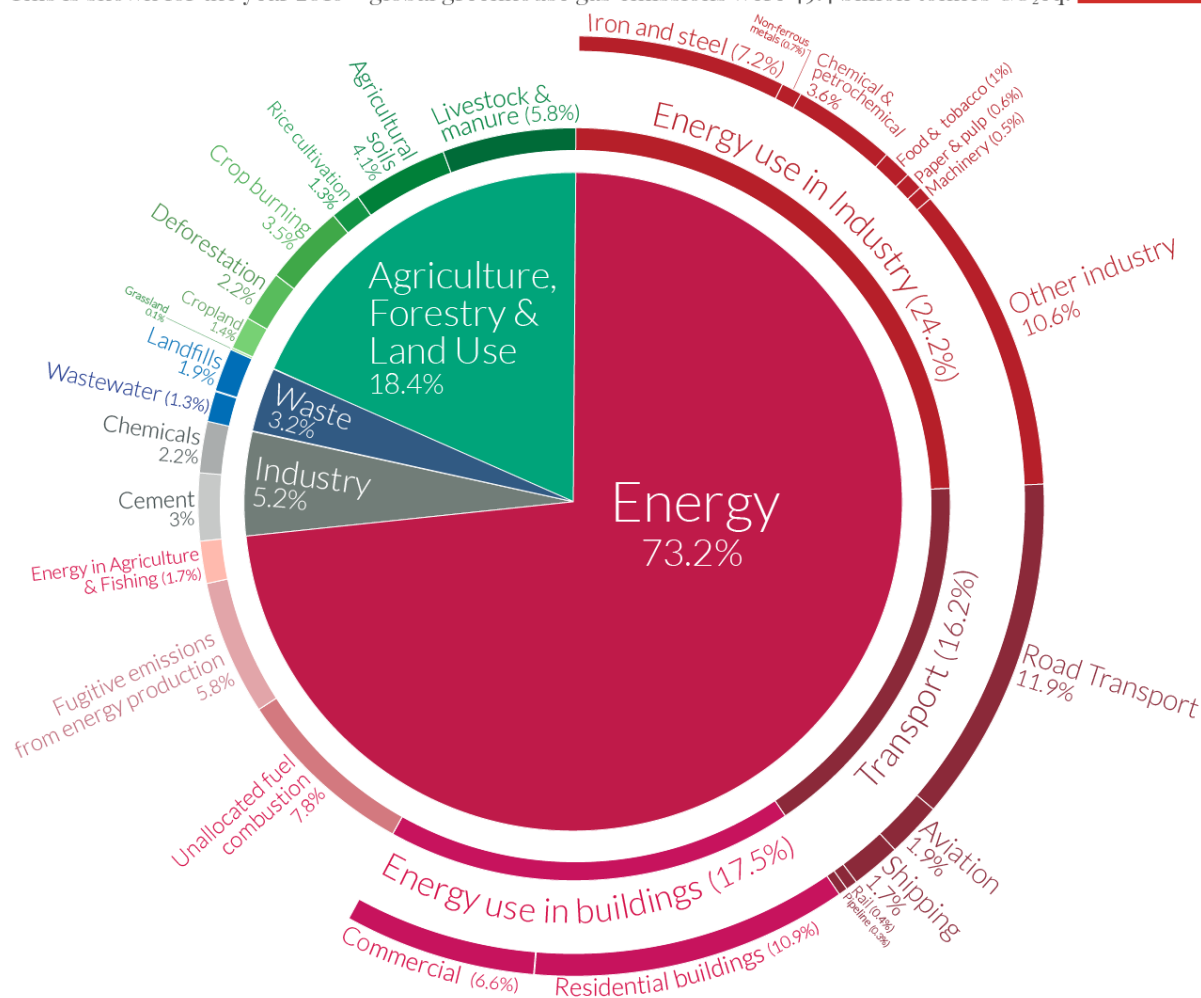
Name	Radiative forcing	CO ₂ equivalent (ppm)	Temp anomaly (°C)	Pathway
RCP8.5	8.5 W/m ² in 2100	≥ 1370	4.9	Rising
RCP6.0	6 W/m ² post 2100	~ 850	3.0	Stabilizing without overshoot
RCP4.5	4.5 W/m ² post 2100	~ 650	2.4	Stabilizing without overshoot
RCP2.6 (RCP3PD)	3W/m ² mid-century, decline to 2.6W/m ² by 2100	~ 490	1.5	Peak and decline



Global greenhouse gas emissions by sector

Our World
in Data

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.



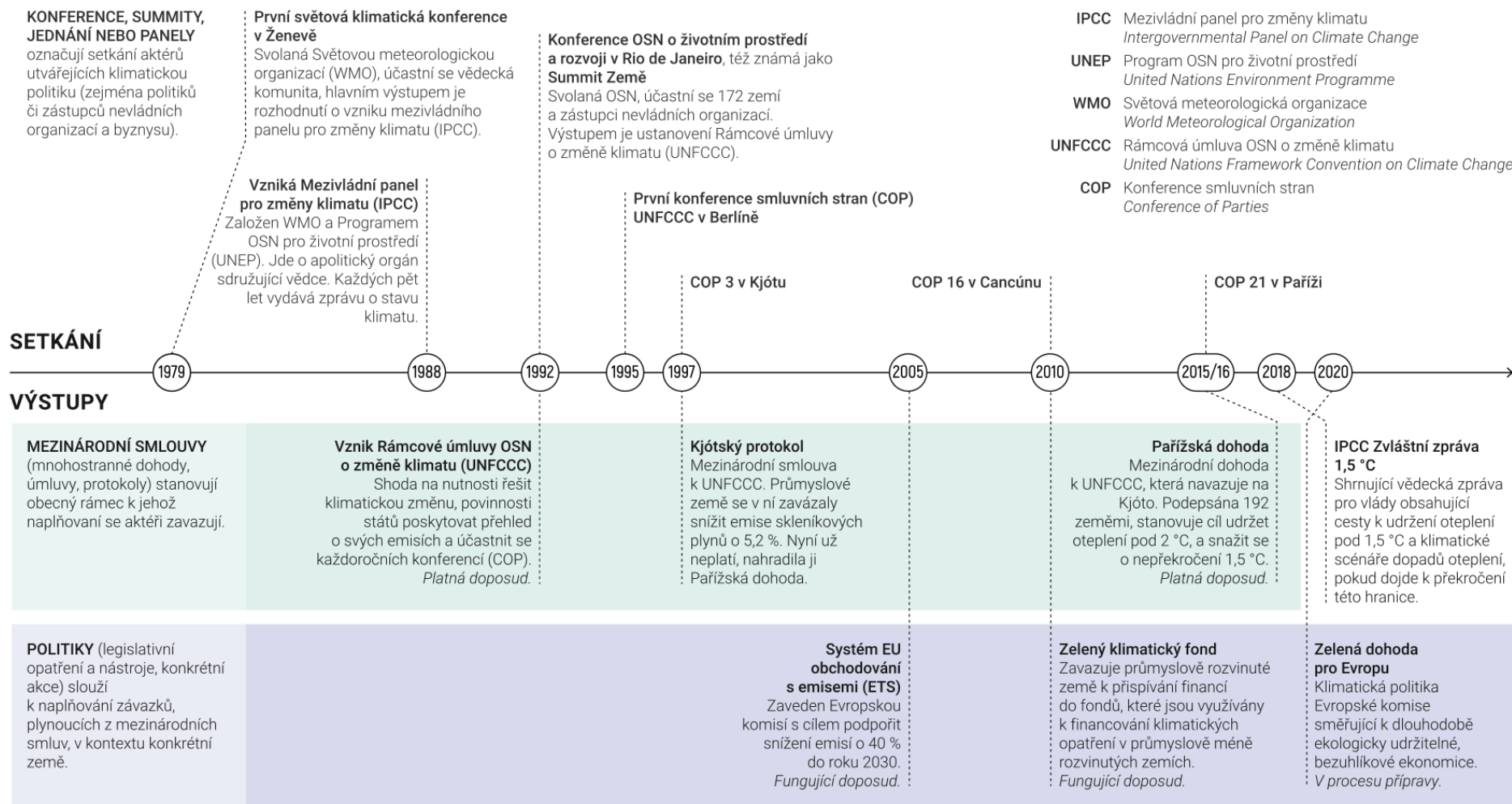
OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Source: Climate Watch, the World Resources Institute (2020).

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).

MEZINÁRODNÍ KLIMATICKÉ DOHODY

Časová osa zachycující klíčové události světového úsilí v ochraně klimatu nabízí přehled hlavních mezinárodních klimatických setkání, jejich aktérů a výstupů.



MVŠO

MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLMOUC



ĎAKUJEM ZA SPOLUPRÁCU