

ESG report: praktický pohled v kontextu podnikové ekologie a ISO 14001

Mgr. Erika Šlachtová Ph.D.

Podniková ekologie, ESG, ISO

erika.slachtova@carbonlytics.cz

www.carbonlytics.cz



CARBONLYTICS

Představení



Erika Šlachtová (roz. Lorencová)

✓ Přidejte odznak ověření

Ekologie v podnikové praxi | ESG, podniková ekologie a vodní měkkýši

Olomoucký, Česko · [Kontaktní údaje](#)

www.carbonlytics.cz



Carbonlytics



Masarykova univerzita Brno



CARBONLYTICS

Poradenství v oblasti podnikové ekologie, ISO, ESG a výpočtu uhlíkové stopy.

Obchodní poradenství a služby · Olomouc · 98 sledujících · 2-10 zaměstnanců

Jitka a 37 dalších spojení sleduje tuto stránku

➔ Poslat zprávu

✓ Sledujete



Domů

O nás

Služby

Příspěvky

Pracovní příležitosti

Lidé

Přehled

Jsme partner pro firmy, které potřebují prakticky a dlouhodobě řídit environmentální agendu. Podnikovou ekologii, ISO 14001, uhlíkovou stopu a ESG propojujeme do funkčního celku podle reality konkrétní firmy. Pomáháme firmám udržet environmentální povinnosti dlouhodobě pod kontrolou a zvládat ... [Zobrazit více](#)

Představení



1. Úvod do udržitelnosti a ESG

2. Legislativa

3. Environmentální pilíř

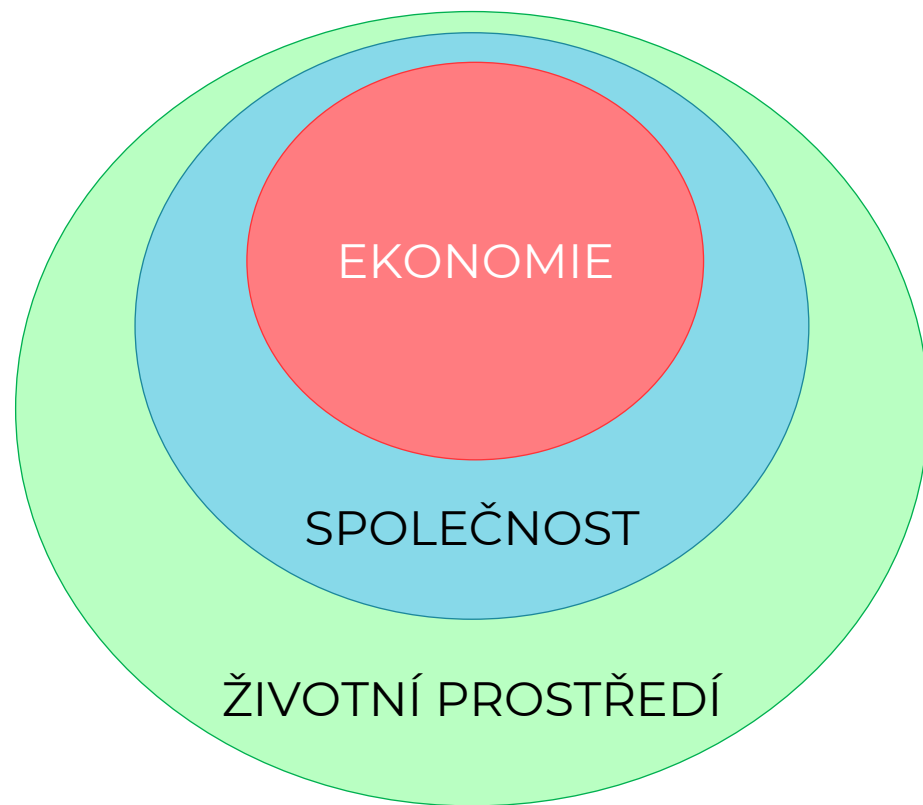
4. Jak na ESG v praxi (VSME)

5. Uhlíková stopa a základy výpočtu

6. Case studies

1. Úvod do udržitelnosti a ESG

Co je udržitelnost v businessu?



Tři pilíře udržitelnosti: ekonomika i společnost jsou omezené prostředím

Udržitelnost je definovaná v kontextu lidské civilizace jako praktická **schopnost uspokojit základní potřeby dneška bez kompromitování schopnosti budoucích generací** uspokojit jejich základní potřeby a udržet jejich životní úroveň.

Člověk způsobil obrovské množství environmentálních katastrof. V touze po lepším světě

Tomáš Karlík

29. 12. 2023 | Zdroj: ČT24, Journal of Contingencies and Crisis Management



2. místo ENVIRONMENT – SINGLES: Battling the Marsh Fire

Zdroj: World Press Photo/Noah Berger

<https://ct24.ceskatelevize.cz/clanek/veda/clovek-zpusobil-obrovske-mnozstvi-environmentalnich-katastrof-v-touze-po-lepsim-svete-344506>

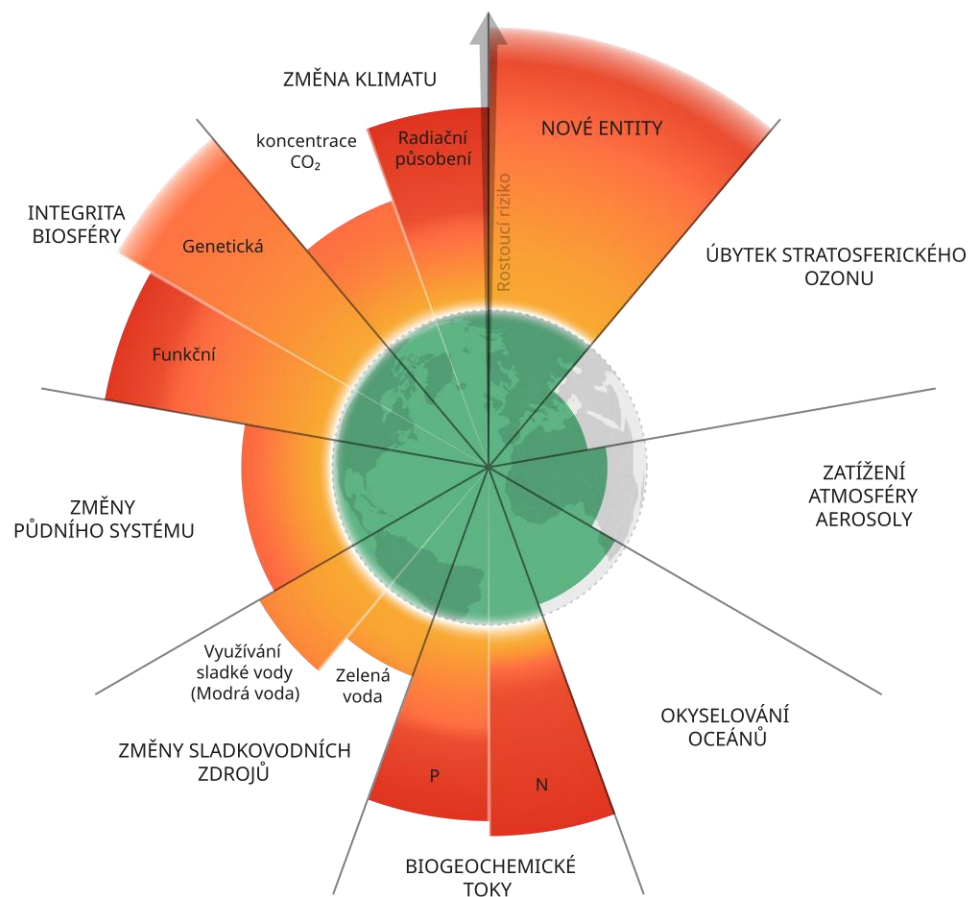


Bhópálská katastrofa



Černobyl

Planetární meze



Planetární meze (2023); oranžové úseky označují překročení hranic, zelené úseky označují bezpečný stav v rámci hranic

Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., von Bloh, W., Feulner, G., Fiedler, S., Gerten, D., Gleeson, T., Hofmann, M., Huiskamp, W., Kummu, M., Mohan, C., Nogués-Bravo, D., . . . Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37), eadh2458. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>

Planetary Boundaries

after Johan Rockström, Stockholm Resilience Centre et al. 2009

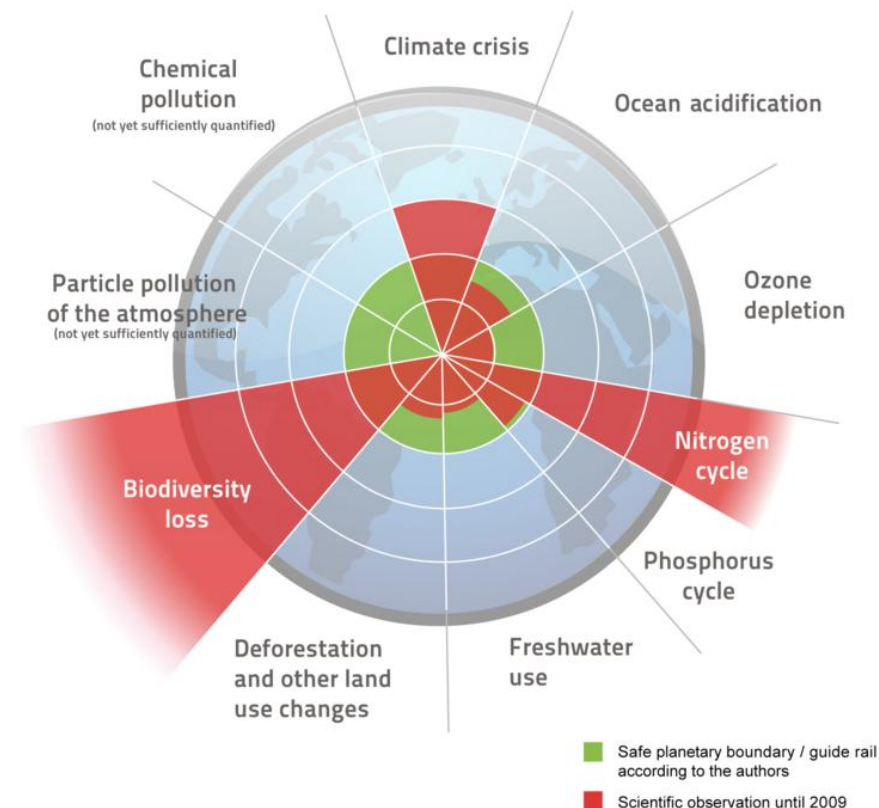


Illustration: Felix Müller (www.zukunft-selbermachen.de) Licence: CC-BY-SA 4.0

Planetární meze (2009); verze publikovaná na počátku výzkumu

Rozvojové cíle tisíciletí (MDG) - (2000–2015)

- ... byl **celosvětový program**, formulovaný na půdě **OSN**, který vedl k postupnému odstranění a redukci největších problémů rozvojového světa, především chudoby, definovaných v osmi základních cílech, jež jsou dále členěny do dílčích cílů.
- Podpisem Deklarace tisíciletí v září 2000 **slíbilo spolupracovat** na jejich dosažení do roku 2015 všech tehdejších **189 členů Organizace spojených národů** a také Švýcarsko a Vatikán.
- → zaměřené na rozvojové země (chudoba, vzdělání, zdraví)



17 Cílů udržitelného rozvoje (SDGs) - (2015–2030)



→ globální agenda pro všechny (17 cílů, systémový přístup)

CSR

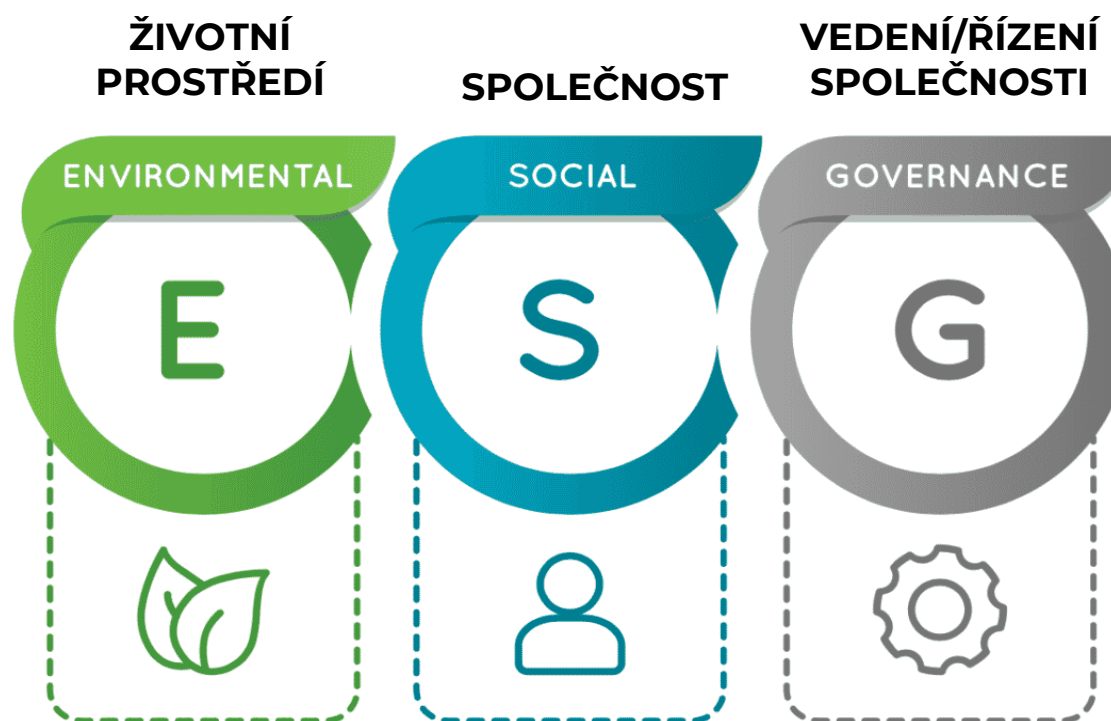
- Corporate social responsibility = společenská odpovědnost firem
- Historicky první reakce firem na témata udržitelnosti
- Dobrovolné aktivity nad rámec legislativy → typicky filantropie, komunitní projekty, interní iniciativy
- Motivace: reputace, vztahy se stakeholdery, společenský tlak → „dělat správnou věc“
- Často odděleno od core businessu → CSR = samostatné projekty, ne součást strategie

CSR byla reakce firem na očekávání společnosti

Problém CSR byl, že firma mohla sázet stromy a zároveň ignorovat hlavní dopady svého byznysu.

ESG

- Zkratka ESG vznikla v roce 2005 na základě studie Organizace spojených národů (OSN)
- Cílem bylo začlenit principy ESG do investičního rozhodování na kapitálových trzích



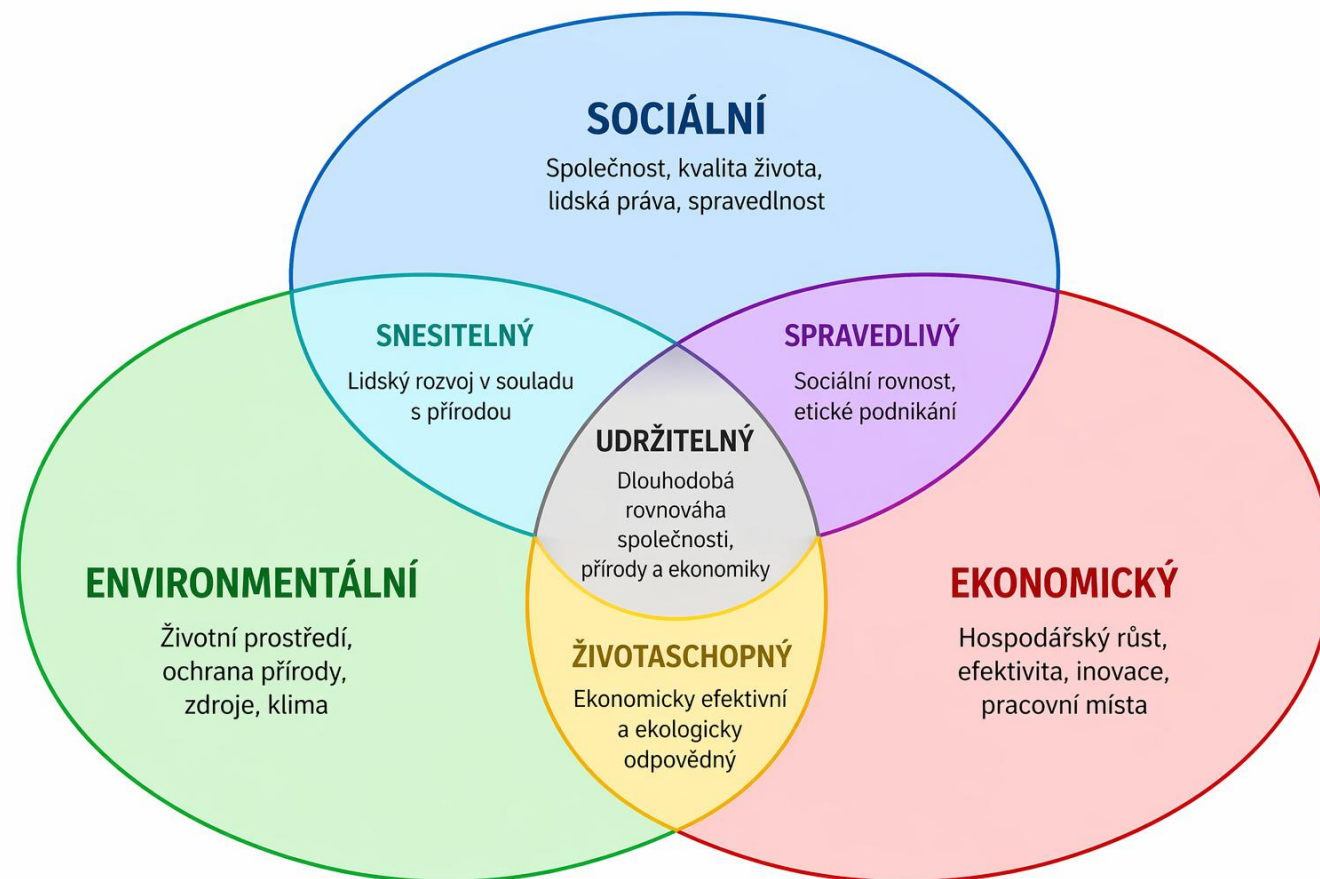
Pojmy

Fáze	Logika
MDG/SDG	„Co chce svět změnit“
CSR	„Co firma dělá navíc“
ESG	„Jak firma řídí svůj business“

ESG je nástroj, jak měřit a řídit příspěvek firmy k SDGs

Udržitelný rozvoj v kontextu ESG

- **Udržitelný rozvoj** = dlouhodobá rovnováha mezi ekonomikou, společností a přírodou



Udržitelnost a ESG

Zatímco "udržitelnost" je široký ideový rámec, **ESG vzniklo jako měřitelný nástroj pro firmy a investory, který dává udržitelnosti konkrétní kritéria, data a pravidla:**

- Jak firma ovlivňuje životní prostředí?
- Jak se chová ke svým lidem a komunitám?
- Jak je řízena a jak odpovědně se chová?

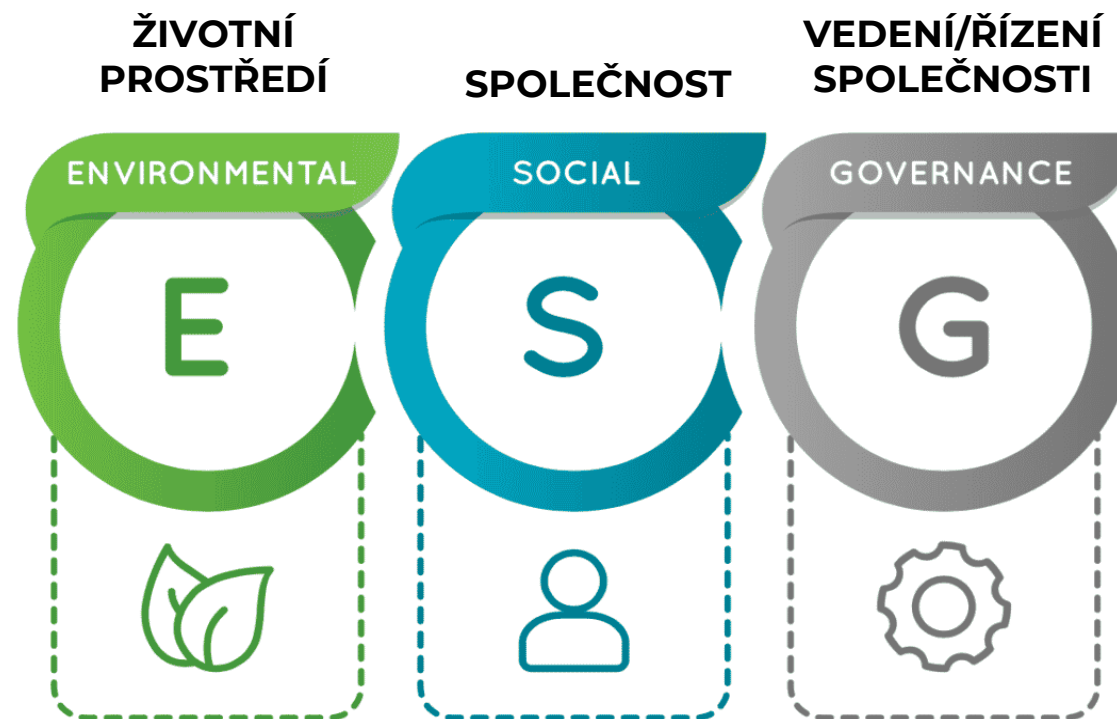
ESG tedy odpovídá na otázku:

„Jsem firma. Co přesně mám udělat, aby moje podnikání bylo udržitelné?“

ESG

ESG je rámec pro řízení rizik a hledání příležitostí

- **Environment** (E)
→ ochrana klimatu, snižování emisí, šetrné využívání zdrojů...
- **Social** (S)
→ bezpečné a férové pracovní podmínky, rovnost, podpora komunity...
- **Governance** (G)
→ etické řízení, transparentnost, odpovědnost vedení...



ESG

ESG rating

- hodnotí, jak firma řídí ESG rizika a příležitosti
- Slouží investorům, bankám i veřejnosti jako nástroj pro porovnání firem z pohledu udržitelnosti a rizik
- Zatím neexistuje jednotná metodiku

ESG investice

- investor zohledňuje nejen výnos, ale i to, jakým způsobem firma zisk dosahuje.
- Zaměřuje se na firmy, které neškodí nebo přinášejí pozitivní změny pro oblasti ESG.

ESG fondy

- investují jen do firem splňujících kritéria udržitelnosti.

ESG a greenwashing



ESG reportování

Aby bylo možné tyto oblasti efektivně řídit a zlepšovat, potřebují firmy s ESG také systematicky pracovat a své výsledky prezentovat stakeholderům – a právě zde přichází na řadu **ESG reportování**.



ESG = nástroj, jak měřit a řídit příspěvek firmy k SDGs

Význam ESG reportů

Transparentnost: pro investory a finanční trh

Prestiž a budování značky: pro zaměstnance, zákazníky, dodavatele a komunity, investory

Růst firmy a strategie: s ohledem na změnu společnosti a prostředí a snazší identifikace oblastí pro zlepšení a nové příležitosti

Konkurenční výhoda: ESG report pomáhá firmám odlišit se v tendrech, dodavatelských řetězcích a při získávání financování

Přípravenost na budoucí regulaci a změny trhu: kdo začne dříve, nebude později jen hasit požáry



Význam ESG

Stabilnější a odolnější firma: znalost dopadů, rizik a příležitostí a jejich předcházení

Data a management = optimalizace procesů

Finanční výkonnost a úspory

Materiálové úspory

Stabilní zaměstnanci

Soulad s legislativou



Co firmám ESG report přináší

Ne reporting pro reporting. Řízení firmy.

Rizika a stabilita



- Stablnější a odolnější firma
- Znalost dopadů, rizik a příležitostí
- Prevence krizí předcházení
- Soulad s legislativou

Efektivita a úspory



- Data jako nástroj řízení
- Lepší management procesů
- Finanční a materiálové úspory
- Rozhodování na základ faktů

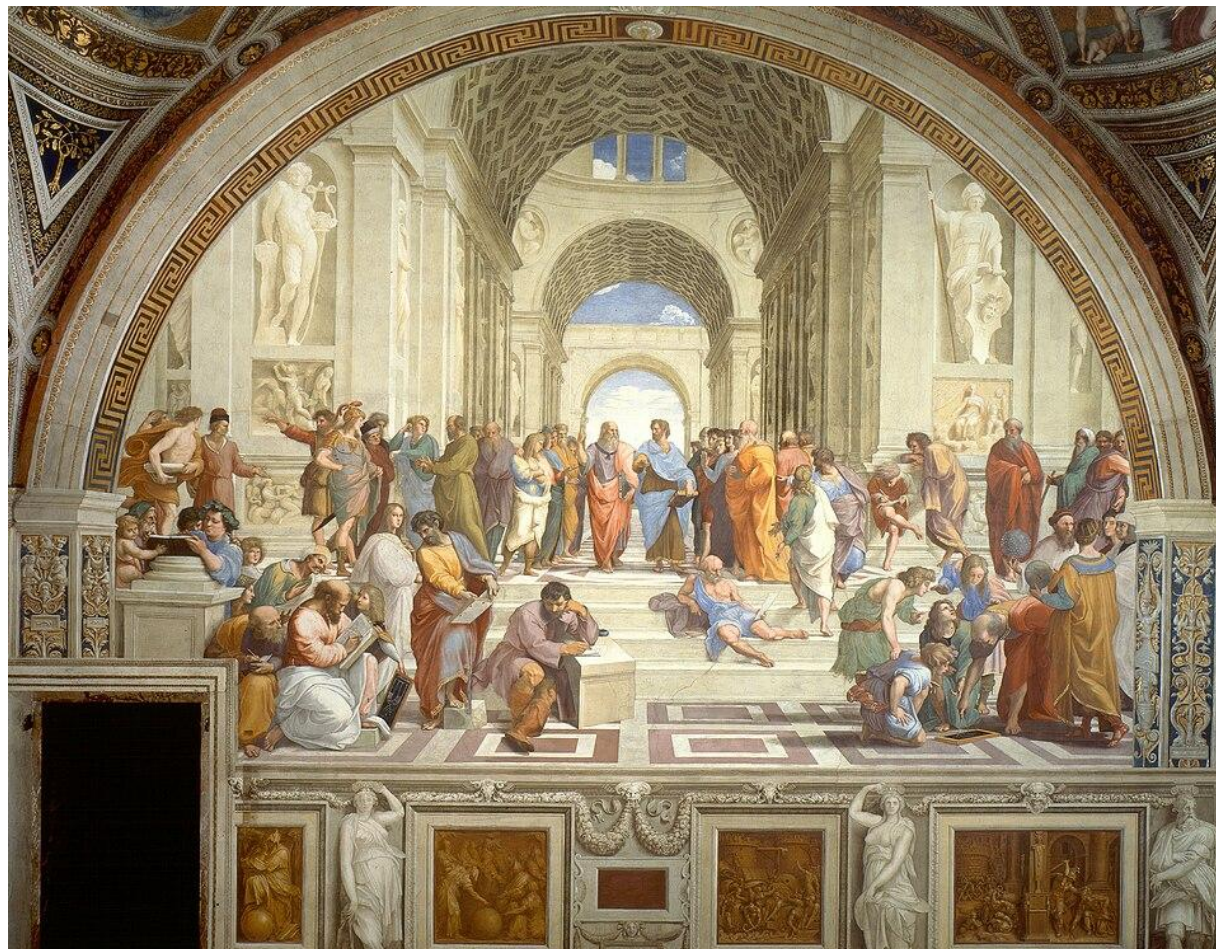
Lidé a důvěra



- Stablní zaměstnanci
- Důvěryhodnost firmy
- Jasně odpovědnosti
- Čitelnost pro banky, klienty a auditory
- Dlouhodobá reputace

2. Legislativa

Kořeny legislativy



Otázky odpovědnosti člověka vůči přírodě a společnosti nejsou nové.

Už od antiky se vedou debaty o rovnováze mezi člověkem, přírodou a dobrem společnosti.

Dnes tuto rovnováhu hledáme prostřednictvím právních rámců v české i evropské legislativě.

Raffaello Sanzio – Škola v Athénách (1509–1511)

Počátky lidské reflexe o odpovědnosti a rozumu.

Historie snižování skleníkových plynů

1988 – Vznik IPCC

1992 – Konference OSN o životním prostředí a rozvoji (Summit Země)

1997 – Kjótský protokol

2015 – Pařížská dohoda

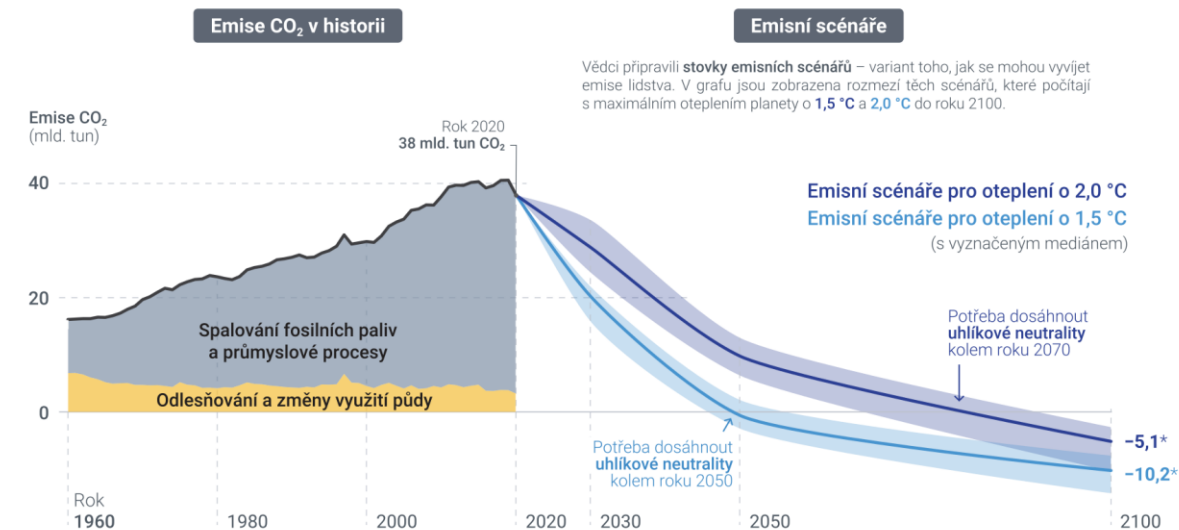
sjednána v prosinci 2015 v Paříži a je součástí Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (UNFCCC).



EMISNÍ SCÉNÁŘE PRO NAPLNĚNÍ PAŘÍŽSKÉ DOHODY



Státy, které podepsaly Pařížskou dohodu, se **zavázaly udržet nárůst globální průměrné teploty** výrazně pod hranicí 2,0 °C a usilovat o to, aby nárůst teploty nepřekročil hranici 1,5 °C oproti období 1850–1900.



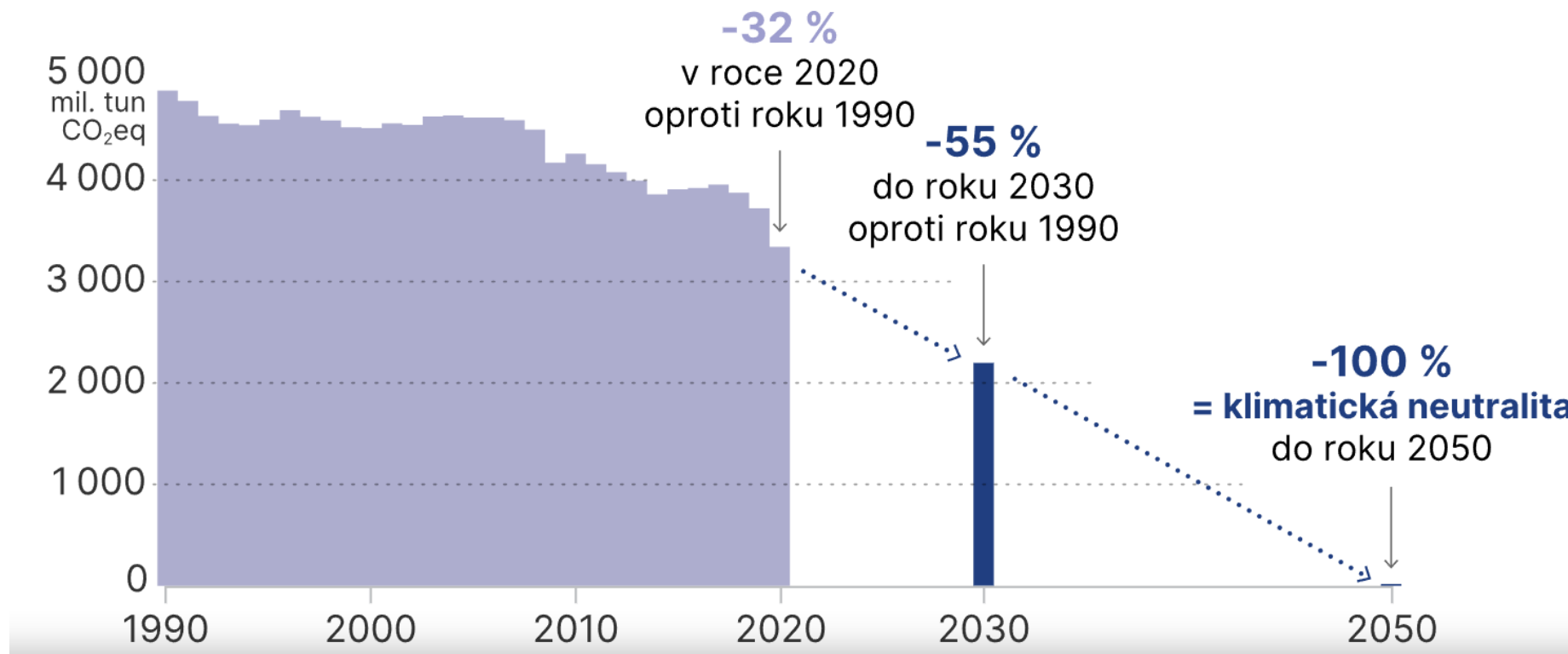
* Záporné hodnoty emisí označují, že technologie pro zachycování uhlíku jej z atmosféry odčerpají více, než kolik vyprodukuje lidská činnost.

VERZE 2023-03-28 LICENCE CC BY 4.0
více info na faktaoklimatu.cz/emisni-scenare-pariz

zdroj dat: Global Carbon Project, zpráva IPCC SR15

Evropská politika

KLIMATICKÉ CÍLE EU v kontextu dosavadního vývoje emisí skleníkových plynů



Evropská politika



2020 – Zelená dohoda pro Evropu (European Green Deal, EGD)

Balíček opatření Evropské komise představený v prosinci 2019 jako cesta k transformaci evropské ekonomiky tak, aby byla dlouhodobě ekologicky udržitelná.

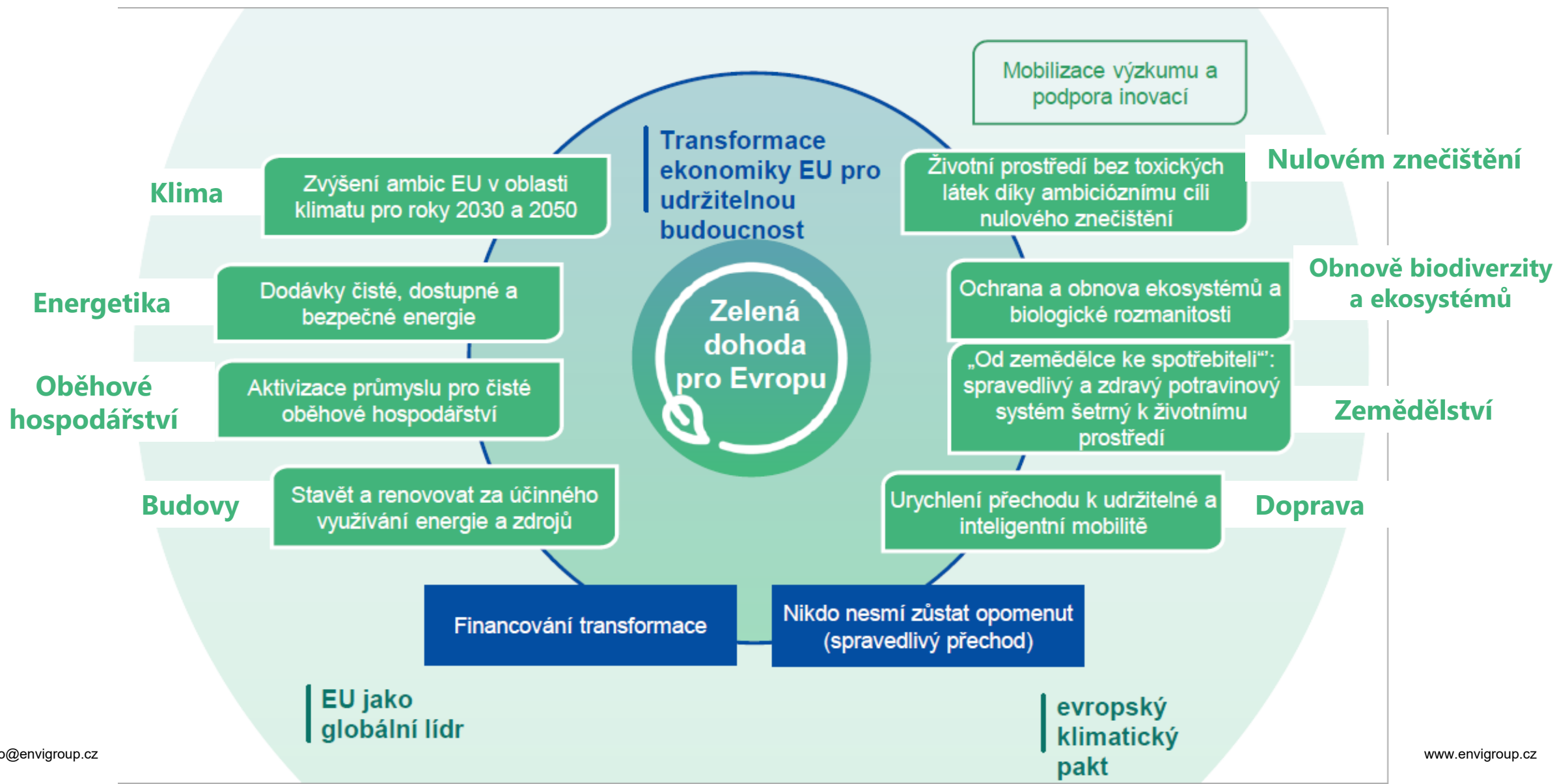
Strategie Evropské unie, jejímž hlavním cílem je dosažení klimatické neutrality do roku 2050.

Formuluje odhodlání Evropské komise řešit problém způsobené změnou klimatu a životního prostředí...

2021 – Evropský klimatický zákon a Fit for 55

Přijetím Evropského klimatického zákona (Evropského právního rámce pro klima) v roce 2021 se klimatické cíle vytyčené Zelenou dohodou pro Evropu stávají právně závaznými.

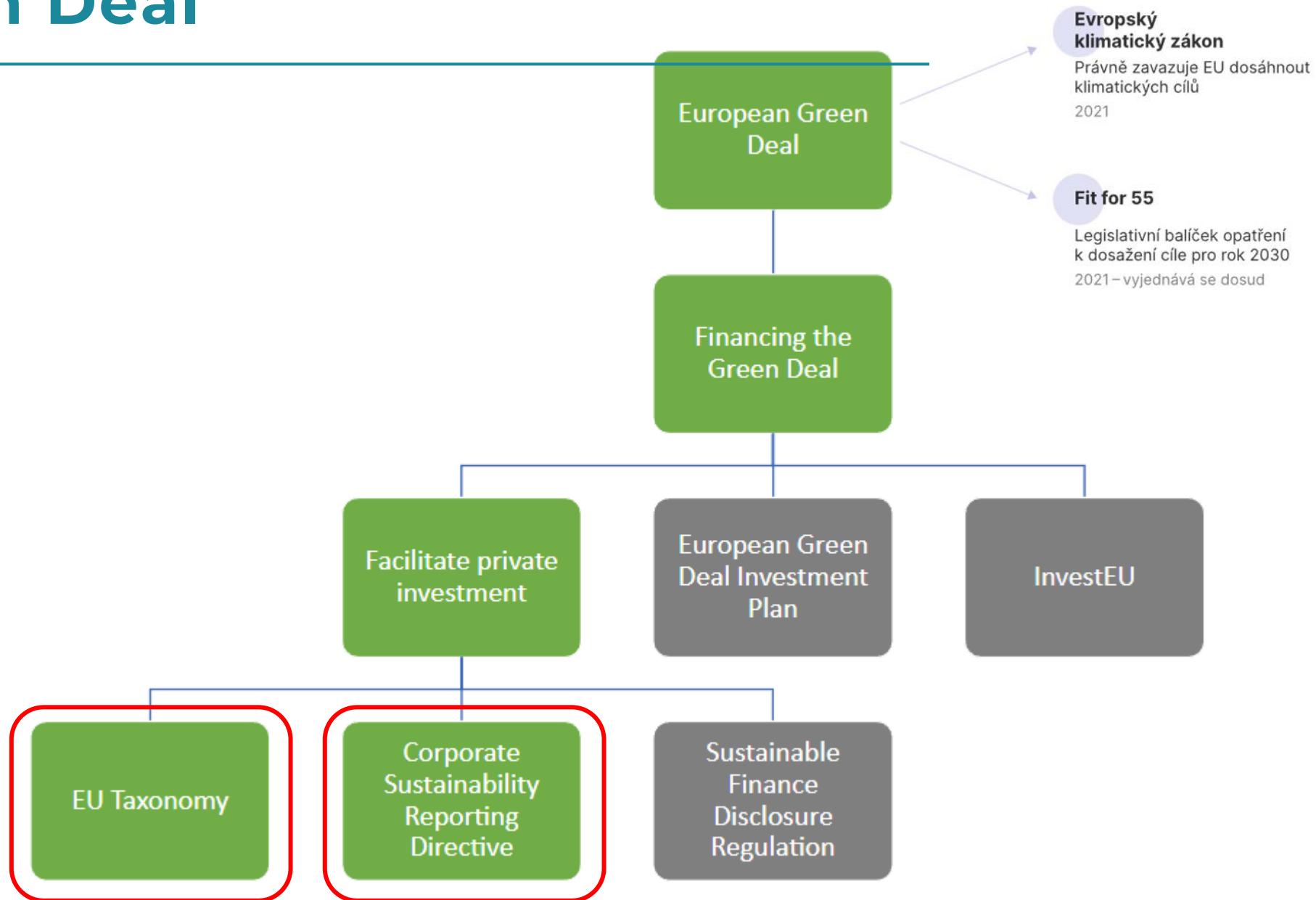
Green Deal



Green Deal



Green Deal



ESG: stručný přehled

(06/2020) Nařízení o **EU taxonomii** = klasifikace hospodářské aktivity, technologie a zdroje, které lze považovat za udržitelné pro účely zeleného financování.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/852 ze dne 18. června 2020 o zřízení rámce pro usnadnění udržitelných investic a o změně nařízení (EU) 2019/2088

= **ESG report**

(11/2022) Corporate Sustainability Reporting Directive (**CSRD**), **směrnice o podávání zpráv o udržitelnosti podniků**. Ukládá firmám povinnost reportovat dopady své činnosti na životní prostředí a lidská práva.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2464 ze dne 14. prosince 2022, kterou se mění nařízení (EU) č. 537/2014, směrnice 2004/109/ES, směrnice 2006/43/ES a směrnice 2013/34/EU, pokud jde o podávání zpráv podniků o udržitelnosti

(07/2023) standardy **ESRS** = EU sustainability reporting standards. **Evropské standardy pro podávání zpráv o udržitelnosti**. Stanovují konkrétní pravidla a strukturu, jakým způsobem má být ESG reportování podle CSRD provedeno.

Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2023/2772 ze dne 31. července 2023, kterým se doplňuje směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/34/EU, pokud jde o standardy pro podávání zpráv o udržitelnosti

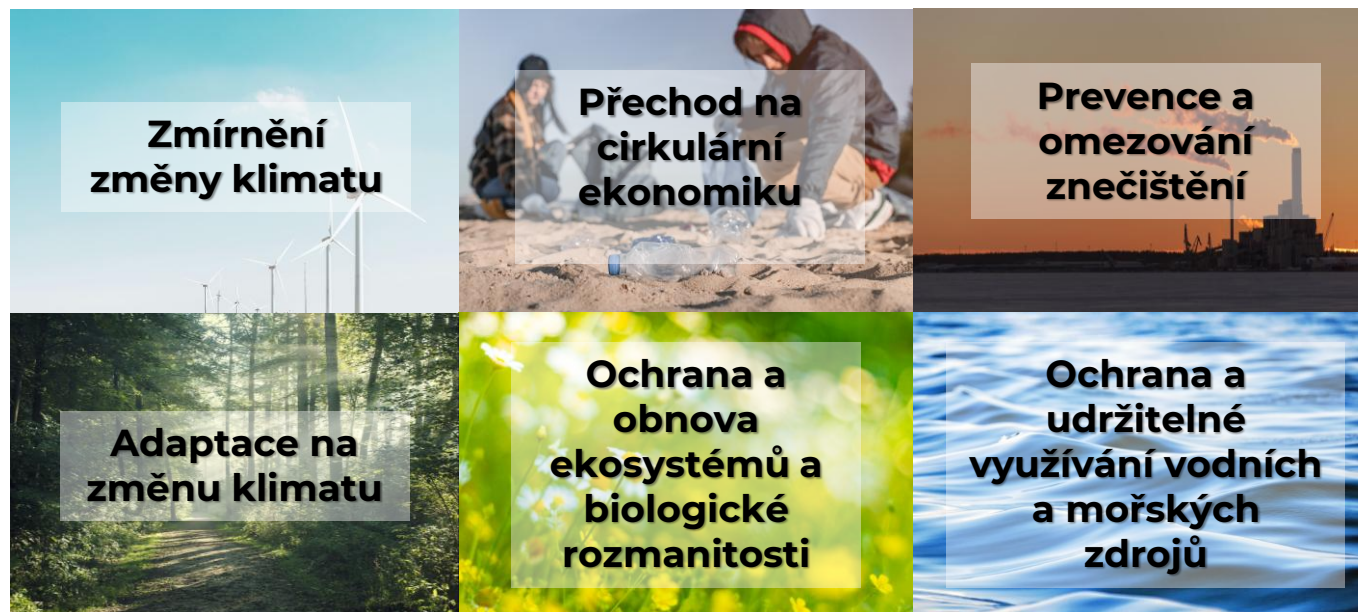
Corporate Sustainability Due Diligence Directive (**CSDDD**), **náležitá péče v hodnotovém řetězci**: Zavádí odpovědnost velkých firem za dopady jejich činnosti na životní prostředí a lidská práva, včetně vlivů v dodavatelském řetězci.

Prahy po Omnibus: > 5 000 zaměstnanců > €1 500M obratu.

Nařízení o taxonomii

- **Povinná součást** CSRD reportu
- **Definuje ekologicky udržitelné hospodářské činnosti** (aktuálně 183), které potenciálně přispívají k jednomu ze šesti cílů v oblasti životního prostředí stanovených Evropskou komisí.
- Míra splnění definice je pak určena jako procentuální **podíl na obratu, kapitálových (CapEx) a provozních (OpEx) výdajích**

Cíle EU Taxonomie



CSRD: SMĚRNICE O PODÁVÁNÍ ZPRÁV O UDRŽITELNOSTI PODNIKU

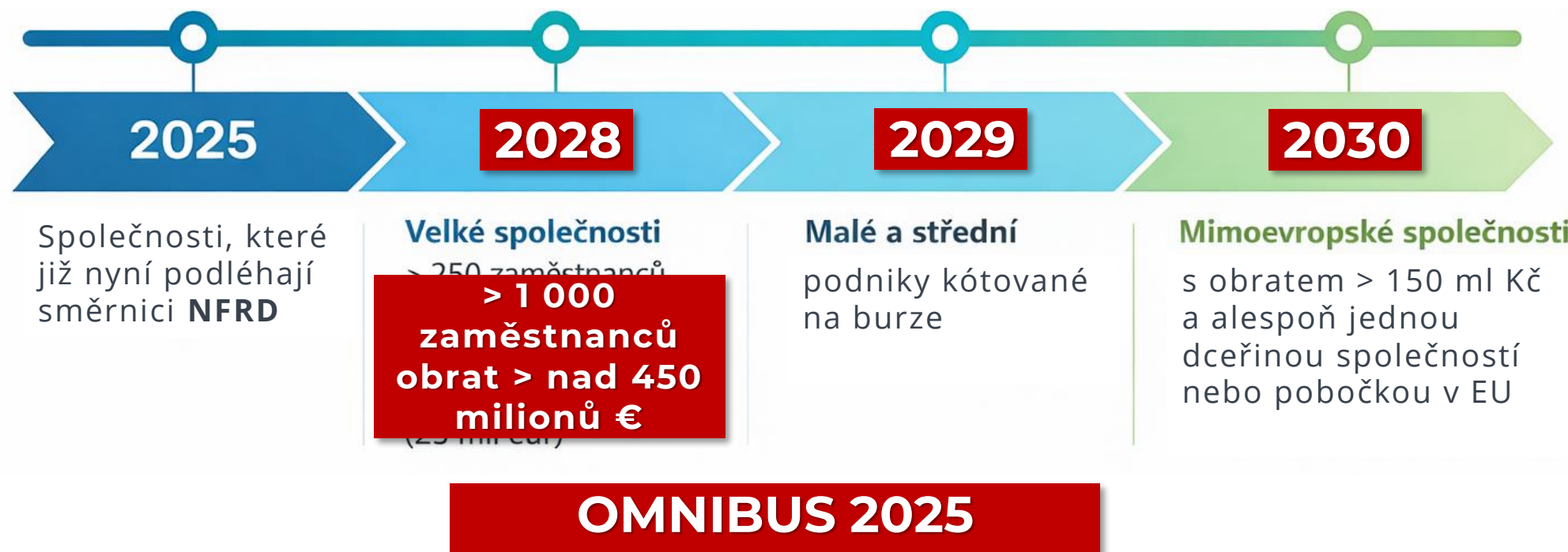
- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2464>
- Udává procesní rámec vzniku nefinančního reporting
- Důraz na **rizika a příležitosti**
- **Zaměření na cíle a strategie**

STAV BYL PLATNÝ DO 03. 04. 2025



CSRD: SMĚRNICE O PODÁVÁNÍ ZPRÁV O UDRŽITELNOSTI PODNIKU

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2464>
- Udává procesní rámec vzniku nefinančního reporting
- Důraz na **rizika a příležitosti**
- **Zaměření na cíle a strategie**



ESRS → „ESG“

- **ESRS (European Sustainability Reporting Standards)**
- ukazatele, jež by měly společnosti uvádět ve svých zprávách o ESG
- výběr témat dle **analýzy dvojí materiality**

Obecné standardy

- ESRS 1 Obecné zásady
- ESRS 2 Obecné informace o strategii, správě a řízení dopadů, rizik a příležitostí s ohledem na udržitelnost

Sociální = S

- ESRS S1 Vlastní pracovní síla
- ESRS S2 Pracovní síla v hodnotovém řetězci
- ESRS S3 Ovlivněné komunity
- ESRS S4 Spotřebitelé a koncoví uživatelé

Environmentální = E

- ESRS E1 Změna klimatu
- ESRS E2 Znečištění
- ESRS E3 Vodní a mořské zdroje
- ESRS E4 Biodiverzita a ekosystémy
- ESRS E5 Využívání zdrojů a cirkulární ekonomie

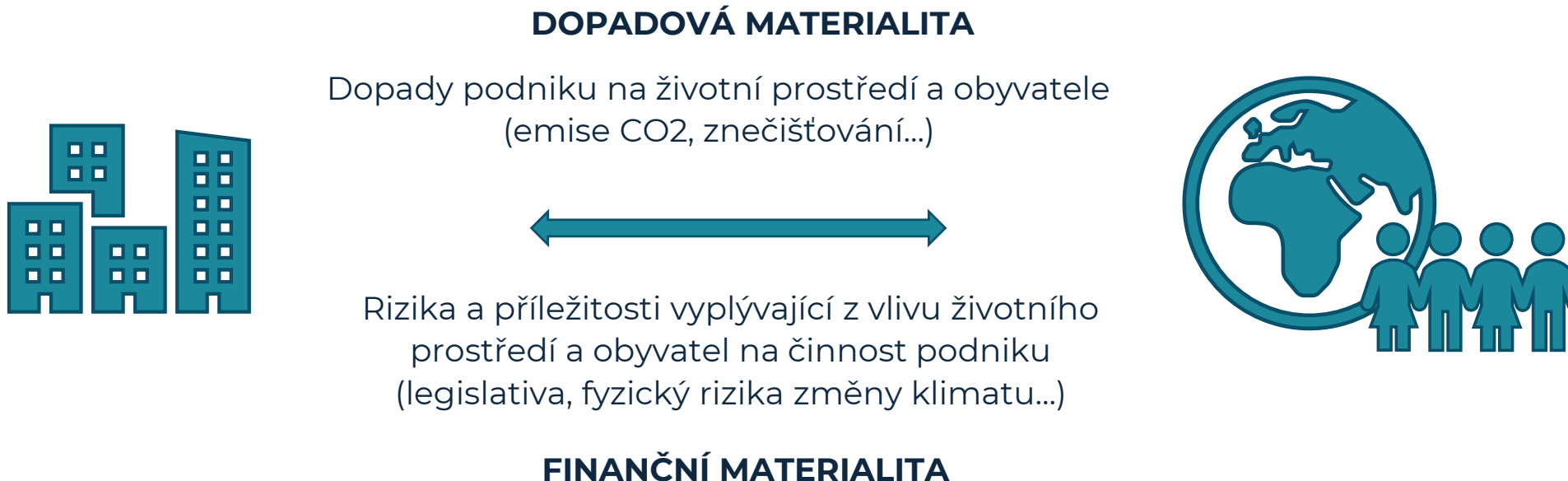
Správní = G

- ESRS G1 Obchodní chování

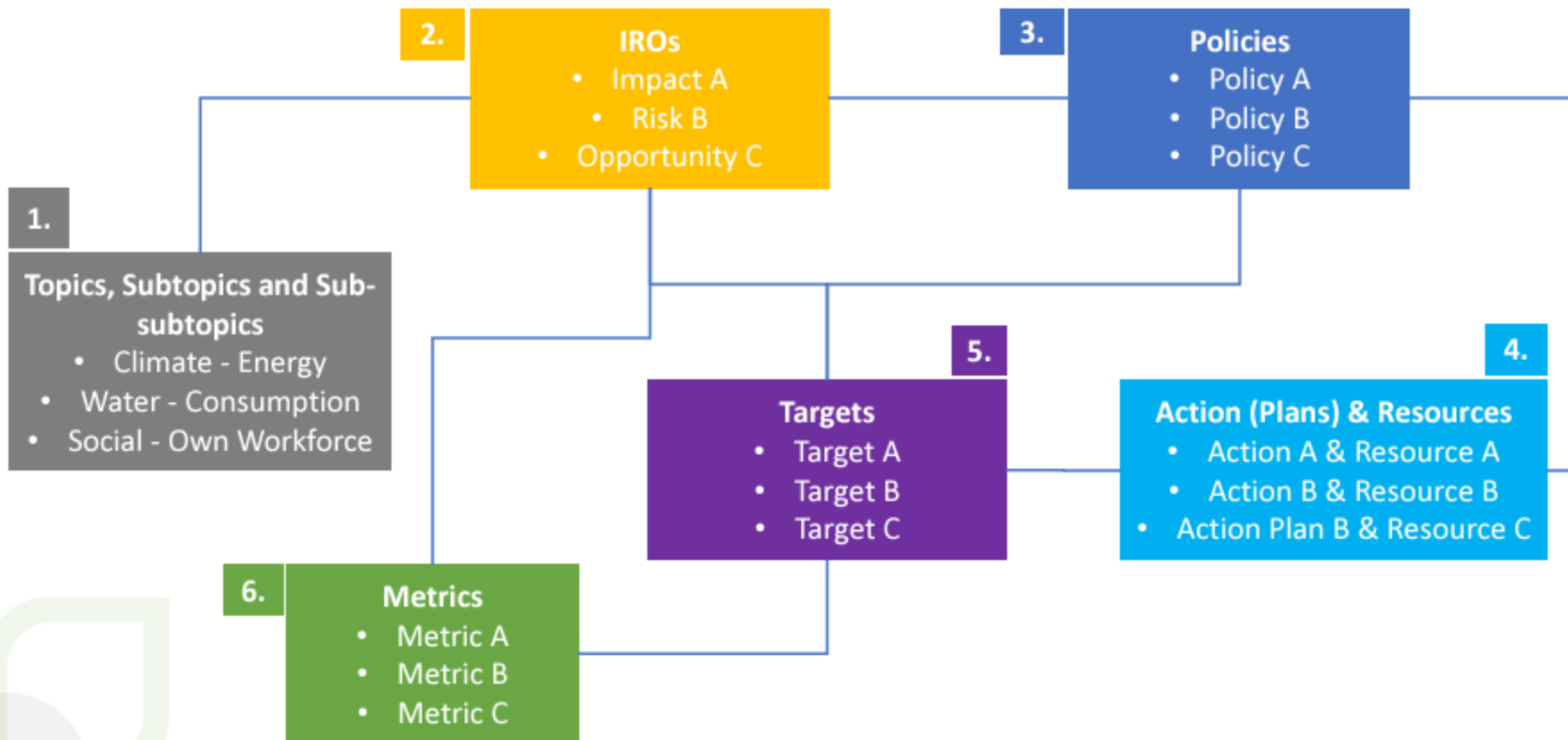
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32023R2772>

Analýza dvojí materiality

- je ústřední součástí ESRS a je povinnou součástí vykazování ESG
- zkoumá jak dopad vnějšího světa na společnost („finanční materialita“), tak dopad společnosti na vnější svět („dopadová materialita“)
- zkoumá podstatná **rizika a příležitosti spojené s udržitelností**



Relationships of IROs & Policies, Actions, Targets and Metrics



EFRAG



European Financial Reporting Advisory Group

www.efrag.org

EFRAG je organizace, která hraje klíčovou roli při tvorbě evropských standardů pro finanční a nyní i nefinanční reporting.

V souvislosti s CSRD byla EFRAG pověřena Evropskou komisí, aby vypracovala a doporučila ESRS.

Hlavní úlohy EFRAG zahrnují:

- 1. Vývoj ESRS**
- 2. Konzultace a participace**
- 3. Poradenství Evropské komisi**

Celkově ESRS a EFRAG představují klíčové komponenty v procesu přechodu k transparentnějšímu a odpovědnějšímu podnikání v EU.

CSRD: SMĚRNICE O PODÁVÁNÍ ZPRÁV O UDRŽITELNOSTI PODNIKU

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2464>
- Udává procesní rámec vzniku nefinančního reporting
- Důraz na **rizika a příležitosti**
- **Zaměření na cíle a strategie**

STAV BYL PLATNÝ DO 03. 04. 2025





Změny 2025/2026

- **CSRD – změna rozsahu, ne zrušení**
 - schválen odklad povinností
 - zúžení okruhu povinných firem
- **Zjednodušené ESRS**
 - méně dat,
 - větší důraz na kvalitu, zdroj a řízení
- **Limit pro žádosti o informace**
 - firmy mohou žádat pouze data podle dobrovolného standardu VSME
 - pokud požadavky přesáhnou rámec VSME - právo odmítnutí

The screenshot shows the EFRAG Knowledge Hub website. The header includes the EFRAG logo, 'KNOWLEDGE HUB', and navigation links: Home, Interactive Library, Library Other, and About Us. There are also search, accessibility, and account icons. The main content area is divided into four columns, each representing an ESRS category: Cross cutting, Environmental, Social, and Governance. Each column lists specific ESRS standards with right-pointing arrows. At the bottom, there are links for 'ESRS Implementation Guidance' and 'IG1 - Materiality Assessment'.

EFRAG
sustainability reporting

**EFRAG Voluntary
Sustainability
Reporting Standard
for non-listed
SMEs (VSME)**

December 2024

3. Environmentální pilíř

Shrnutí klíčových oblastí ESG

Environment (E) – životní prostředí

- **Klimatická změna:** měření a snižování uhlíkové stopy (emise skleníkových plynů)
- **Spotřeba energií** a přechod na obnovitelné zdroje
- **Ochrana vody** – spotřeba, kvalita, šedá a recyklovaná voda
- **Znečištění** ovzduší, půdy a vody (vč. nebezpečných látek)
- **Ochrana biodiverzity a vliv na ekosystémy** (zábory půdy, fragmentace, hluk...)
- **Odpady a materiály** – minimalizace, recyklace, cirkulární ekonomika
- **Využívání přírodních zdrojů** – suroviny, půda, krajina



Social (S) – lidé a společnost

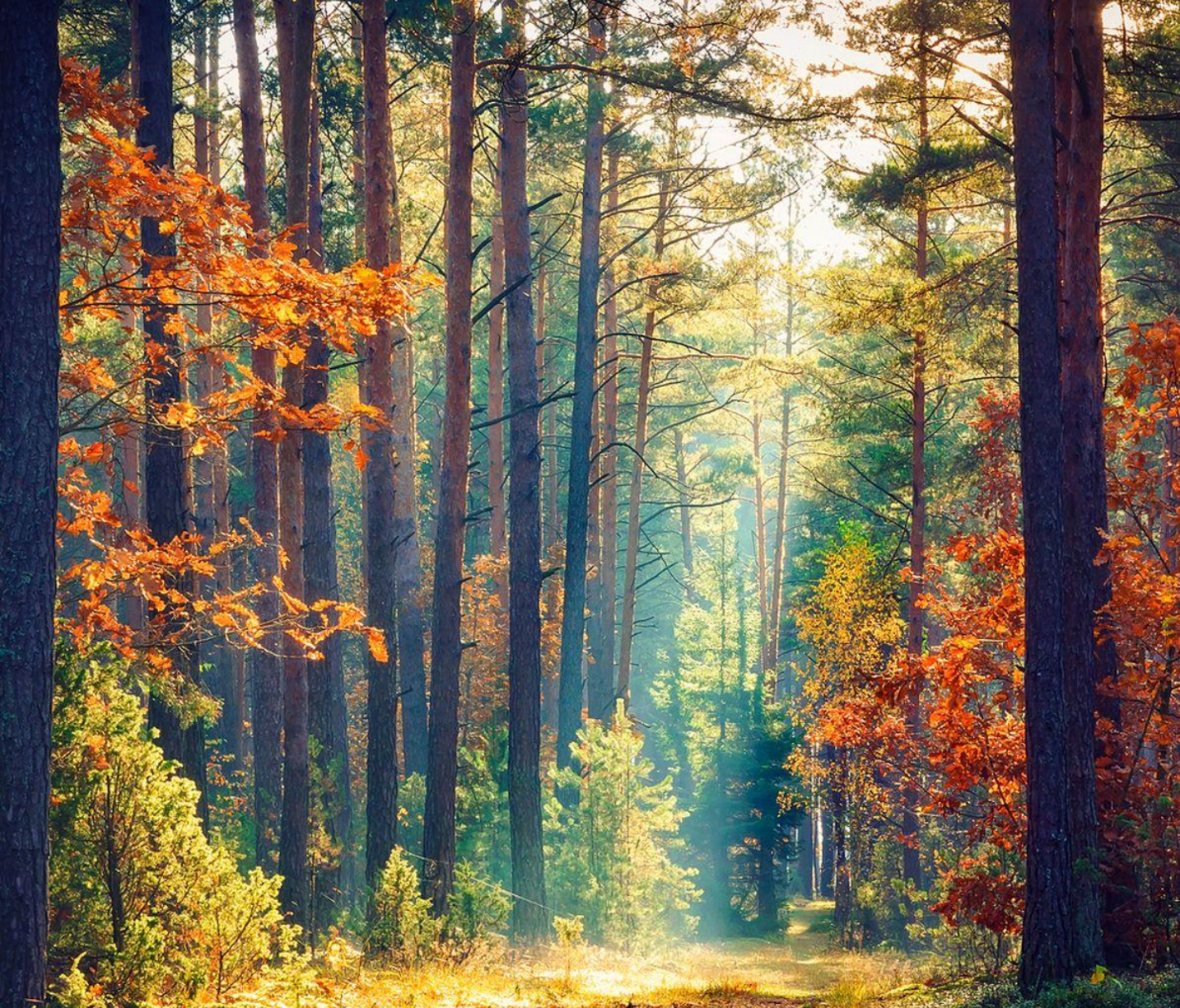
- **Vlastní zaměstnanci:** bezpečnost práce, rovnost, mzdy, duševní zdraví
- **Zaměstnanci v dodavatelském řetězci:** pracovní práva, zákaz dětské a nucené práce
- **Komunity:** vliv provozů na místní obyvatelstvo, odpovědný přístup v zahraničí
- **Koncoví zákazníci:** ochrana zdraví, informovanost, dostupnost, odpovědný marketing
- **Digitální oblast:** ochrana dat, soukromí, přístup k informacím, digitální bezpečnost
- **Lidská práva:** napříč všemi oblastmi – včetně svobody, nediskriminace, ochrany slabších



Governance (G) – řízení a etika

- **Firemní etika a integrita:** etický kodex, whistleblowing, kultura
- **Prevence korupce a střetu zájmů**
- **Transparentnost:** zveřejňování vlivů, lobbying, veřejné postoje
- **Compliance a řízení rizik:** systémy kontroly a souladu s legislativou
- **Řízení vztahů s dodavateli:** odpovědné nákupní praktiky a smluvní férovost
- **Zapojení vedení a odpovědnost správních orgánů za udržitelnost**





Životní prostředí zahrnuje vše, co umožňuje existenci života. Podmínky, které tvoří rámec pro fungování člověka i ostatních organismů.

Je to prostor, který sdílíme s přírodou a od jeho stavu závisí i naše zdraví, ekonomika a kvalita života.

Zdravé životní prostředí není luxus, je to základní podmínka přežití civilizace.

Klíčové oblasti ESG dle ESRS

Environment (E) – životní prostředí

- **Klimatická změna:**
 - měření a snižování **uhlíkové stopy** (emise skleníkových plynů)
 - **spotřeba energií** a přechod na obnovitelné zdroje
- **Znečištění**
 - ovzduší, půdy a vody (vč. nebezpečných látek)
- **Ochrana vody**
 - spotřeba, kvalita, šedá a recyklovaná voda
- **Ochrana biodiverzity a vliv na ekosystémy**
 - ... zábory půdy, fragmentace, hluk
- **Oběhové hospodářství**
 - cirkulární ekonomika
 - využívání přírodních zdrojů
 - suroviny, půda, krajina



Klimatická změna

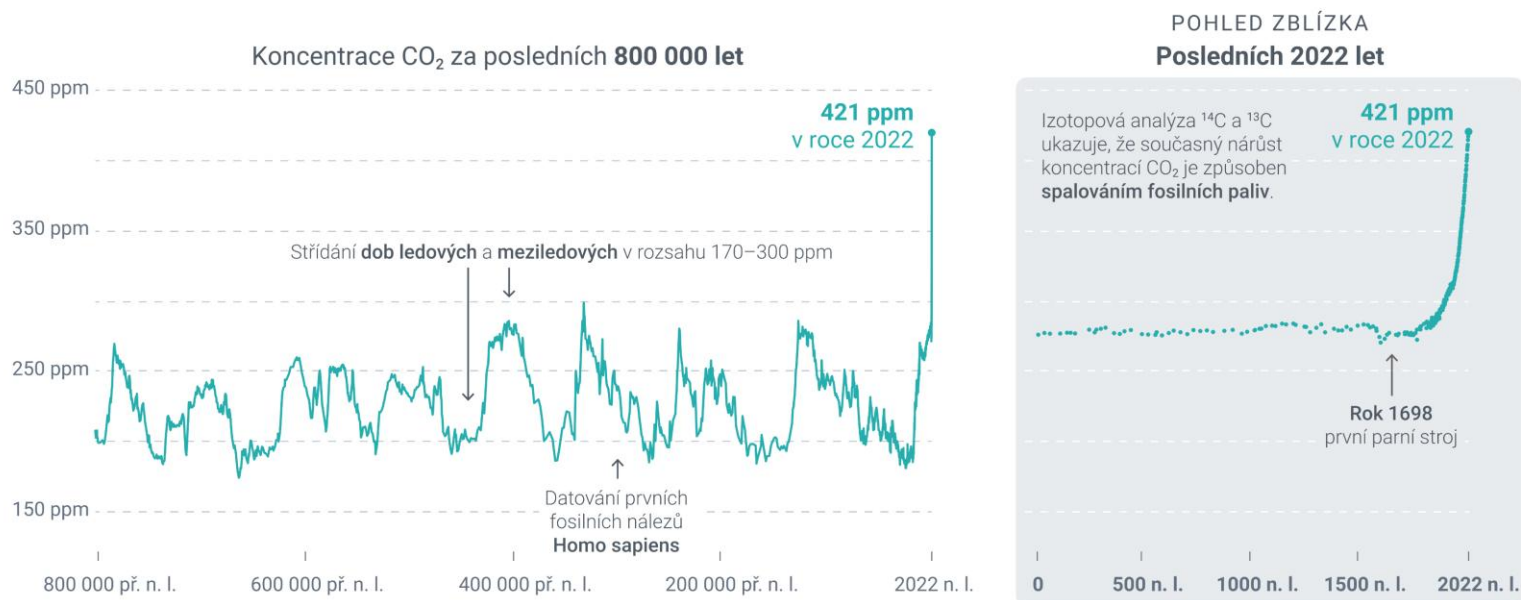
VÝVOJ KONCENTRACE CO₂ V ATMOSFÉŘE



Dnešní koncentrace CO₂ dosahují hodnot, které na Zemi nebyly za celou dobu existence lidstva.

ppm (parts per million) je jednotka koncentrace

Koncentrace 400 ppm CO₂ v atmosféře znamená, že v jednom milionu molekul vzduchu je 400 molekul CO₂.



Hodnoty koncentrace CO₂ pocházejí z analýzy ledovcových vrtů EPICA v Antarktidě a z přímých měření na Mauna Loa, Havaj.

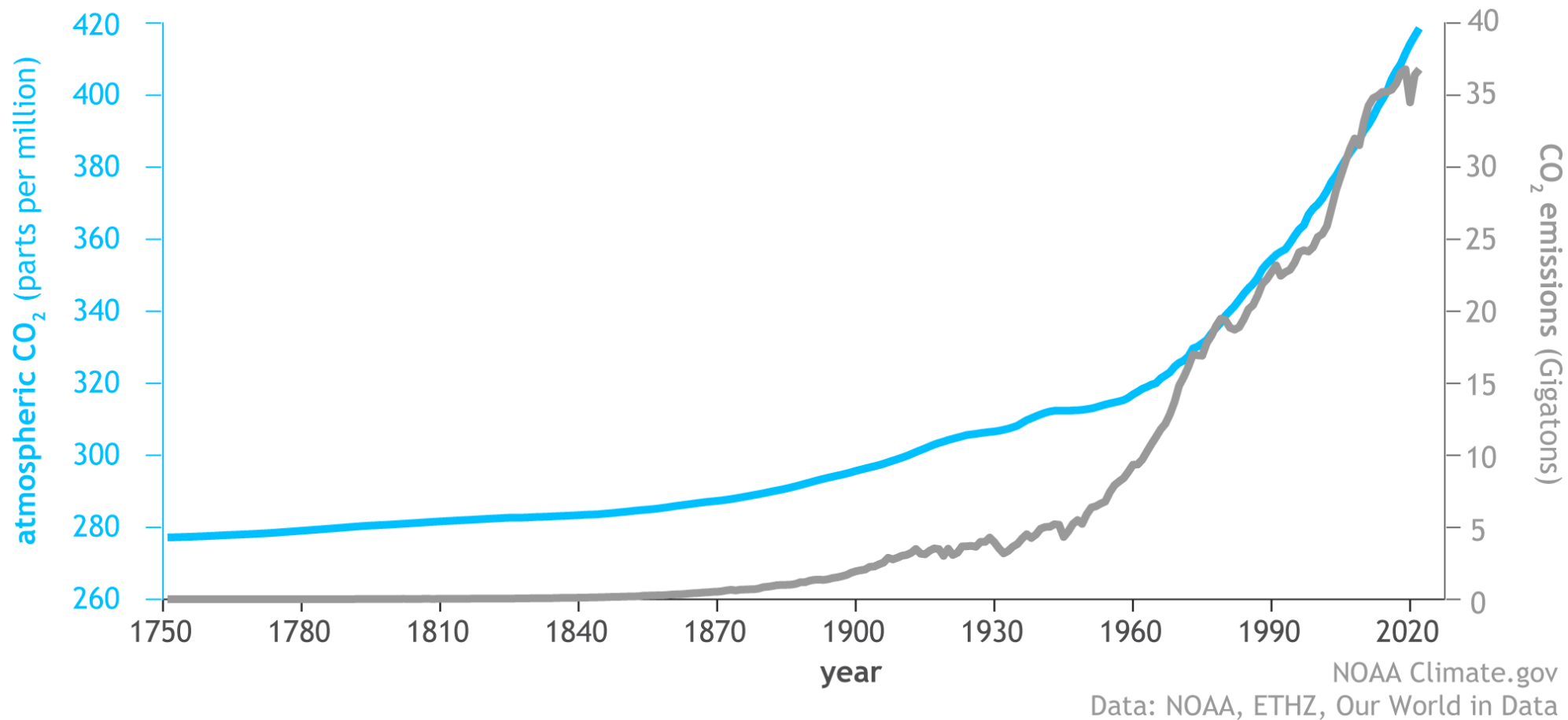
VERZE 2022-11-22 LICENCE CC BY 4.0

více info na faktaoklimatu.cz/koncentrace-co2

zdroj dat: NOAA – Národní úřad pro oceán a atmosféru Ministerstva obchodu Spojených států amerických

Klimatická změna

Global atmospheric carbon dioxide compared to annual emissions (1751-2022)

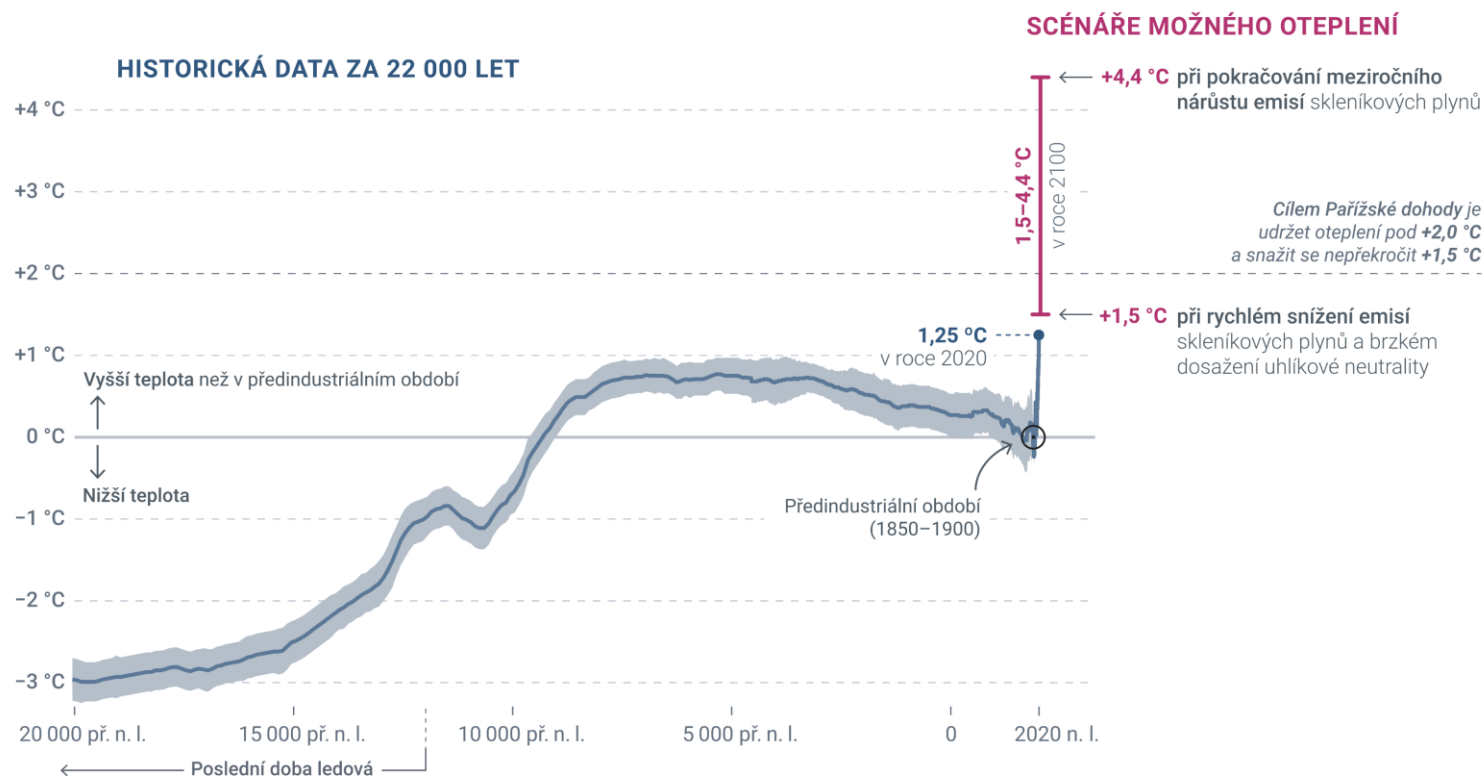


Klimatická změna

ZMĚNA PRŮMĚRNÉ TEPLoty PLANETY ZA 22 000 LET



Scénáře odhadují, že v roce 2100 bude globální průměrná teplota o 1,5–4,4 °C vyšší než v předindustriálním období.



VERZE 2023-03-17 LICENCE CC BY 4.0

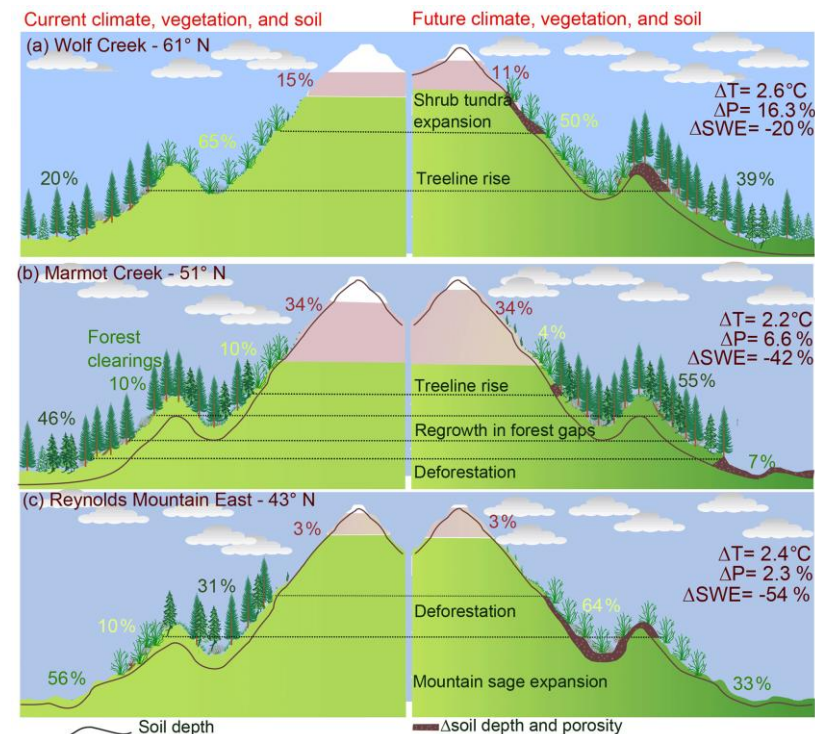
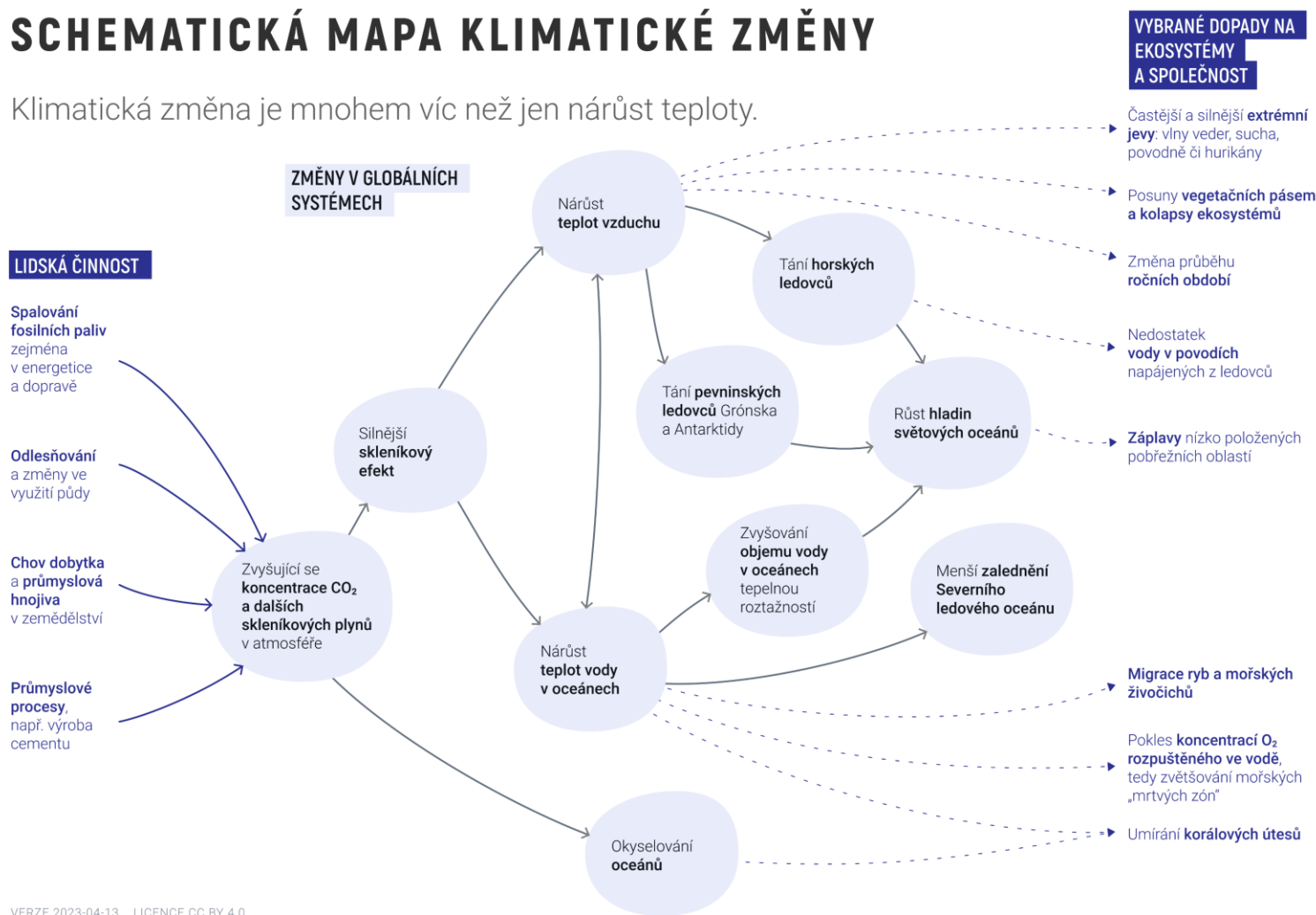
více info na faktaoklimatu.cz/teplota-22000-let

zdroj dat: Shakun (2012): 22 050–4 550 př. n. l., Marcott (2013): 4 540 př. n. l.–1860, NASA GISS: 1880–2020

Klimatická změna

SCHEMATICKÁ MAPA KLIMATICKÉ ZMĚNY

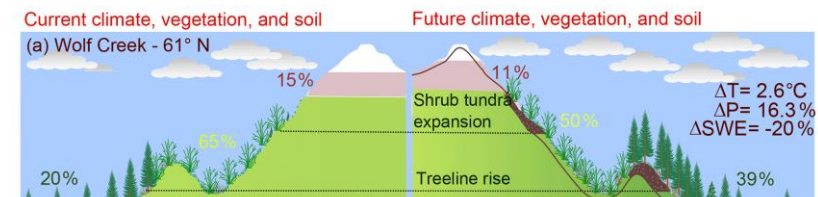
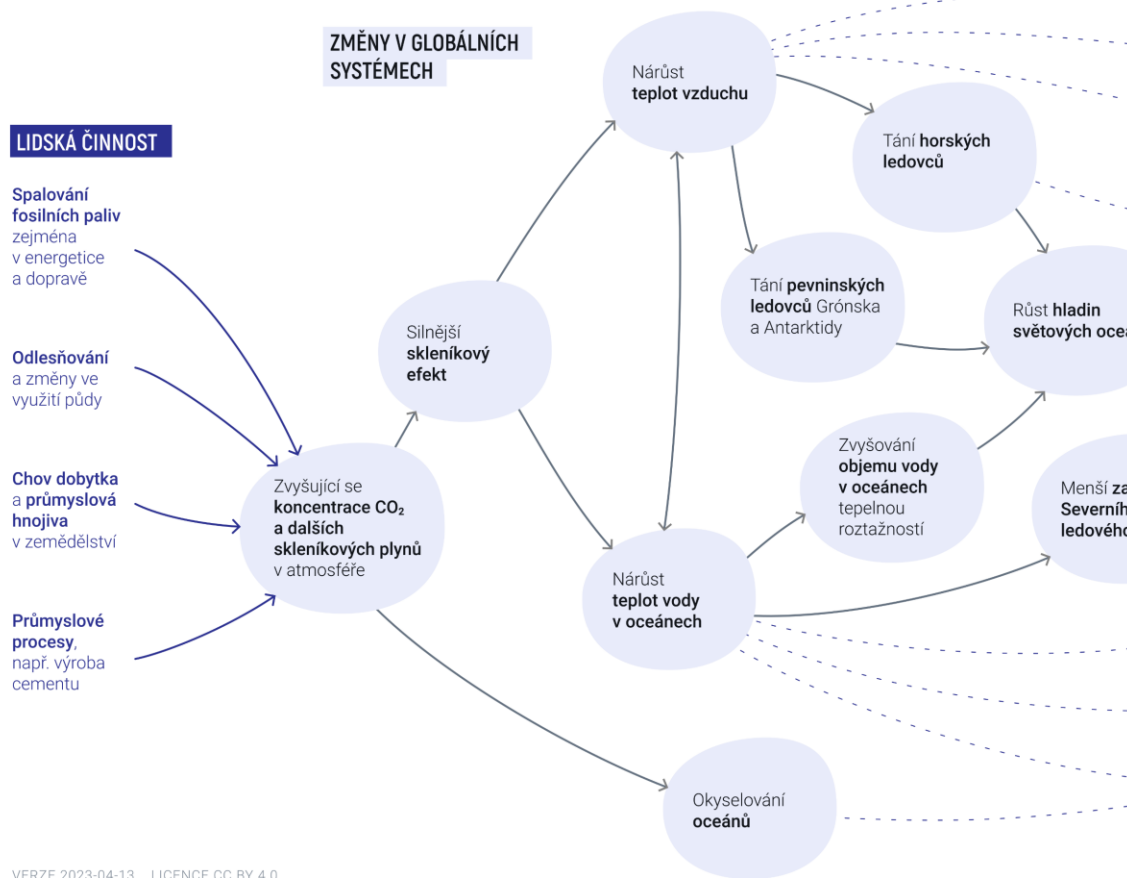
Klimatická změna je mnohem víc než jen nárůst teploty.



Klimatická změna

SCHEMATICKÁ MAPA KLIMATICKÉ ZMĚNY

Klimatická změna je mnohem víc než jen nárůst teploty.

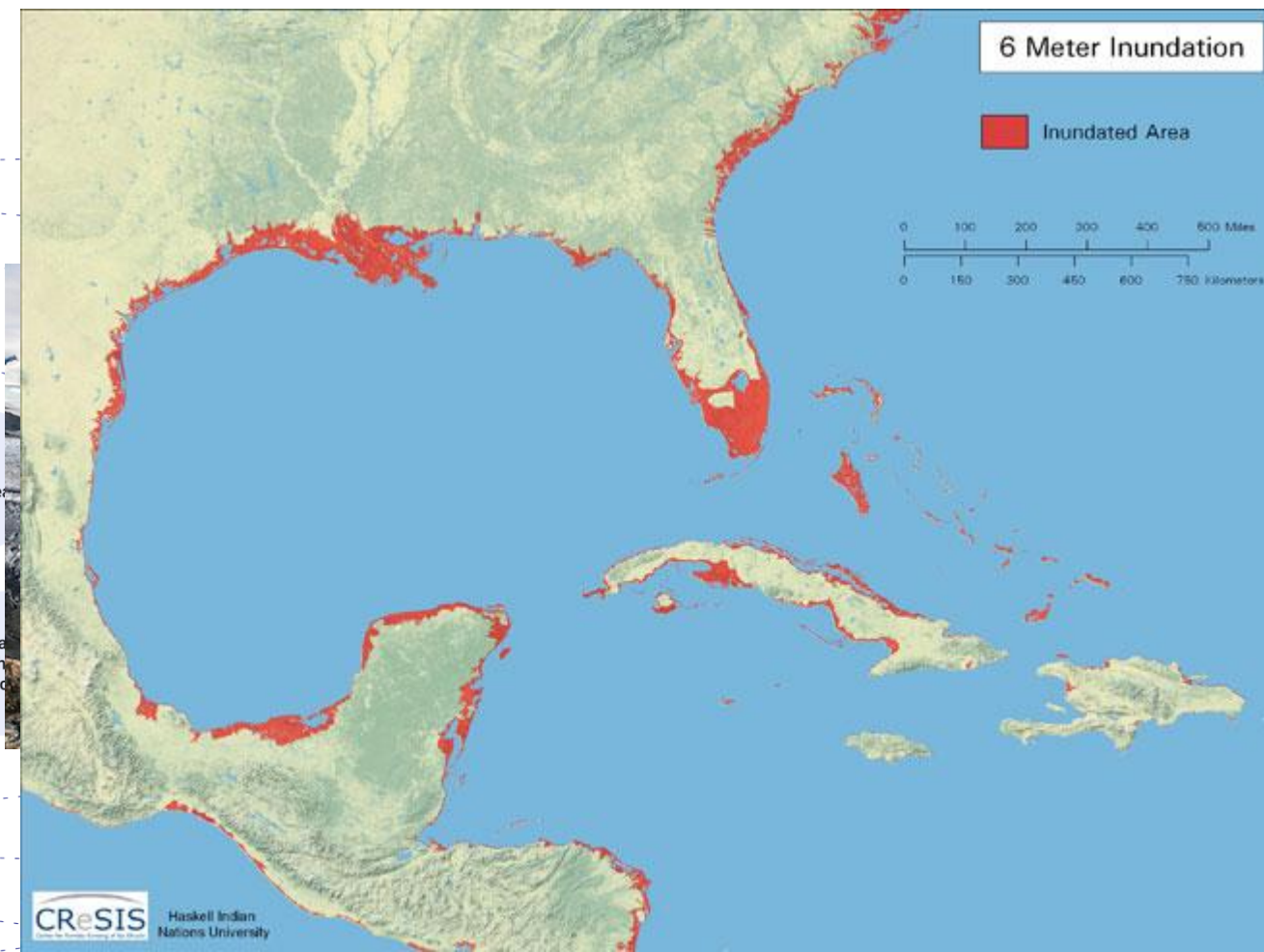
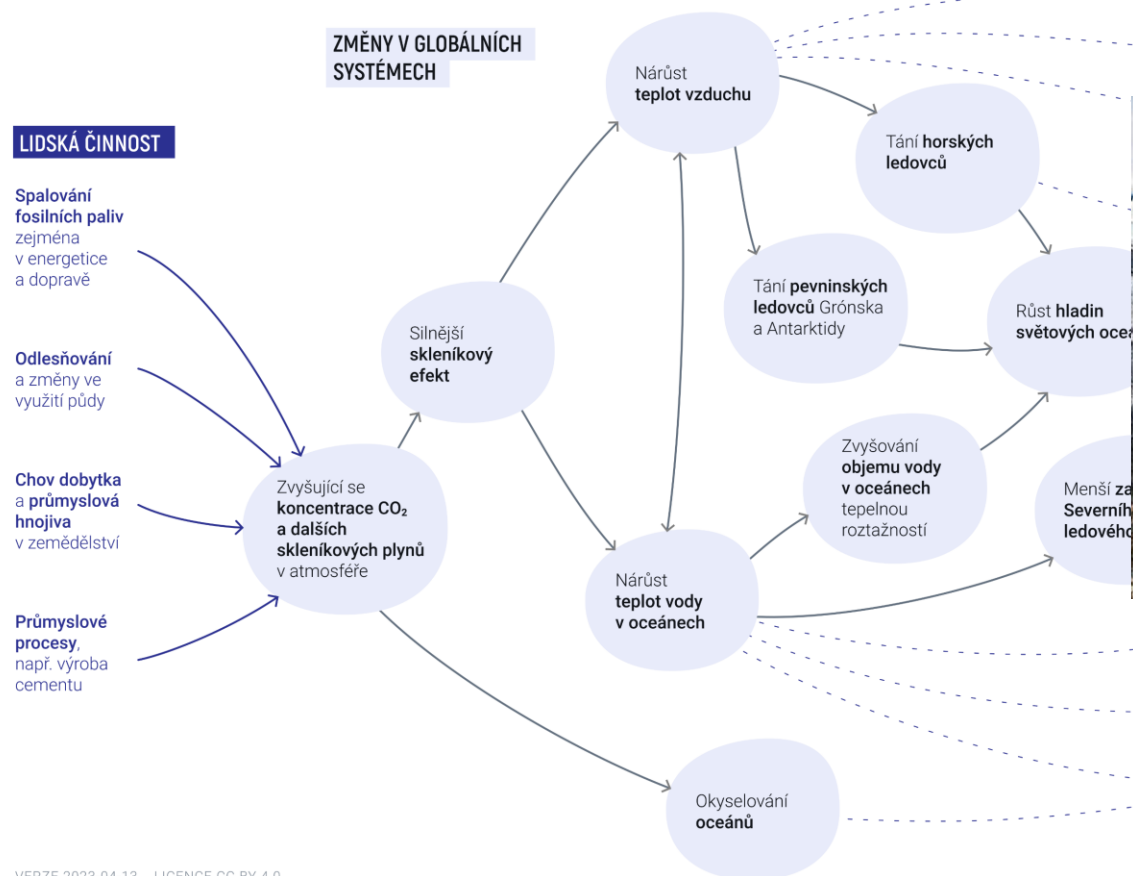


Soil depth and porosity

Klimatická změna

SCHEMATICKÁ MAPA KLIMATICKÉ ZMĚNY

Klimatická změna je mnohem víc než jen nárůst teploty.

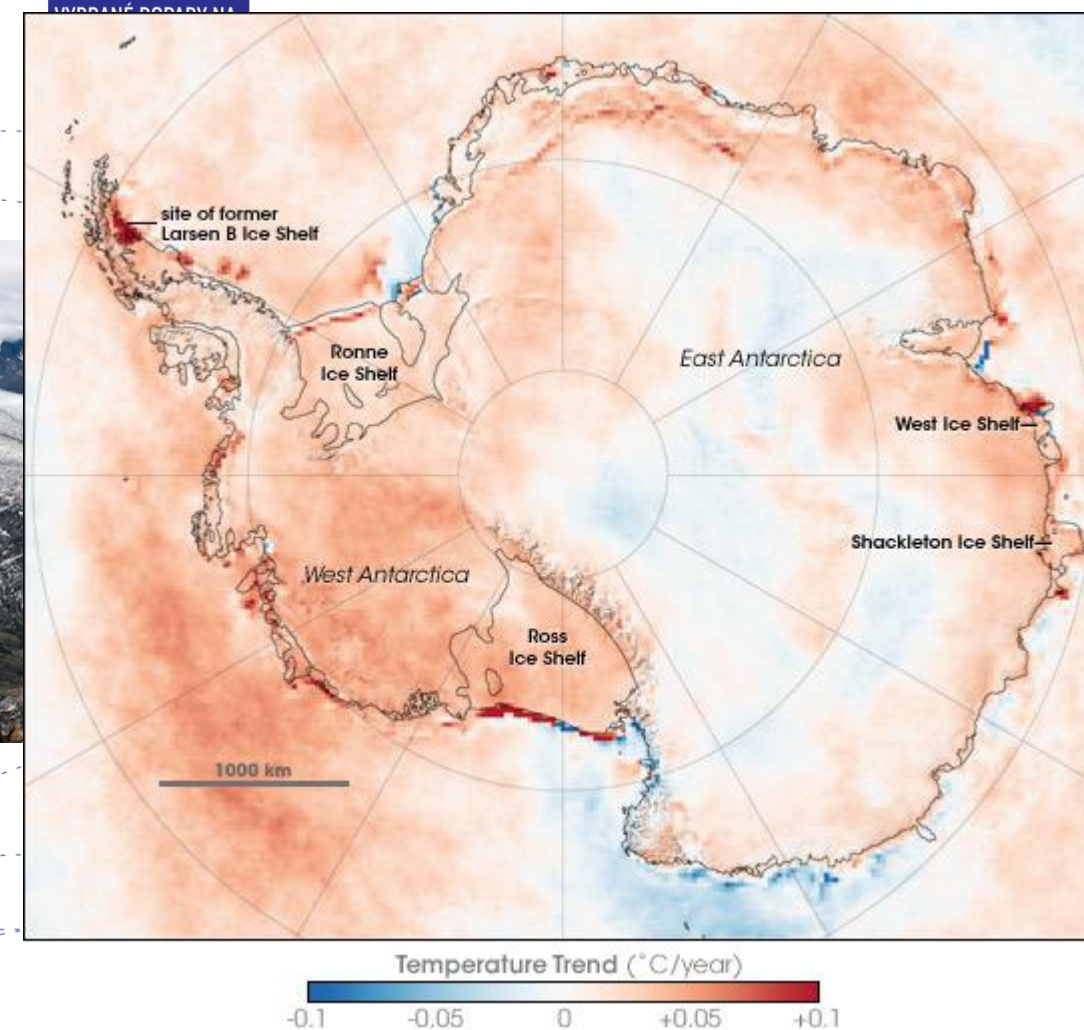
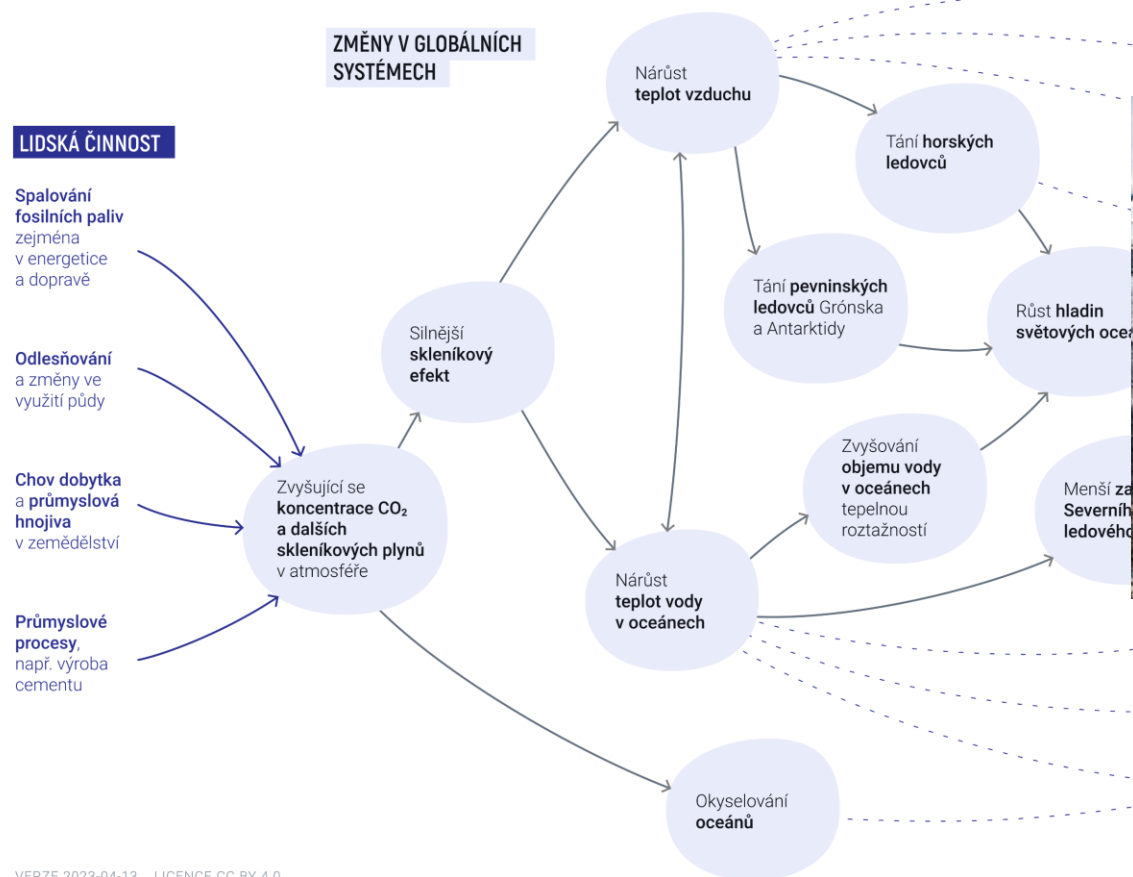


Coastal areas of the East Coast of the United States, as well as the Caribbean and South America, that would be impacted by 6 meters of sea level rise are shown in red. (Image credit: CReSIS, Haskell Indian Nations University)

Klimatická změna

SCHEMATICKÁ MAPA KLIMATICKÉ ZMĚNY

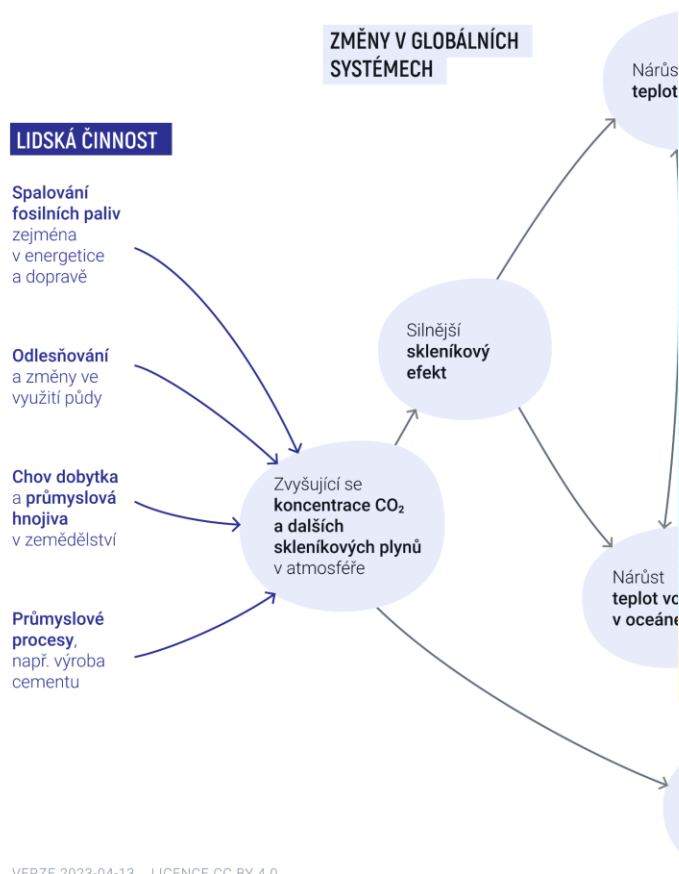
Klimatická změna je mnohem víc než jen nárůst teploty.



Klimatická změna

SCHEMATICKÁ MAPA KLIMATICKÉ ZMĚNY

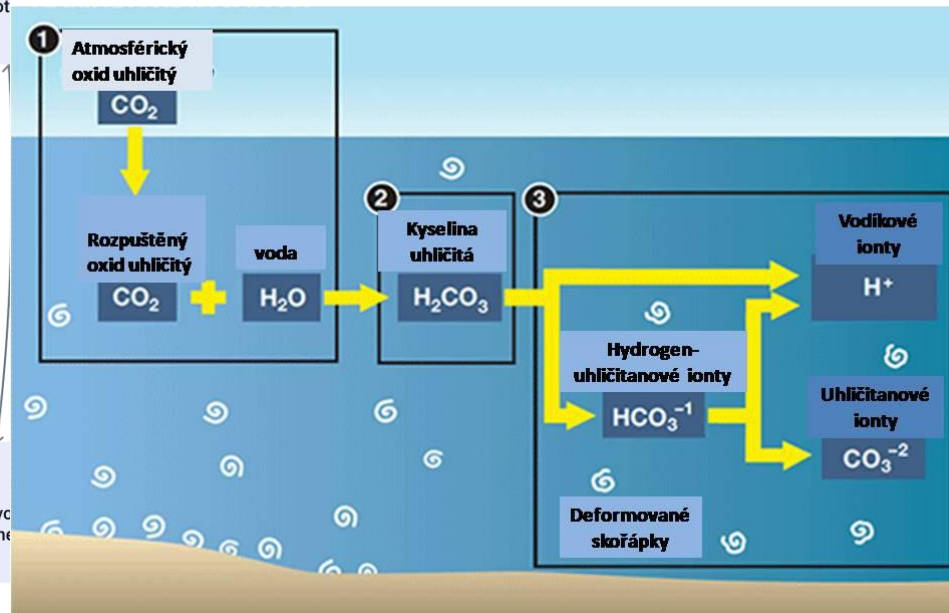
Klimatická změna je mnohem víc než jen nárůst teploty.



VYBRANÉ DOPADY NA EKOSYSTÉMY A SPOLEČNOST

Častější a silnější extrémní

Mechanismus okyselování moří

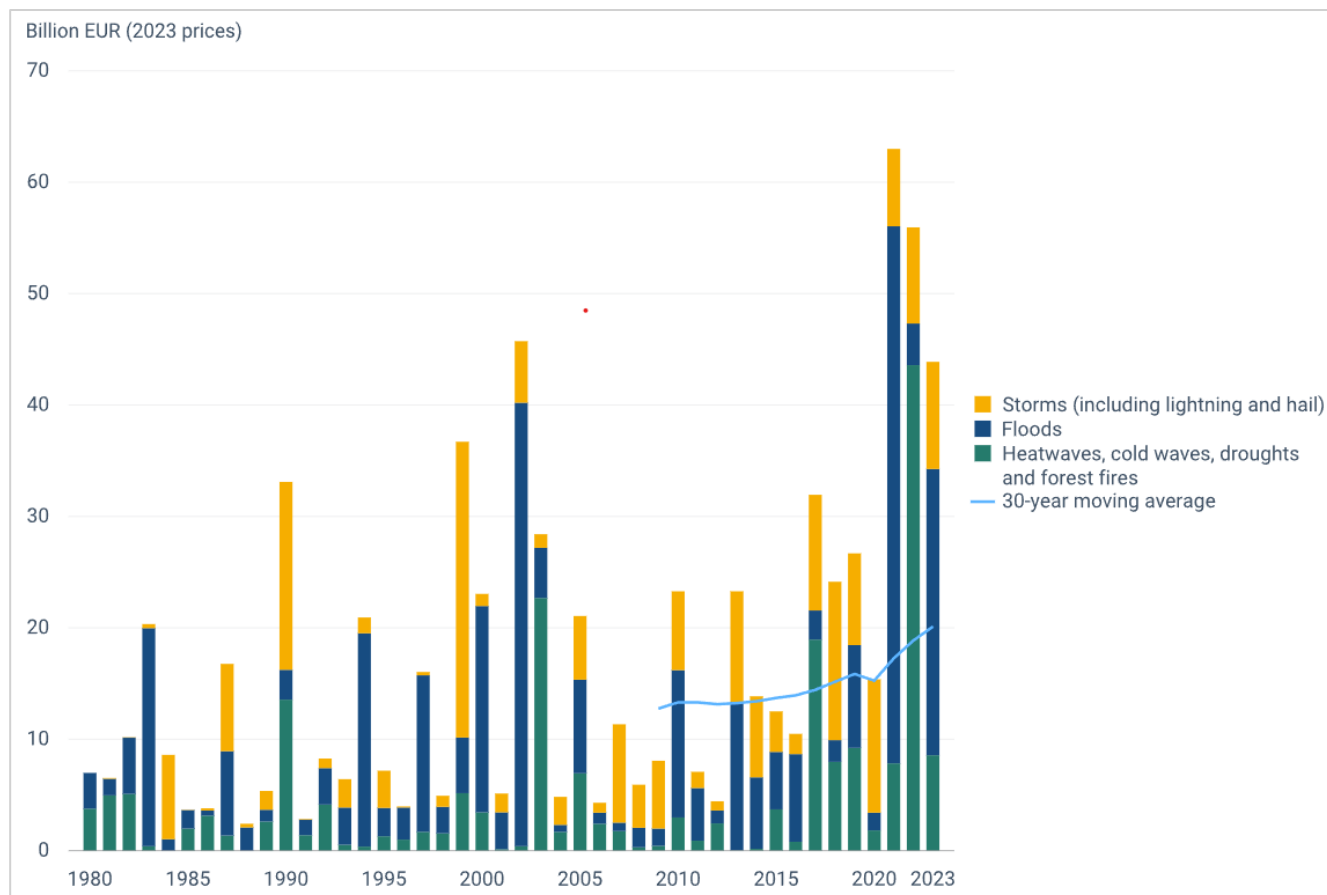


rozpuštěného ve vodě, tedy zvětšování mořských „mrtvých zón“

Umírání korálových útesů



Klimatická změna a finanční rizika

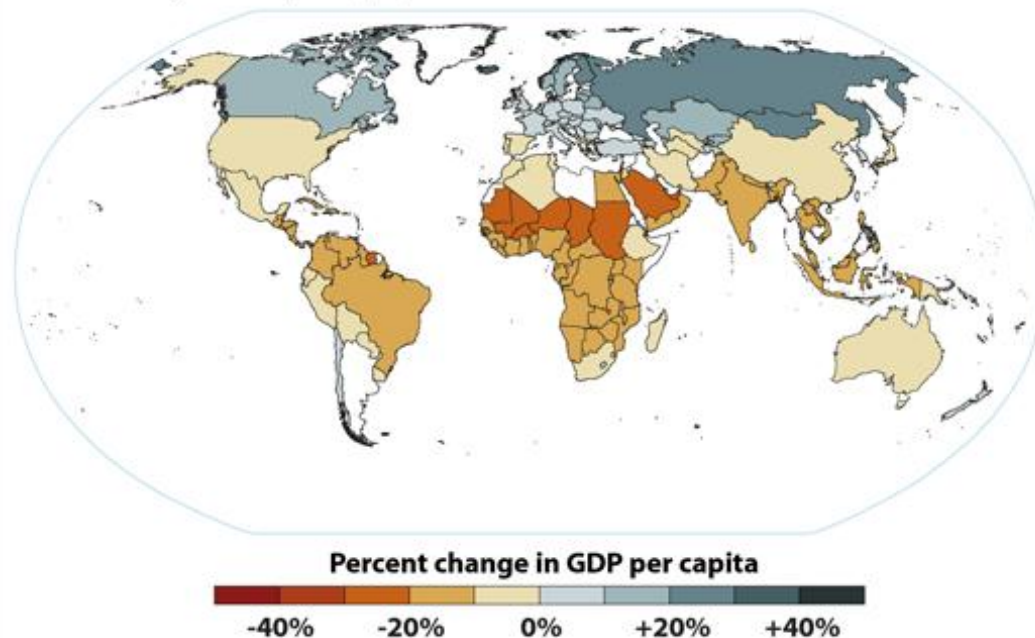


Impact of Climate Change on GDP

Most countries would have been better off economically without climate change in recent decades, new research suggests. The researchers used climate models to estimate the loss or gain caused by rising global temperatures.

ESTIMATED ECONOMIC IMPACT OF GLOBAL WARMING

Percent change in GDP per capita, 1991-2010



SOURCE: Noah S. Diffenbaugh and Marshall Burke, 2019

InsideClimate News

CATDAT, RiskLayer GmbH

<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related/annual-economic-losses-caused?activeTab=570bee2d-1316-48cf-adde-4b640f92119b>

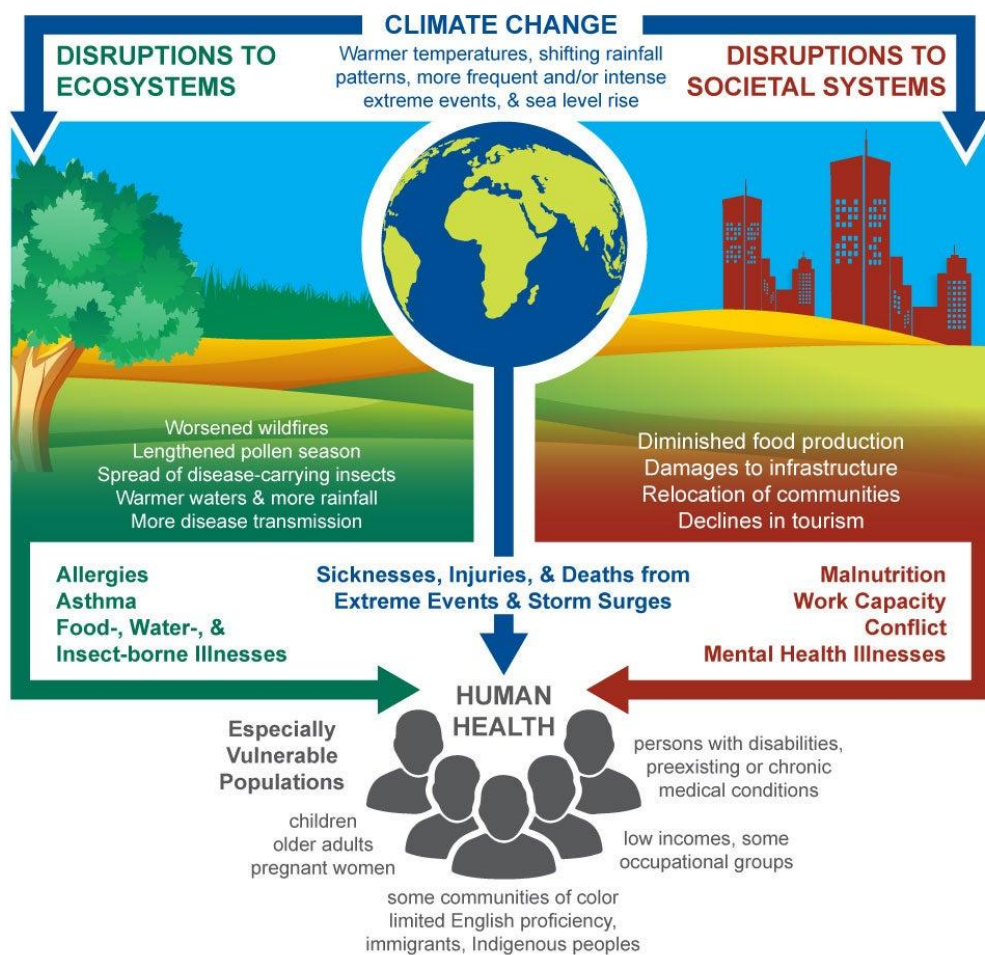
info@envigroup.cz

Duševní vlastnictví společnosti Carbonlytics Company s. r. o.

www.envigroup.cz

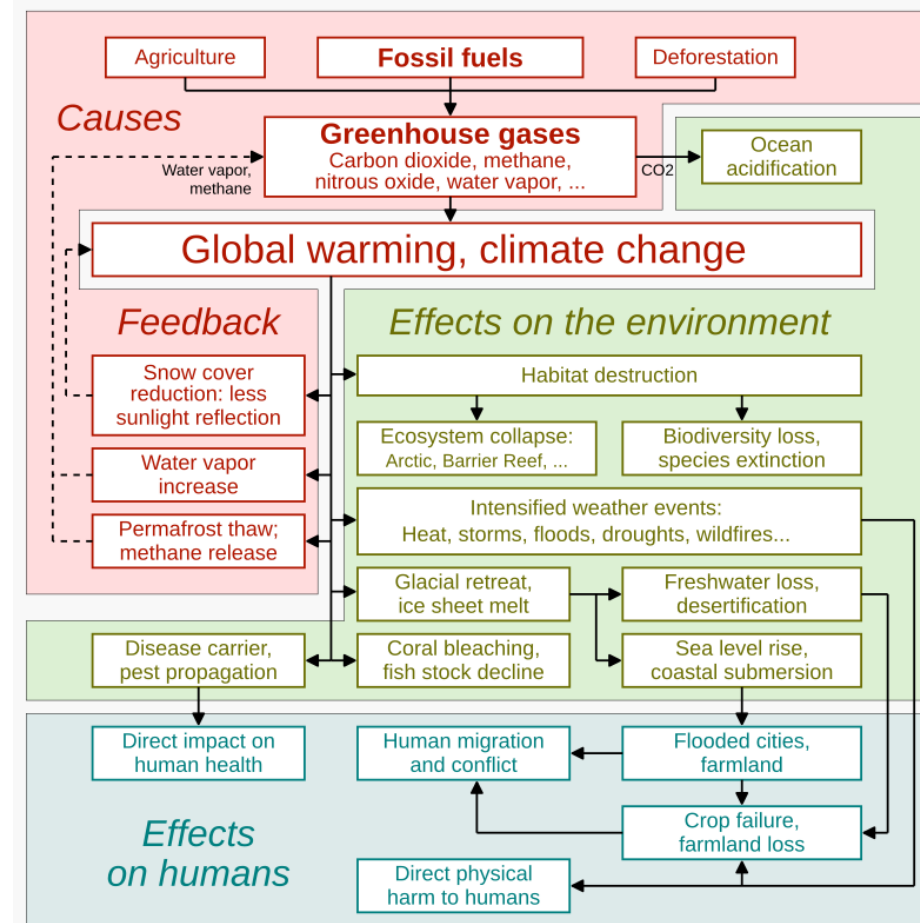
Klimatická změna a rizika pro společnost

The Impacts of Climate Change on Human Health



Global warming and climate change

Causes and effects



<https://blogs.edf.org/climate411/2016/04/05/the-impacts-of-climate-change-on-human-health-a-sobering-new-report/>
info@envigroup.cz

CC BY-SA 4.0

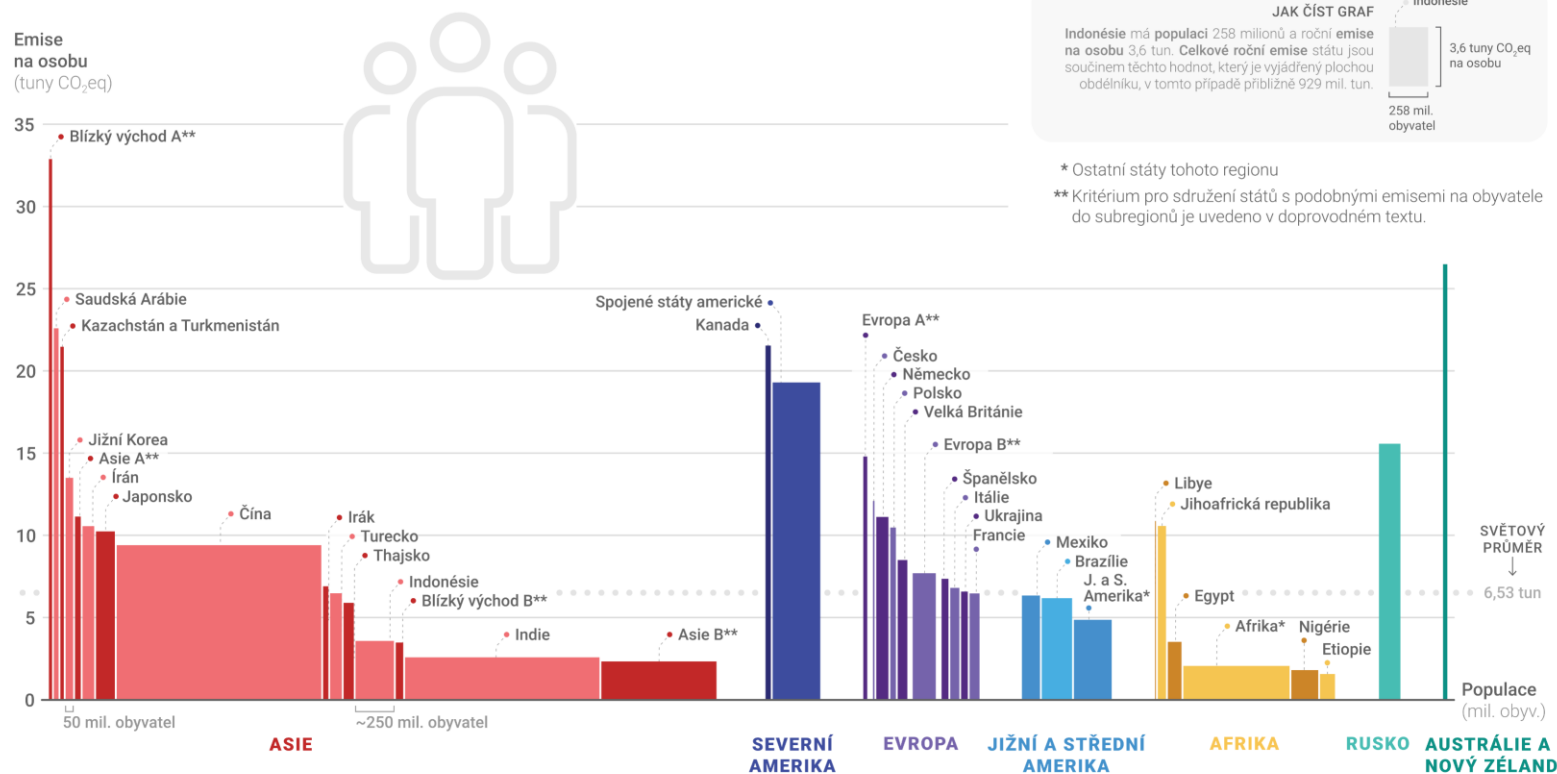
File:20200118 Global warming and climate change - vertical block diagram - causes effects feedback.svg

Klimatická změna: Emise skleníkových plynů

EMISE SVĚTOVÝCH REGIONŮ PŘEPOČTENÉ NA OSOBU

Srovnání vybraných států a světových regionů podle ročních emisí skleníkových plynů na osobu za rok 2015 měřené v tunách CO₂eq, doplněné o velikost populace a celkové emise.

Kontinenty (doplněné o Rusko) jsou seřazeny podle svých souhrnných emisí skleníkových plynů.

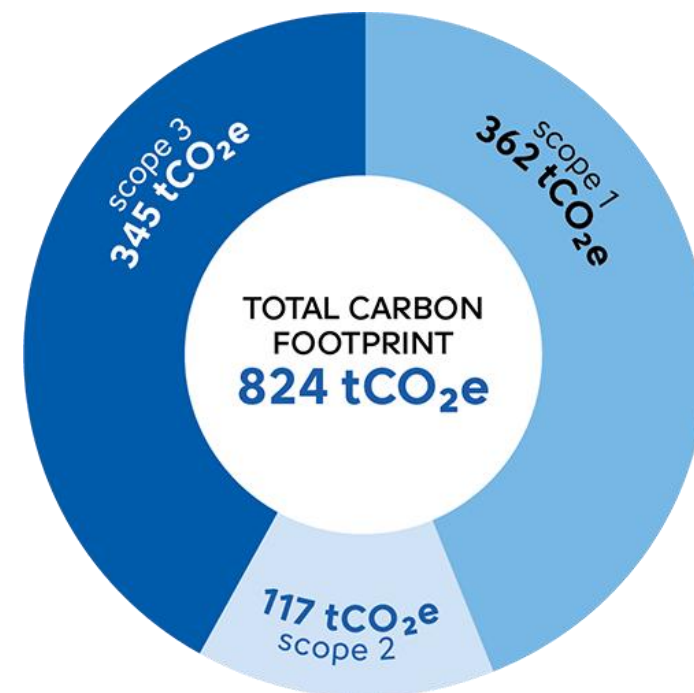
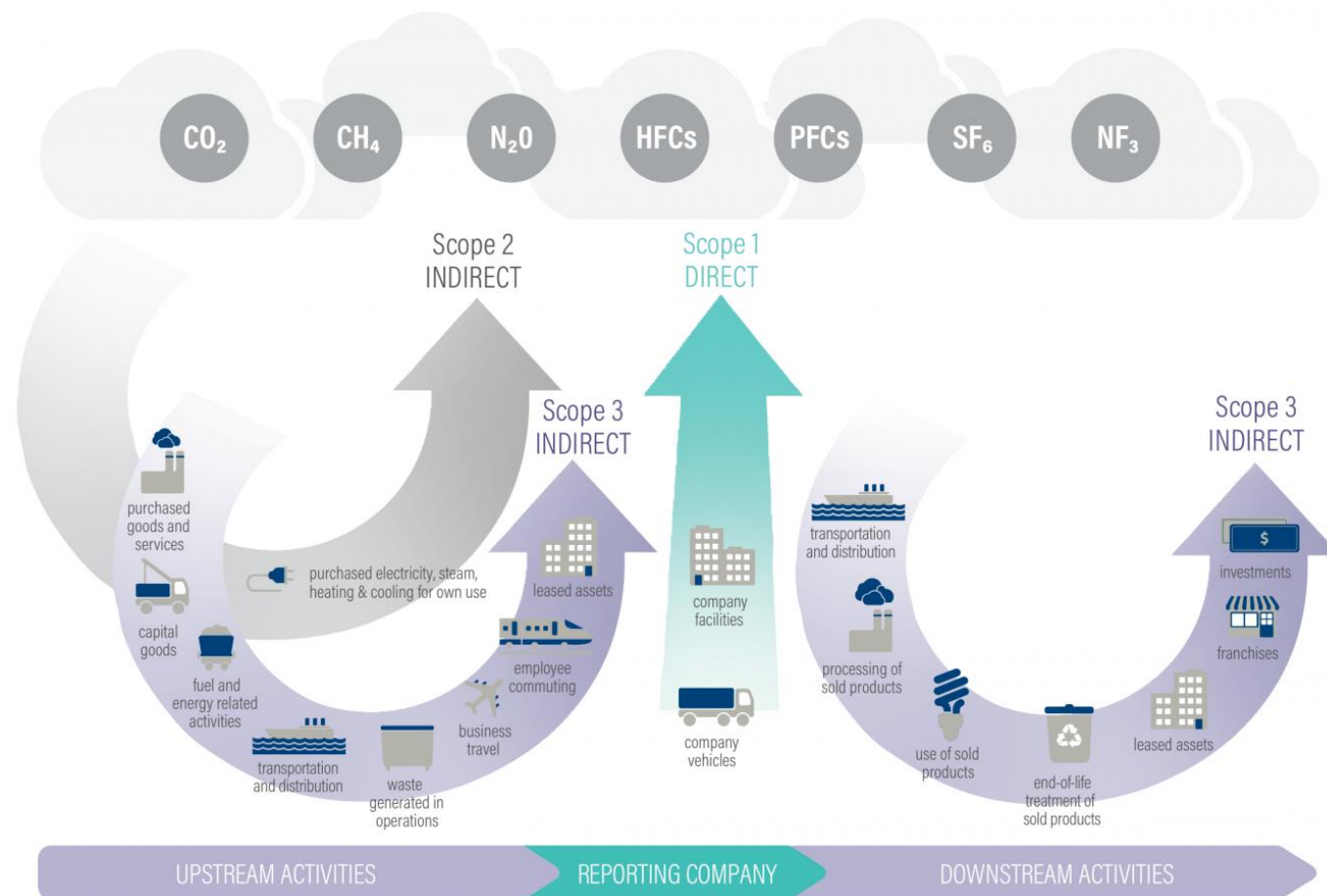


VERZE 2020-10-23 LICENCE CC BY 4.0

více info na faktaoklimatu.cz/emise-svet-na-osobu

zdroj dat: Společné výzkumné středisko Evropské komise a Světová banka

Klimatická změna: Uhlíková stopa



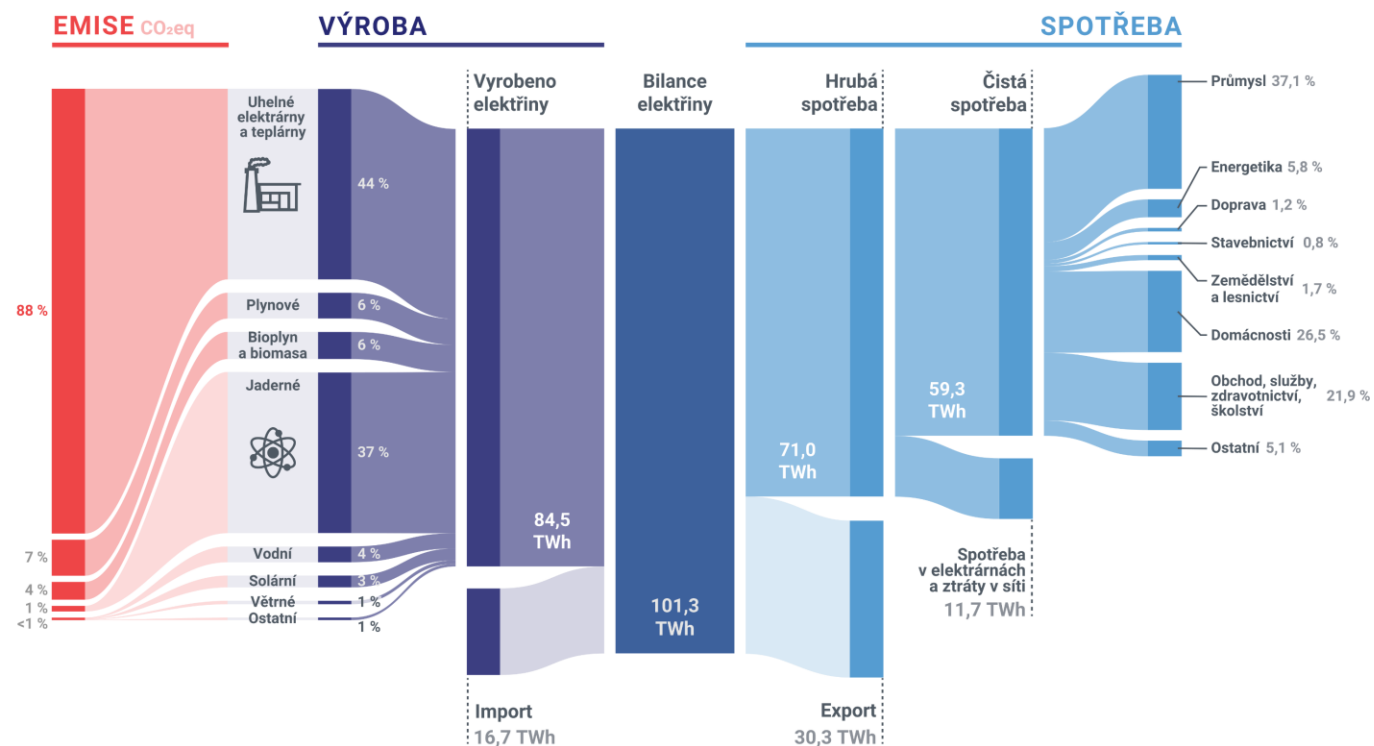
Overview of Greenhouse Gas Protocol scopes and emissions across the value chain, showing upstream activities, reporting company and downstream activities.

Klimatická změna: Energetická náročnost

ELEKTŘINA V ČR: VÝROBA, SPOTŘEBA A EMISE



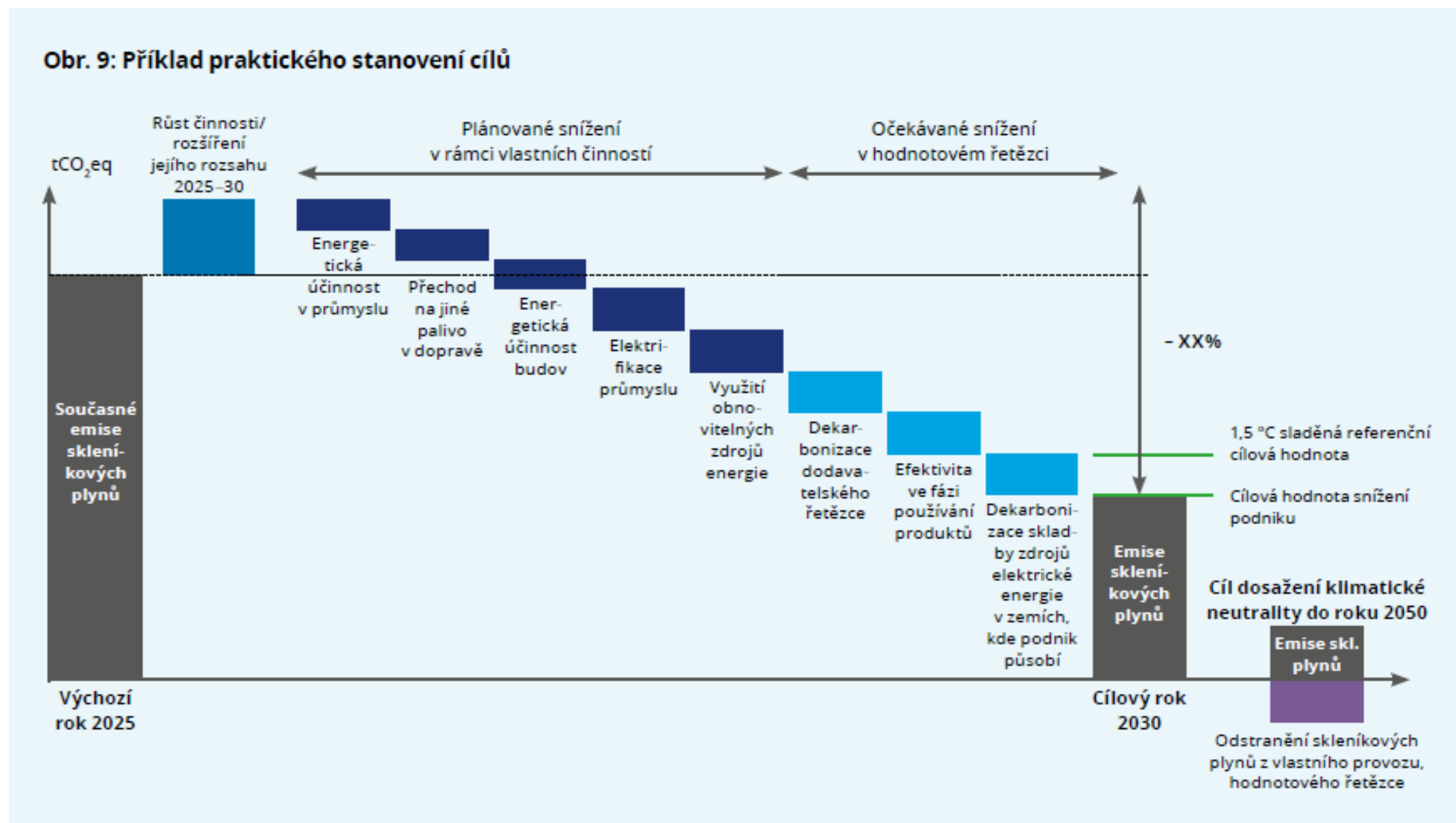
V roce 2022 produkovaly uhelné zdroje naprostou většinu emisí v rámci české elektroenergetiky.



VERZE 2023-10-02 LICENCE CC BY 4.0
více info na faktaoklimatu.cz/elektrina-cr

zdroj dat: ERÚ Roční zpráva o provozu ES ČR

ESRS EI: Stanovení cílů a plánu



CÍL ESRS E1

Cílem je, aby podnik jasně a přiměřeně popsal,

- jak jeho činnost ovlivňuje klima – tedy kde vznikají emise skleníkových plynů a jak se podnik podílí na jejich snižování,
- jaké dopady má měnící se klima na jeho podnikání,
- jak se podnik připravuje na budoucnost – jak upravuje své strategie, cíle a investice, aby obstál v nízkouhlíkové ekonomice.

Co má podnik sdělit (v současné zjednodušené verzi)

- 1. Emise skleníkových plynů** (Scope 1 a 2, případně 3, pokud jsou významné) – v jakých oblastech vznikají a jak se sledují.
 - 2. Cíle v oblasti klimatu** – např. snížení emisí o X % do roku 20XX nebo dosažení uhlíkové neutrality.
 - 3. Přijatá opatření** – konkrétní kroky pro snižování emisí, úspory energií, obnovitelné zdroje.
 - 4. Klimatická rizika a příležitosti** – stručný přehled hlavních fyzických (např. povodně, sucho) a přechodových (změny legislativy, cen energií) rizik, která firma sleduje.
 - 5. Způsob řízení** – kdo za oblast klimatu odpovídá, jak jsou opatření a cíle začleněny do rozhodování.
- *Už se nevyžaduje detailní modelování scénářů.*
 - *Není nutné uvádět úplnou kvantifikaci finančních dopadů, pokud data nejsou dostupná.*
 - *Klíčová je přiměřenost, logika a srozumitelnost informací.*

Znečištění

Znečištění představuje zásadní environmentální riziko, které firmy musí v rámci ESG sledovat a řídit.

Typy znečištění sledované v ESG kontextu:

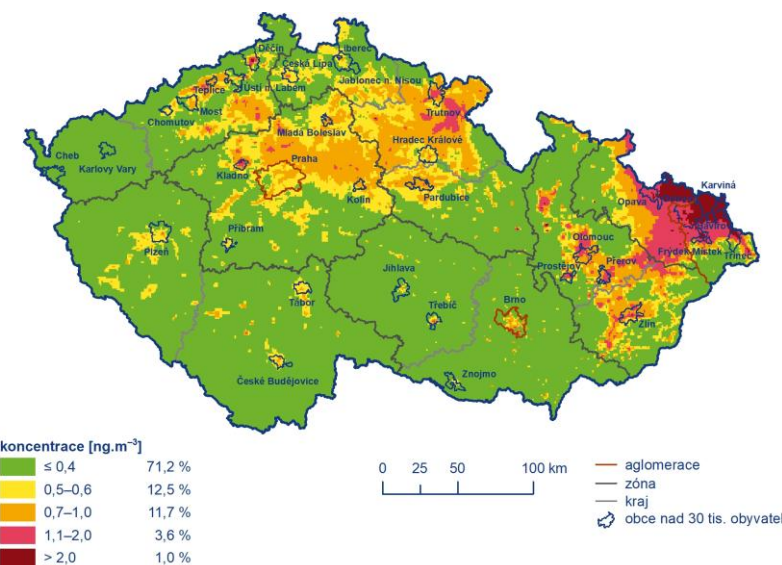
- Znečištění půdy – těžké kovy, pesticidy, úniky chemikálií
- Znečištění vody – odpadní vody, dusíkaté látky, mikroplasty
- Znečištění ovzduší – prach, emise VOC, NO_x, SO₂
- Znečištění živých organismů a potravinových zdrojů – bioakumulace toxických látek, pesticidy

Rizikové látky:

- Závadné a chemické látky
- Průmyslové emise a pesticidy
- Toxické a perzistentní látky (např. PFAS, těžké kovy)
- Látky vzbuzující mimořádné obavy (SVHC podle REACH)
- Mikroplasty

Příklady znečišťovatelů: <https://zniecistovatele.cz/>

Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ)



CÍL ESRS E2

Cílem je, aby podnik jasně a přiměřeně popsal,

- Jak jeho činnosti ovlivňují kvalitu ovzduší, vody a půdy – tedy jaké druhy znečištění vznikají a jaké mohou mít dopady.
- Jaká opatření podnik přijal, aby těmto dopadům předcházel nebo je omezil.
- Jak řídí rizika a příležitosti spojené se znečištěním, například změny regulací, požadavky zákazníků nebo nové technologie.
- Jak upravuje své strategie a obchodní model, aby přispíval k cílům EU plánu „Zero Pollution“ – nulové znečištění ovzduší, vody a půdy.

Co má podnik sdělit (v současné zjednodušené verzi)

- 1. Hlavní zdroje znečištění** – jaké látky nebo činnosti vytvářejí znečištění (např. těkavé organické látky, prach, těžké kovy, chemikálie, odpadní vody).
- 2. Přijatá opatření** – technologie, procesy nebo organizační kroky, které snižují úniky a emise.
- 3. Výsledky opatření** – dosažené zlepšení (např. nižší emise VOC, menší množství N odpadů, snížení znečištění vody).
- 4. Plány do budoucna** – jak se podnik chystá dál snižovat dopady (investice, výzkum, nové postupy).
- 5. Rizika a příležitosti** – např. hrozba přísnějších limitů nebo příležitosti v inovacích a zelených technologiích.
- 6. Finanční dopady** – jak opatření proti znečištění ovlivňují náklady, tržby a dlouhodobou hodnotu firmy.

Vodní a mořské zdroje

Zaměřuje se na udržitelné nakládání s vodou

Spotřeba vody

- množství odebrané vody ve výrobě, provozu, budovách

Původ vody

- podzemní / povrchová
- z oblastí s nedostatkem vody / ohrožených suchem
- pitná, šedá, recyklovaná

Odpadní voda

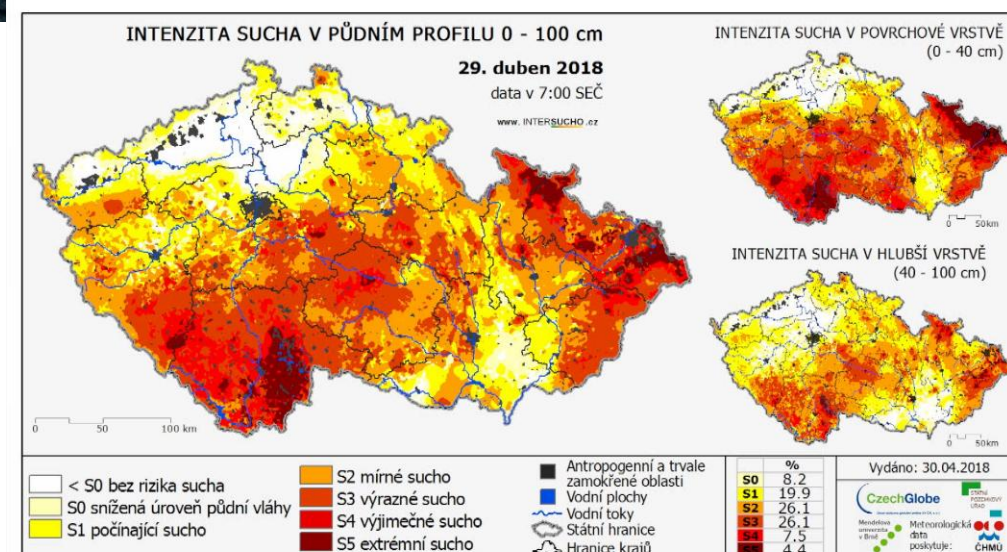
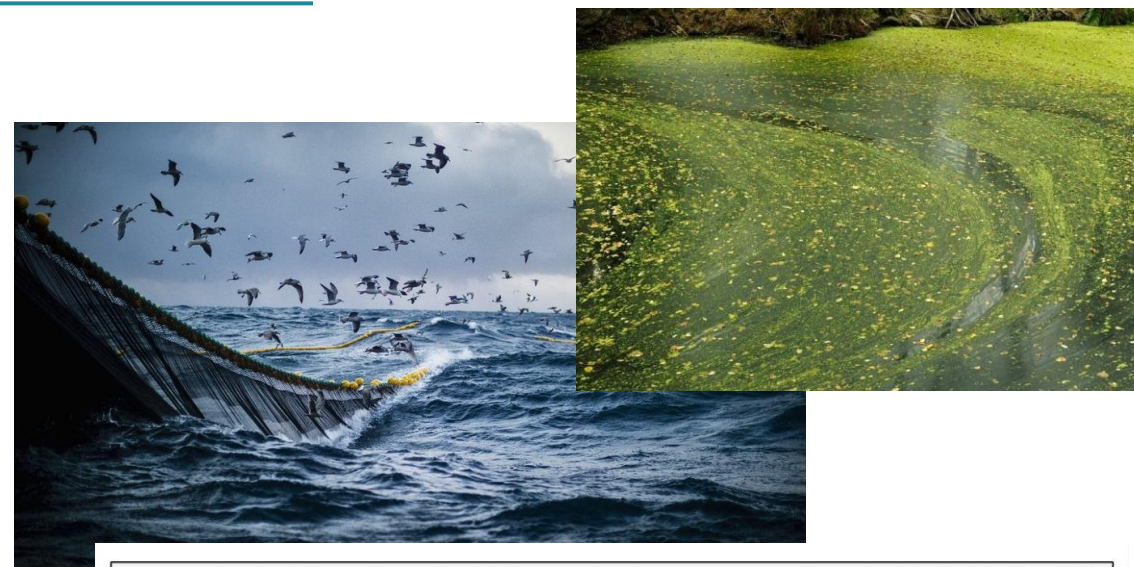
- objem, složení a způsob vypouštění
- kvalita čištění a místo vypusti

Mořské zdroje

- využívání rybolovu, surovin, energie z moří
- dopady na mořské ekosystémy

Degradace mořských biotopů a tlak rybářského průmyslu

- znečištění, eutrofizace, narušování přirozeného prostředí



CÍL ESRS E3

Cílem je, aby podnik jasně a přiměřeně popsal,

- Jak její činnosti **ovlivňují vodní a mořské ekosystémy**, pozitivně i negativně;
- Jak **chrání a šetří vodu** – jak snižuje spotřebu, recykluje a čistí odpadní vody;
- Jak se **připravuje na budoucí rizika** spojená s vodou – sucho, povodně, nedostatek kvalitní vody;
- Jak **podporuje obnovu** vodních zdrojů a přispívá k udržitelnému hospodaření s vodou v rámci své strategie a dodavatelského řetězce.

Co má podnik sdělit (v současné zjednodušené verzi)

- 1. Závislost na vodě** – kde a jak voda vstupuje do provozu (např. výroba, chlazení, čištění, produkty).
- 2. Spotřebu a odběry vody** – kolik vody podnik odebírá, z jakých zdrojů a v jakých oblastech.
- 3. Opatření na ochranu vody** – úspory, recyklace, retenční systémy, šedá voda, zelená infrastruktura.
- 4. Rizika a příležitosti** – např. dostupnost vody, změny klimatu, nové technologie úspory.
- 5. Finanční dopady** – jak rizika nebo investice do vody ovlivňují náklady, výnosy nebo hodnotu majetku.

Biodiverzita a ekosystémy

Biodiverzita není jen o počtu druhů.

Biodiverzita

- funkční různorodost živých organismů a vztahů mezi nimi.
- klíčem ke stabilitě ekosystémů i lidské civilizace.
- Zajišťuje fungování přírody jako celku – a s ní i naše zdraví, ekonomiku a stabilní prostředí pro podnikání.
- Když ubývá druhů, slábne odolnost přírody vůči suchu, povodním, škůdcům nebo znečištění
- Dochází k narušení koloběhů vody, úrodnosti půdy, opylování a kvality ovzduší

Proč se to týká firem:

- **Každý provoz čerpá ze zdravého životního prostředí** – vodu, suroviny, prostor
- V ohrožené krajině klesá **stabilita dodávek, roste riziko** výpadků, škod a konfliktů
- Ztráta biodiverzity ovlivňuje i **kvalitu života** zaměstnanců, vztahy s komunitou a reputaci firmy
- Způsob, jakým využíváme prostor, vyrábíme, stavíme nebo přepravujeme zboží, má přímý dopad na přírodní systémy.

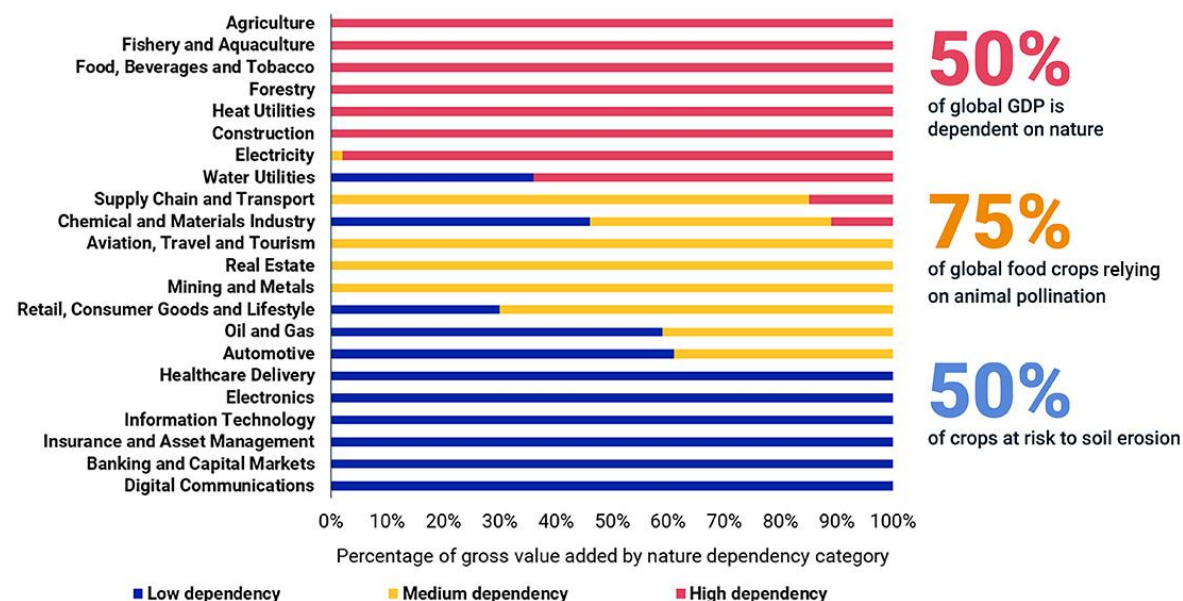


Biodiverzita a ekosystémy

Příklady dopadů firem na biodiverzitu:

- **Přímé dopady** – v místě provozu:
 - Zábory a přeměna půdy (stavby, doly, infrastruktura)
 - Znečištění půdy, vody, ovzduší (toxiny, pesticidy, hluk)
 - Fragmentace krajiny a rušení migrací
 - Odvodnění, regulace toků, kácení
 - Zavlečení invazních druhů, světelné a tepelné znečištění
- **Nepřímé dopady** – napříč hodnotovým řetězcem:
 - Těžba surovin a výroba vstupů (např. ropa, kovy, palmový olej)
 - Intenzivní zemědělství spojené s produktem (např. krmiva, pesticidy)
 - Vliv dodavatelů (např. odlesňování v zahraničí)
 - Spotřeba výrobků – krátká životnost, odpady, emise

Dependencies of industries on natural capital



Sources: MSCI ESG Research, World Economic Forum and PwC. 2020. "Nature Risk Rising: Why the Crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy.", Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). 2020. "The Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services."

Největší dopad na přírodu často nevzniká v areálu firmy, ale v tom, co nakupuje, vyrábí a prodává.

CÍL ESRS E4

Cílem je, aby podnik jasně a přiměřeně popsal,

- Jak ovlivňuje biodiverzitu a ekosystémy, ať už přímo (např. využíváním půdy, emisemi, těžbou, výstavbou) nebo nepřímo (dodavatelský řetězec, spotřeba surovin).
- Jak na těchto ekosystémech závisí – tedy které přírodní služby (např. voda, opylování, půda, klimatická stabilita) jsou pro fungování firmy klíčové.
- Jaká opatření podnik přijímá, aby předcházel nebo snižoval negativní dopady a posiloval pozitivní přínosy.
- Jak začleňuje přírodu do své strategie a řízení rizik, v souladu s cíli EU strategie pro biodiverzitu 2030.

Co má podnik sdělit (v současné zjednodušené verzi)

- 1. Hlavní dopady** – např. zábor půdy, spotřeba surovin, narušování stanovišť, hluk, světelné či chemické znečištění.
- 2. Závislosti** – přírodní zdroje a ekosystémové služby, které firma využívá (např. voda, kvalita půdy, suroviny).
- 3. Opatření** – konkrétní kroky k ochraně přírody (obnova krajiny, výsadby, zelená infrastruktura, hospodaření s půdou, spolupráce s AOPK ČR apod.).
- 4. Rizika a příležitosti** – např. hrozba ztráty povolení kvůli ochraně druhů, nebo naopak přínosy z ekologických inovací a certifikací.
- 5. Finanční a strategické souvislosti** – jak ztráta přírodních zdrojů nebo investice do jejich ochrany ovlivňují náklady, příjmy a dlouhodobou stabilitu firmy.

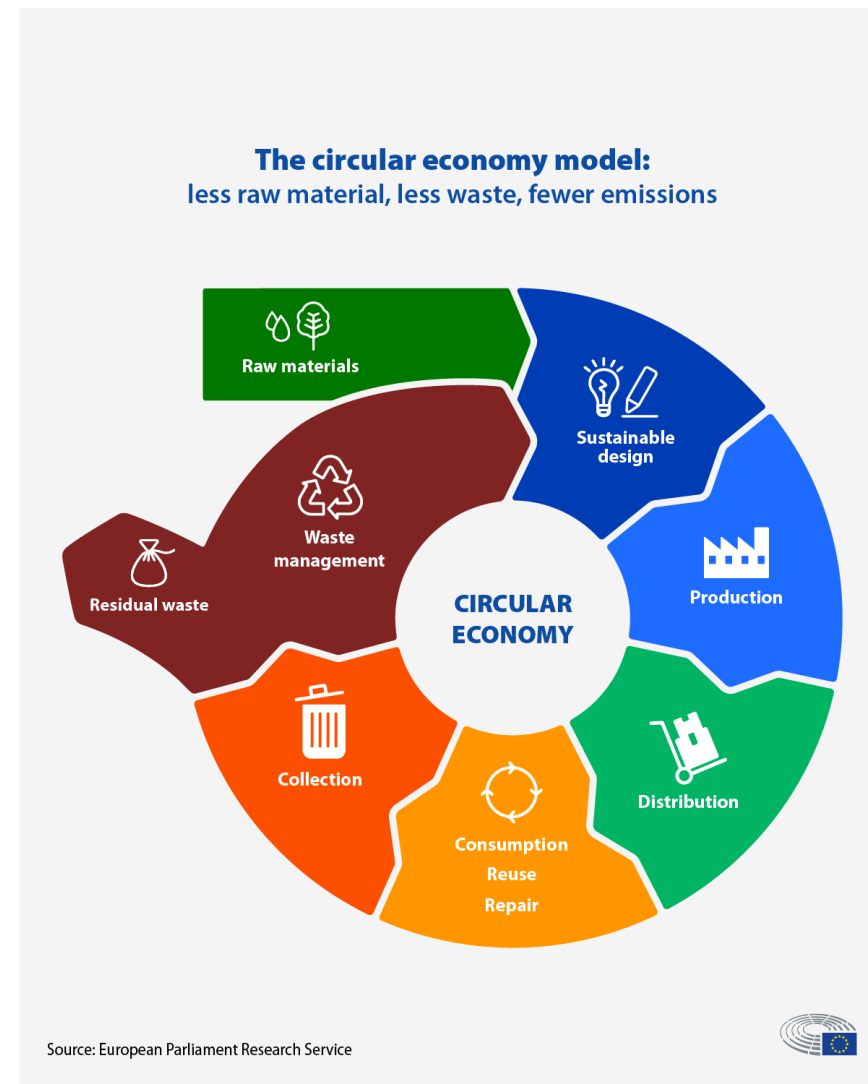
Oběhové hospodářství a zdroje

Cirkulární ekonomika hledá cesty, jak materiály udržet v oběhu co nejdéle.

Příklady opatření:

- Předcházení vzniku odpadu už v návrhu výrobku (ekodesign)
- Použití recyklovaných a druhotných materiálů
- Úspora materiálů a energií při výrobě
- Dlouhá životnost, možnost opravy, opětovné využití
- Produkt jako služba (např. pronájem místo prodeje)
- Recyklace a energetické využití odpadu jako poslední krok

Oběhové hospodářství není jen o odpadech – je to přístup k řízení zdrojů, který snižuje tlak na přírodu, snižuje náklady a zvyšuje odolnost firmy.



CÍL ESRS E5

Cílem je, aby podnik jasně a přiměřeně popsal,

- Jak využívá přírodní a materiálové zdroje, a jak usiluje o jejich šetrné, efektivní a dlouhodobé využívání.
- Jak omezuje vznik odpadu a zvyšuje opětovné využití, recyklaci nebo repasi produktů.
- Jak přizpůsobuje svou strategii a obchodní model principům oběhového hospodářství – tedy aby růst firmy nebyl závislý na neustálém čerpání nových surovin.
- Jak řídí rizika a využívá příležitosti, které s přechodem na cirkulární ekonomiku souvisejí.

Co má podnik sdělit (v současné zjednodušené verzi)

- 1. Zdroje a materiály** – jaké suroviny využívá (např. plasty, kovy, dřevo, voda) a zda jsou obnovitelné, recyklovatelné či zodpovědně získávané.
- 2. Efektivita využívání zdrojů** – jak firma snižuje spotřebu surovin a energií v poměru k výstupům výroby.
- 3. Nakládání s odpady** – jaký podíl materiálů je recyklován, znovu použit nebo energeticky využit.
- 4. Cirkulární řešení** – jaké kroky podnik dělá pro prodloužení životního cyklu produktů (např. repase, servis, redesign, sdílení).
- 5. Strategie a cíle** – jak firma začleňuje principy oběhového hospodářství do produktového designu, nákupu, výroby i dodavatelského řetězce.
- 6. Rizika, příležitosti a dopady** – jak přechod na cirkulární model ovlivňuje náklady, příjmy a dlouhodobou hodnotu firmy.

Oběhové hospodářství a zdroje

Cílem je, aby podnik jasně a přiměřeně popsal,

- Jak využívá přírodní a materiálové zdroje, a jak usiluje o jejich šetrné, efektivní a dlouhodobé využívání.
- Jak omezuje vznik odpadu a zvyšuje opětovné využití, recyklaci nebo repasi produktů.
- Jak přizpůsobuje svou činnost neustálém čerpání nových zdrojů, aby nebyl závislý na
- Jak řídí rizika a využívá příležitosti.

Co má podnik sdělit (v souladu s požadavky GRI 301-308)

- 1. Zdroje a materiály** – jaké materiály a zdroje zodpovědně získává a využívá.
- 2. Efektivita využívání** – jaké kroky podnik dělá pro snížení spotřeby zdrojů a odpadů.
- 3. Nakládání s odpady** – jaký podíl materiálů je recyklován, znovu použit nebo energeticky využit.
- 4. Cirkulární řešení** – jaké kroky podnik dělá pro prodloužení životního cyklu produktů (např. repase, servis, redesign, sdílení).
- 5. Strategie a cíle** – jak firma začleňuje principy oběhového hospodářství do produktového designu, nákupu, výroby i dodavatelského řetězce.
- 6. Rizika, příležitosti a dopady** – jak přechod na cirkulární model ovlivňuje náklady, příjmy a dlouhodobou hodnotu firmy.

Celý problém v jednom slově

PLÝTVÁNÍ

4. Jak na ESG v praxi

Využití stávající agendy a VSME

Propojení s praxí

- **Podniková ekologie** je základem environmentální části ESG – správné nakládání s odpady, chemikáliemi či limity emisí. Využijte stávající mechanismy a dokumentace.
- **BOZP** tvoří důležitý základ sociálního pilíře ESG – bezpečné a zdravé pracoviště je měřitelný indikátor.
- **Normy ISO** jako 14001 (EMS) nebo ISO 45001 (BOZP) ale i 9001 a 50001 už dnes obsahují řadu požadavků, které se přímo překrývají s ESG reportingem.



Udržitelnost není jen směrnice

- Energetické hospodářství
- Uhlíková stopa (Scope 1, 2, 3)
- Nakládání s odpady
- Voda a hospodaření s ní
- Dodavatelský řetězec
- Biodiverzita a ekosystémy
- Pracovní podmínky
- Diverzita a inkluze
- Etika a compliance (dodržování pravidel)
- Zákaznická odpovědnost
- Rizikový management a připravenost na krizové situace
- Vzdělávání zaměstnanců v ESG
- Finanční udržitelnost a investice
- Data

Podniková ekologie

- **ENERGIE**
 - Klimatická změna
- **CHLaS**
 - Znečištění
 - Hlášení, limity, zachytné systémy, evidence, regulace látek
- **OVZDUŠÍ**
 - Znečištění
 - filtry, odsávání, hlášení
- **VODY**
 - spotřeba, kvalita vody, Havarijní připravenost, povodňový plán
- **ODPADY**
 - Oběhové hospodářství
 - odpadový management, recyklace, redukce, nakládání s materiály, využití recyklátů
- **BIODIVERZITA**

ISO

- **ISO 14 001**
 - Systémový přístup = shodné s povinností ESG reportu
 - Zohlednění klimatické změny (dopadů, rizik, politik)
 - Přímá návaznost na VSME!
- **ISO 50 001**
 - Systém managementu hospodaření s energií
 - Pomáhá firmám systematicky řídit energetickou spotřebu a měřit emise skleníkových plynů.
- **ISO 26 000** – Společenská odpovědnost pro sociální pilíř
- **ISO 37 001** (řízení korupčních rizik) a **ISO 9 001** (řízení kvality) podporují transparentní správu organizace. Zajišťují etické řízení, kontrolu procesů a odpovědnost vedení, tj. klíčové prvky pro pilíř Governance (G) v ESG.
- Návaznost pro auditory

Udržitelnost není jen jedna směrnice

Registr závazných povinností v oblasti životního prostředí dle kapitoly 6.1.3 Normy ČSN EN ISO 14001:2016					
Oblast	Číslo předpisu	Název	Účinnost od	Novelizace	Poznámka
A - Chemické látky a směsi					
Chemické látky a směsi	258/2000 Sb.	Zákon o ochraně veřejného zdraví	01.01.2001	01.07.2023 167/2023 Sb.	Podmínky pracovišť s výskytem chemických látek a směsí
Chemické látky a směsi	262/2006 Sb.	Zákon, zákoník práce	01.01.2007	01.06.2025 120/2025 Sb.	Podmínky pracovišť s výskytem chemických látek a směsí
Chemické látky a směsi	309/2006 Sb.	Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)	01.01.2007	01.02.2025 32/2024 Sb.	Podmínky pracovišť s výskytem chemických látek a směsí
Chemické látky a směsi	361/2007 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci	01.01.2008	15.02.2025 20/2025 Sb.	Podmínky pracovišť s výskytem chemických látek a směsí
Chemické látky a směsi	61/2018 Sb.	Vyhláška o seznamu nebezpečných chemických látek, směsí a prachů a podmínkách nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi a podmínkách výkonu činností spojených s nebezpečnou expozicí prachů	27.04.2018	-	Podmínky pracovišť s výskytem chemických látek a směsí
Chemické látky a směsi	350/2011 Sb.	Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)	01.01.2012	01.01.2021 543/2021 Sb.	Předpisy upravující chemické látky a směsi
Chemické látky a směsi	61/2013 Sb.	Vyhláška o rozsahu informací poskytovaných o chemických směsích, které mají některé nebezpečné vlastnosti, a o detergitech	15.03.2013	-	Předpisy upravující chemické látky a směsi.
		Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.			
Ostatní povinnosti	634/1992 Sb.; směrnice (EU) 2024/825	Ochrana spotřebitele, zákaz zavádějících environmentálních tvrzení, tzv. greenwashing	použitelnost od 27.09.2026	Vláda schválila 20.08.2025	Doplněno z důvodu greenwashingu. Relevantní jen při environmentálních tvrzeních vůči spotřebitelům; ověřit web, obaly, etikety, katalogy a marketingová tvrzení.

Zákaz klamání spotřebitele v oblasti udržitelnosti

Směrnice (EU) 2024/825 (EMPCO) posiluje ochranu spotřebitele před nekalými obchodními praktikami spojenými se „zelenou transformací“.



Udržitelnost není jen jedna směrnice

PPWR

Ekodesign

EUDR

PFAS

CBAM

**Digitální pas
výrobku**

Chemické látky

ESRS E2 (znečištění) a E1 (klima)



POPIS ŘÍZENÍ

Cílem je, aby podnik jasně a přiměřeně popsal,

- Jak jeho činnosti **ovlivňují kvalitu ovzduší, vody**
- Jaká **opatření** podnik přijal, aby těmto dopadům předcházel nebo je omezil.
- Jak **řídí rizika a příležitosti** spojené se znečištěním, například změny regulací, požadavky zákazníků nebo nové technologie.
- Jak upravuje své strategie a obchodní model, aby přispíval k cílům EU plánu „**Zero Pollution**“ – nulové znečištění ovzduší, vody a půdy.

Chemické látky

Znáte cesty znečištění a chemické látky vašeho provozu?

Máte data?

Máme:

- měření, bilance
- evidence,
- seznamy
- hlášení,
- Havarijní plány, záznamy havárií,
- povolení...

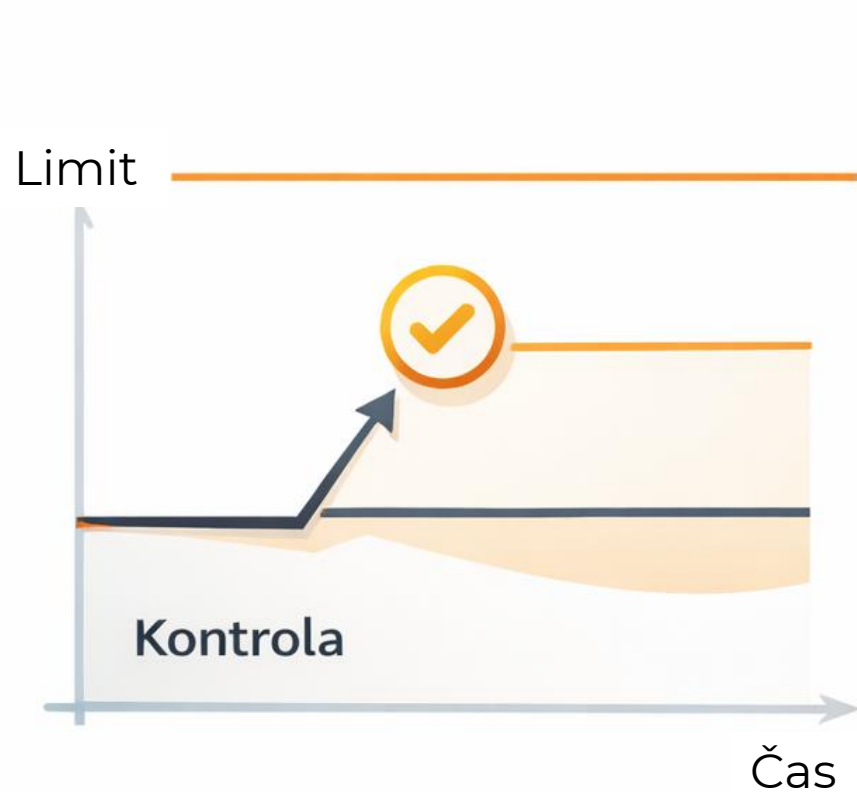
ESG řeší

Otázka není, jestli data máme.

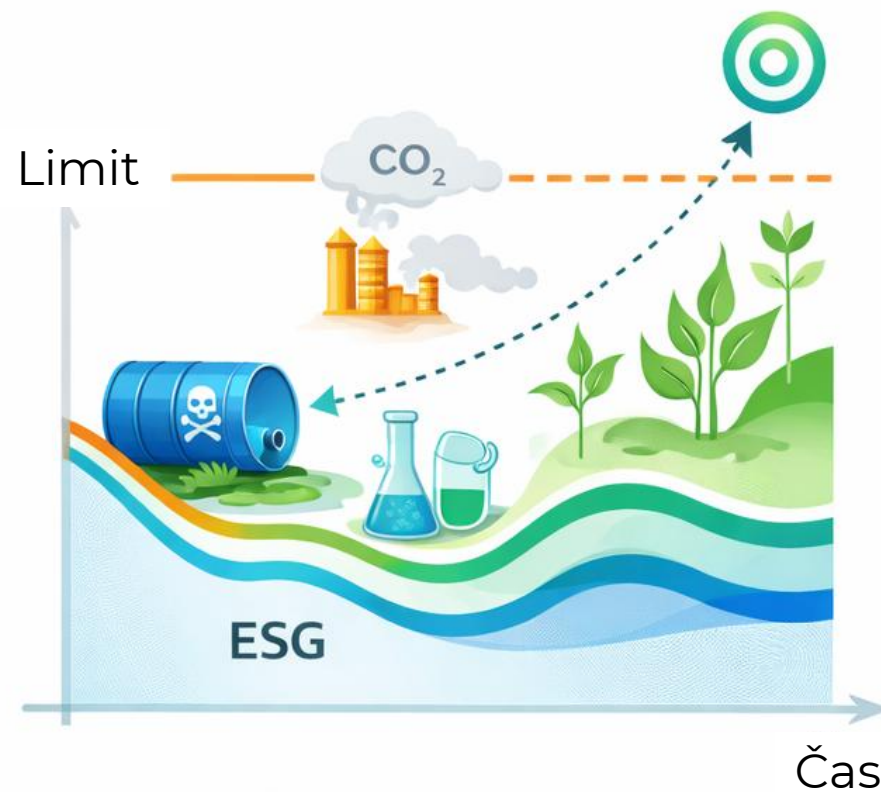
Otázka je, jestli je umíme **předložit** a **obhájit**:

- proč je látka používána,
- zda existují alternativy,
- jak je řízeno riziko úniku/expozice

ESG nezakazuje znečištění



Kontrola = splnění limitu



ESG = řízení dopadu v čase

Havárie ≠ problém

Problém ≠ ticho

Většina ESG problémů nezačíná porušením zákona.
Začíná tím, že firma neumí vysvětlit, co se vlastně stalo.



DATA → ODPOVĚDNOST → DŮKAZ

O čem je ESG

To, co bylo dřív rozptýlené v dokumentech ISO, evidencích nebo hlášeních, se v ESG spojuje do jednoho celku.

Do příběhu srozumitelného pro Naše stakeholdery (cílovou skupinu čtenářů).

ESG vnímá udržitelnost jako příležitost k inovacím – digitalizace evidence, ekologická modernizace provozu, zlepšení pracovního prostředí.

ESG znamená umět **srozumitelně a datově** ukázat:

„Co děláme dobře, kam se posouváme a proč to má smysl.“

O čem je ESG

- ESG report je zpráva, která
 - je zpracována dle požadavků zákona (**ESRS**)nebo
 - je zpracována dobrovolně dle vlastního uvážení nebo mezinárodně doporučených postupů (**VSME**, GRI apod.)

O čem je ESG

- **ESG report je zpráva, která**
 - **je zpracována dle požadavků zákona (ESRS)****nebo**
 - **je zpracována dobrovolně dle vlastního uvážení nebo mezinárodně doporučených postupů (VSME, GRI apod.)**
- ESG je o
 1. **systematickém přehledu a propojení toho, co už ve firmě dávno děláme** – jen to dáváme na jedno místo, do jednoho jazyka a do souvislostí.
 2. **Centralizovaném sběru dat** – abychom konečně viděli vše přehledně, na jednom místě.
 3. **Vyhodnocování** současného stavu a stanovování cílů – abychom věděli, kam se chceme posunout.
 4. **Komunikaci** napříč firmou – aby technici, manažeři i vedení mluvili stejným jazykem.
 5. **Sdílení** výsledků – aby i navenek bylo jasné, že děláme věci správně.

Jak začít s ESG

- **Zjistěte, jaké povinnosti se vás týkají**
 - Zjistěte, zda se na vás vztahuje CSRD nebo jiný legislativa a v jakém rozsahu.
- **Určete odpovědné osoby**
 - Vyčleňte dostatečné interní kapacity a nastavte jasné kompetence, kdo za co odpovídá.
- **Vstupní audit**
 - Provedte vyhodnocení aktuálního stavu dokumentací, metrik, činností a certifikací, které již ESG naplňují.
- **Zmapujte situaci na trhu**
 - Zjistěte ESG situaci u svých stakeholderů (dodavatelů, klientů, konkurence, pojišťoven, bank...).
- **Proškolte zaměstnance z ESG témat trhu**
 - Ne ESG pracuje celá firma
- **Provedte analýzu dvojí materiality // rizik a příležitostí**
- **Začněte s klíčovými metrikami, které přinesou finanční úspory anebo eliminují rizika**
 - Například: energetický audit, uhlíková stopa, spotřeba vody, pracovní podmínky, prevence korupce.
- **Začněte data sbírat a vyhodnocujte je**
 - Vyjasněte si, která data už máte, co chybí a odkud je můžete získat.
- **Nastavte cíle a strategii**
 - Definujte konkrétní ESG cíle a navrhnete plán, jak jich dosáhnout.
- **Pravidelně vyhodnocujte plnění a aktualizujte strategii**
 - Udržujte proces živý a transparentní.
- **Dobrovolné standardy**
 - Inspirujte se podle dobrovolných standardů VSME

ISO 14 001

VSME

Co je VSME standard?

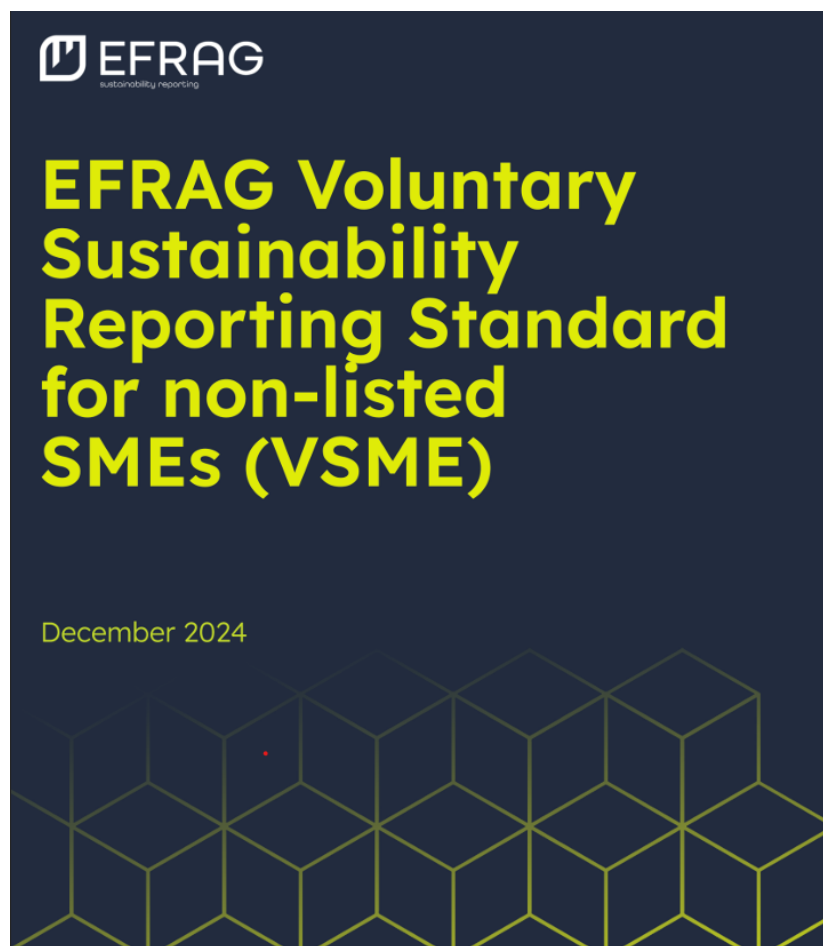
- **VSME** = *Voluntary Sustainability Reporting Standard for Micro, Small and Medium Enterprises*
- **Dobrovolný rámec pro nefinanční reporting** malých a středních podniků (nezapsaných na burze), vytvořený pod vedením EFRAG.
- **Není součástí směrnice CSRD** – není právně závazný, ale reaguje na rostoucí požadavky trhu na ESG data od bank, investorů nebo větších odběratelů.
- **Cíl?**
 - Zjednodušit a sjednotit ESG požadavky na SME, **snížit náklady, zlepšit přístup k financování** a podpořit účast malých firem v přechodu na udržitelnou ekonomiku.
 - Vznikl jako součást tzv. **SME Relief Package** (Září 2023), konkrétně v rámci **Opatření č. 14** Evropské komise.
 - **Finální návrh VSME standardu obdržela Evropská komise dne 17. prosince 2024.**
 - V budoucnu budou upravovány dle požadavků trhu



EFRAG Voluntary Sustainability Reporting Standard for non-listed SMEs (VSME)

December 2024

Cesta k VSME



Rozcestník na EFRAG

- <https://www.efrag.org/en/smes-and-sustainability-reporting>
- <https://xbrl.efrag.org/convert/>

Commission Recommendation (EU) 2025/1710 of 30 July 2025 on a voluntary sustainability reporting standard for small and medium-sized undertakings

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32025H1710>
- **chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202501710**

VSME Digital Template





- <https://www.efrag.org/en/vsme-digital-template-and-xbrl-taxonomy>

VSME: Moduly

VSME Standard	
Table of Contents	
Objective of this Standard and to which undertakings it applies	4
Structure of this Standard	5
Principles for the preparation of the sustainability report (Basic and Comprehensive Module)	6
Basic Module	8
Basic Module – General information	8
B1 – Basis for preparation	8
B2 – Practices, policies and future initiatives for transitioning towards a more sustainable economy	8
Basic Module – Environment metrics	9
B3 – Energy and greenhouse gas emissions	9
B4 – Pollution of air, water and soil	9
B5 – Biodiversity	9
B6 – Water	10
B7 – Resource use, circular economy and waste management	10
Basic Module – Social metrics	10
B8 – Workforce – General characteristics	10
B9 – Workforce – Health and safety	10
B10 – Workforce – Remuneration, collective bargaining and training	10
Basic Module – Governance metrics	11
B11 – Convictions and fines for corruption and bribery	11
Comprehensive Module	12
Comprehensive Module – General information	12
C1 – Strategy: Business Model and Sustainability – Related Initiatives	12
C2 – Description of practices, policies and future initiatives for transitioning towards a more sustainable economy	12
Comprehensive Module - Environmental Metrics	12
Consideration when reporting on GHG emissions under B3 (Basic Module)	12
C3 – GHG reduction targets and climate transition	13
C4 – Climate risks	13
Comprehensive Module – Social Metrics	13
C5 – Additional (general) workforce characteristics	13
C6 – Additional own workforce information - Human rights policies and processes	13
C7 – Severe negative human rights incidents	14
Comprehensive Module – Governance Metrics	14
C8 – Revenues from certain sectors and exclusion from EU reference benchmarks	14
C9 – Gender diversity ratio in the governance body	14
Basic Module: Guidance	15
Basic Module Guidance – General information	15
Basic Module Guidance – Environmental Metrics	17
Basic Module Guidance – Social Metrics	38
Basic Module Guidance – Business Conduct Metrics	41
Comprehensive Module: Guidance	43
Comprehensive Module Guidance – General information	43
Comprehensive Module Guidance – Environmental Metrics	44
Comprehensive Module Guidance – Social Metrics	46
Comprehensive Module Guidance – Business Conduct Metrics	47
Appendix A: Defined terms	49
Appendix B: List of possible sustainability issues	56
Appendix C: Background information for financial market participants that are users of the information produced using this Standard (reconciliation with other EU regulations)	59

Struktura VSME	Základní modul (Basic)	Komplexní modul (Comprehensive)
Popis	<ul style="list-style-type: none"> Základní modul slouží jako vstupní rámec pro nekótované malé a střední podniky, zejména mikro-podniky. Zaměřuje se na proporcionalitu, používá zjednodušený jazyk a vyžaduje zveřejnění pouze tehdy, kdy je to relevantní. 	<ul style="list-style-type: none"> Komplexní modul poskytuje rozšířená a detailní zveřejnění, přizpůsobená tak, aby vyhovovala požadavkům obchodních partnerů, jako jsou investoři, banky nebo velcí korporátní klienti. Zahrnuje údaje z oblasti udržitelného financování a pokročilé ESG metriky, což umožňuje malým a středním podnikům lépe se sladit s globálními standardy udržitelnosti. Navazuje přímo na základní modul.

VSME: Moduly – body pro zveřejnění

	Základní modul	Komplexní modul
 Obecné informace	B1 Základy: NACE, sídlo, geolokace B2 Politiky a iniciativy udržitelnosti	C1 Strategie a obchodní model C2 Popis politik a iniciativ
 Environmentální metriky	B3 Energie a GHG emise (Scope 1+2) B4 Znečištění ovzduší, vody, půdy B5 Biodiverzita B6 Voda B7 Odpady a cirkulární ekonomika	C3 Cíle redukce GHG a klimatická tranzice C4 Klimatická rizika
 Sociální metriky	B8 Pracovní síla – obecné B9 BOZP – úrazy, úmrtí B10 Odměňování, kolektivní vyjednávání, školení	C5 Doplňkové charakteristiky pracovní síly C6 Politiky lidských práv C7 Incidenty lidských práv
 Governance metriky	B11 Korupce – odsouzení, pokuty	C8 Kontroverzní sektory C9 Gender diverzita v governance

Na co si dát pozor



- **Ověřujte si fakta** – nejen kvůli reputaci, ale i kvůli souladu s požadavky standardů (např. ISO 14001, 45001).
- **Pozor na greenwashing** – udržitelnost musí být podložena konkrétními daty, nejen marketingem.
- Sledujte **požadavky stakeholderů** (klientů, dodavatelů, bank, pojišťoven!)



6. Jak na ESG report v praxi

Co víme

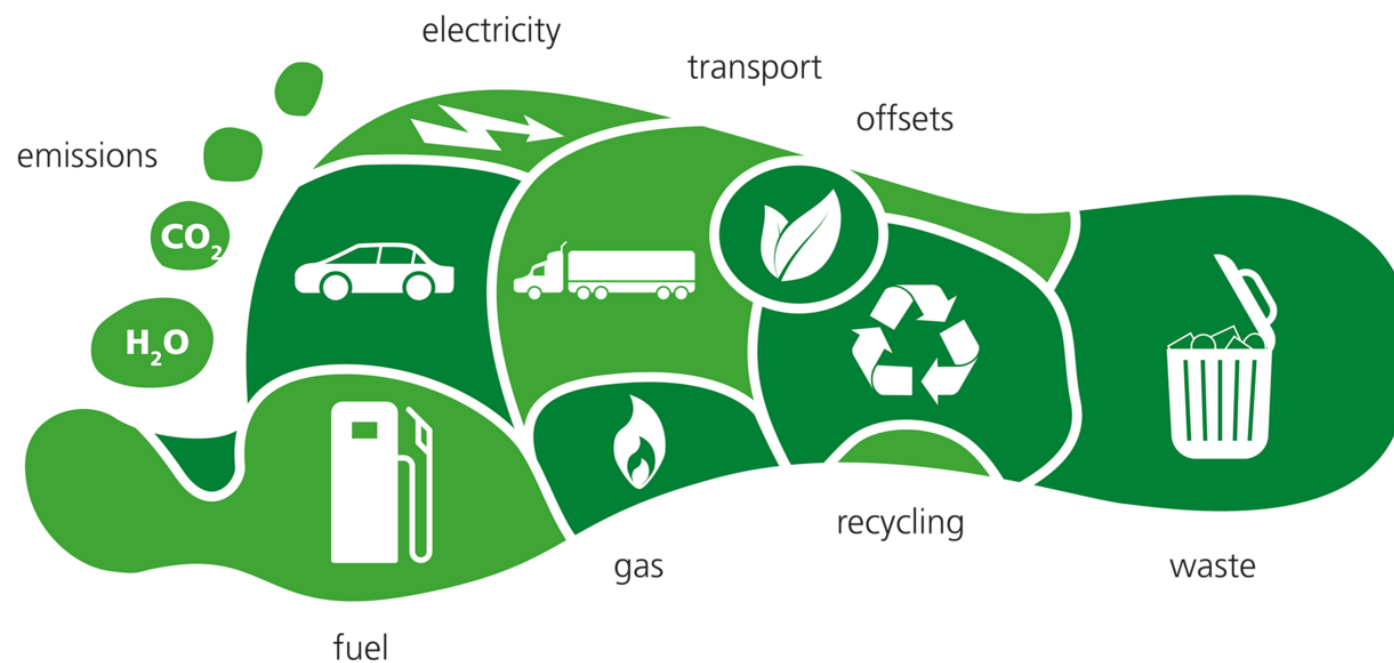
- Jak podniková ekologie navazuje na ESG
- Jak využít ISO normy pro ESG
- Co je VSME
- Jaký je průnik VSME + ISO + agendy podnikové ekologie
- Kde najdu postupy a manuály pro VSME
- Jaká data pro VSME musím sbírat
- Jak musím postupovat aby mi vznikl můj dobrovolný report
- Jak začít s ESG

5. Uhlíková stopa a základy výpočtu

Vedení společnosti vám přikáže:

Snižte uhlíkovou stopu o 10%!

Co uděláte?

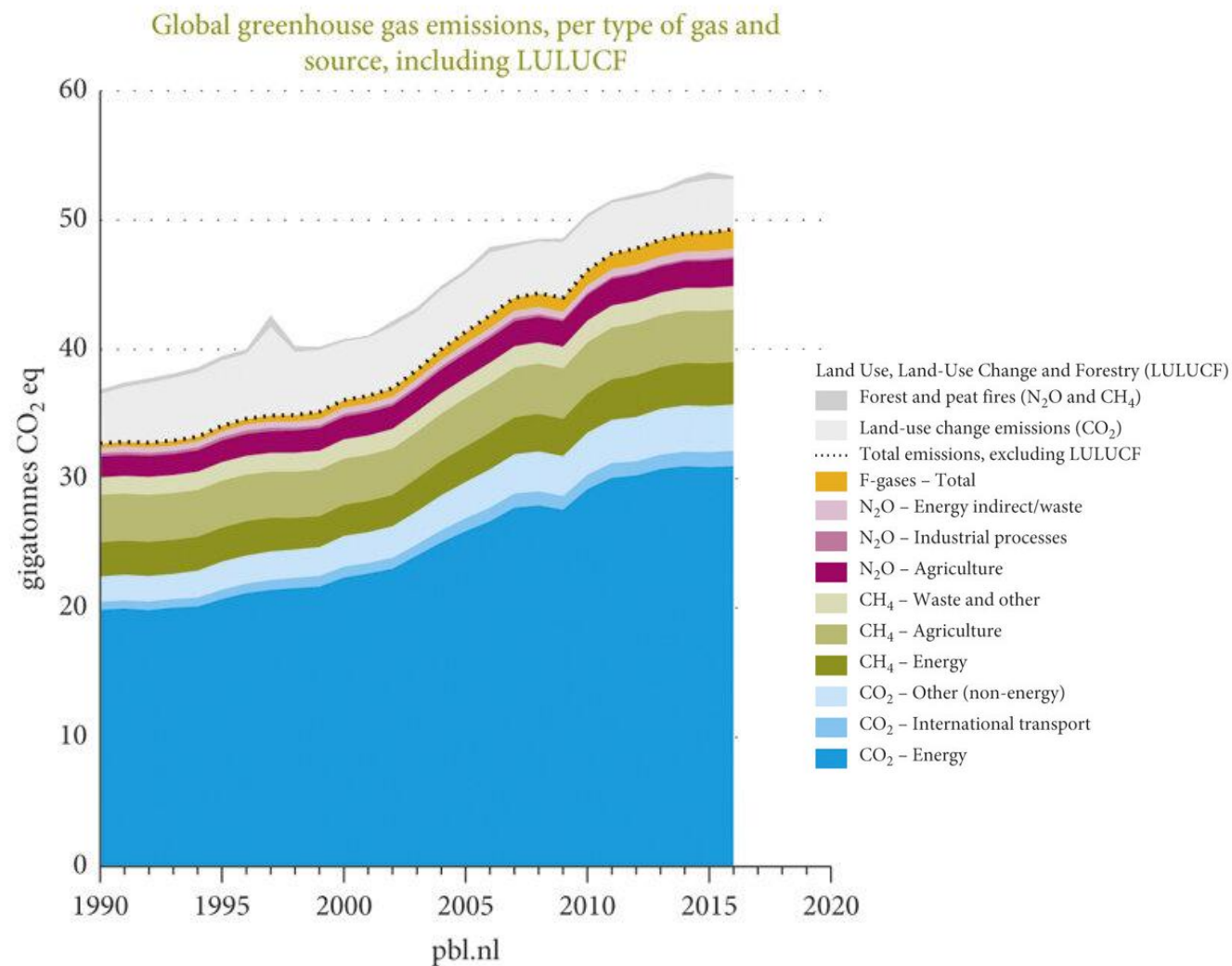


Emise skleníkových plynů

Skleníkové plyny

(GHG – Green House Gases)

- plyny, které se vyskytují v atmosféře Země a **příspívají ke skleníkovému jevu.**
- přírodního původu (vodní pára, metan) × vznikající činností člověka (spalováním fosilních paliv apod.).
- **Nejběžnějším** z nich je oxid uhličitý – **CO₂**, který vzniká, když látka obsahující uhlík (C) reaguje v atmosféře s kyslíkem (O₂).
- Oxid uhličitý zastřešuje všechny skleníkové plyny = ekvivalent, převod pomocí potenciál globálního ohřevu (GWP).



Emise skleníkových plynů

Podle Evropských standardů pro reportování (ESRS, je vyžadováno zahrnutí následujících skleníkových plynů:

- **Oxid uhličitý** (CO₂): spalování fosilních paliv.
- **Metan** (CH₄): skládky, těžba a zpracování fosilních paliv.
- **Oxid dusný** (N₂O): průmyslové procesy.
- **Hydrofluorouhlovodíky** (HFCs): chladicí a klimatizační zařízení, hasicí přístroje.
- **Perfluorované uhlovodíky** (PFCs): hliníkový průmysl, elektronika.
- **Sulfur hexafluoride** (SF₆): Elektrická zařízení (např. izolátory).
- **Nitrogen trifluoride** (NF₃): Elektronika, výroba skla.

Další skleníkové plyny mohou být zohledněny, jsou-li významné



Původ skleníkových plynů

1. Biogenní vs. Fosilní emise

Toto rozdělení se týká **původu uhlíku** obsaženého v emisích CO₂.

Biogenní emise

- Pocházejí z biologického (uzavřeného) cyklu uhlíku.
- Vznikají spalováním nebo rozkladem **biomasy**, např. dřeva, rostlin, bioplynu, bioetanolu, biomasy v půdě.
- Tento uhlík byl v nedávné době (řádově desítky až stovky let) absorbován z atmosféry fotosyntézou a jeho uvolnění je považováno za součást přirozeného koloběhu.
- Např. spalování dřeva nebo bioplynu formálně nevede k „novým“ emisím CO₂ (protože se uhlík již v atmosféře vyskytoval před jeho uložením v biomase), ale **může ovlivnit bilanci uhlíku v ekosystémech**. Dále CH₄ (metan) z krav nebo N₂O (oxid dusný) z pěstování rýže.

Fosilní emise

- Pocházejí ze spalování **fosilních paliv** (ropa, uhlí, zemní plyn).
- Uhlík, který byl po **miliony let** uložen v geologických formacích, se uvolňuje do atmosféry ve formě CO₂, což přispívá ke změně klimatu.
- Tento uhlík není součástí přirozeného cyklu v krátkém časovém měřítku, proto zvyšuje koncentraci skleníkových plynů v atmosféře.

Původ skleníkových plynů

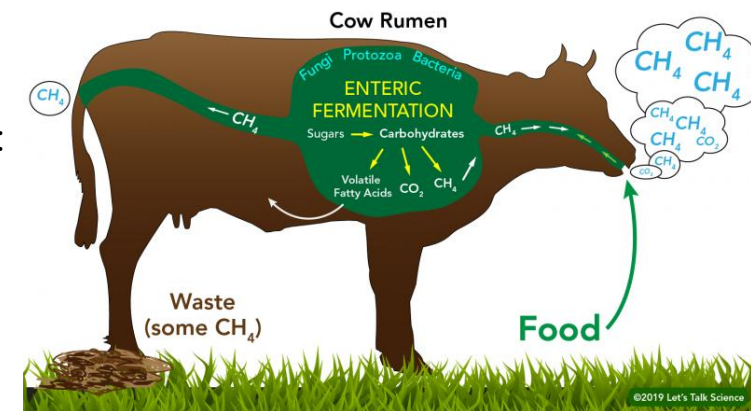
2. Biogenní vs. Antropogenní emise

Toto rozdělení se týká **příčiny emisí**, nikoliv původu uhlíku.

Biogenní emise

Jsou přirozené emise CO₂ a metanu (CH₄) pocházející z biologických procesů, například:

- Dýchání rostlin a živočichů
- Rozklad organické hmoty (např. hnijící listí, mrtvá biomasa)
- Vulkanická činnost (přirozený výron oxidu uhličitého)
- Fermentace v trávicím traktu přežvýkavců (methanogeneze) volně žijících



Antropogenní emise

Jsou způsobeny lidskou činností a mohou pocházet jak z fosilních, tak z biogenních zdrojů, například:

- Spalování fosilních paliv (největší zdroj CO₂)
- **Odlesňování a změny ve využívání půdy** (emise z půdy, pokles sekvestrace uhlíku, zánik mokřadů)
- Průmyslové procesy (výroba cementu, chemický průmysl)
- **Zemědělství a chov zvířat** (metan z přežvýkavců, emise z hnoje) – emise vznikají přičiněním člověka
- Odpadové hospodářství (deponie, spalování odpadu)

Co je uhlíková stopa

- je celkové množství skleníkových plynů vyvolaných přímou nebo nepřímou činností organizace nebo produktu.
- Vyjádřeno v ekvivalentu CO₂

Uhlíková stopa podniku (Company Carbon Footprint)

- dopad fungování společnosti na klimatické změny



Uhlíková stopa produktu (Product Carbon Footprint)

- dopad jednotlivých výrobků na ŽP
- vzniká během životního cyklu výrobku – od těžby surovin po likvidaci odpadů

Product Environmental Report

iPhone 14 Pro

Date introduced
September 7, 2022

Made with better materials

100% recycled gold in the wire of all carriers

100% recycled rare earth elements in all magnets

Energy efficient

54%

less energy consumed than the U.S. Department of Energy requirements for battery charger systems

Responsible packaging

100% of the wood fiber comes from recycled and responsible sources

95% of the packaging is fiber-based, due to our work to use less plastic in packaging



Tackling climate change

100%

We're committed to transitioning our entire manufacturing supply chain to 100 percent renewable electricity by 2030.


Smarter chemistry¹

• Asbestos-free display glass
• Mercury-free
• Brominated flame retardant-free (PFC-free)
• Beryllium-free

Apple Trade In

Return your device through Apple Trade In, and we'll give it a new life or recycle it for free.

Pojmy



Product Environmental Report
iPhone 14 Pro
Date introduced
September 7, 2022



Made with better materials

100% recycled gold in the wire of all cameras

100% recycled rare earth elements in all magnets

Energy efficient

54% less energy consumed than the U.S. Department of Energy requirements for battery charger systems

Responsible packaging

100% of the wood fiber comes from recycled and responsible sources

95% of the packaging is fiber-based, due to our work to use less plastic in packaging

Tackling climate change

100% We're committed to transitioning our entire manufacturing supply chain to 100 percent renewable electricity by 2030.

Smarter chemistry¹

- Arsenic-free display glass
- Mercury-free
- Brominated flame retardant-free
- PVC-free
- Beryllium-free

Apple Trade In

Return your device through Apple Trade In, and we'll give it a new life or recycle it for free.

- **Environmentální prohlášení o produktu**
EPD (EPD Environmental Product Declaration)
- **Posouzení životního cyklu výrobku**
LCA (Life Cycle Assessment) - interní
- ISO 14040-44: Environmentální management -
Posuzování životního cyklu

Pojmy

GWP – potenciál globálního ohřevu

- Míra potenciálního příspěvku daného plynu ke skleníkovému jevu.
- Jednotkou je příspěvek ke skleníkovému efektu jedné molekuly CO₂ = CO₂ ekvivalent = CO₂e
- CO₂e je množství CO₂, které by mělo ekvivalentní příspěvek ke skleníkovému jevu atmosféry stejný jako dané množství příslušného plynu.
- Obvykle se vztahuje k nějakému časovému horizontu.

IPCC Global Warming Potential (GWP) values relative to CO₂

Common chemical name or industrial designation	Chemical formula	GWP values for 100-year time horizon		
		Fourth Assessment Report (AR4)	Fifth Assessment Report (AR5)	Sixth Assessment Report (AR6)
Major Greenhouse Gases				
Carbon dioxide	CO ₂	1	1	1
Methane – non-fossil	CH ₄	25	28	27.0
Methane – fossil	CH ₄	N/A	30	29.8
Nitrous oxide	N ₂ O	298	265	273
Nitrogen trifluoride	NF ₃	17,200	16,100	17,400
Sulfur hexafluoride	SF ₆	22,800	23,500	24,300
Hydrofluorocarbons (includes unsaturated hydrofluorocarbons)*				
HFC-23	CHF ₃	14,800	12,400	14,600
HFC-32	CH ₂ F ₂	675	677	771
HFC-41	CH ₃ F	92	116	135
HFC-125	CHF ₂ CF ₃	3,500	3,170	3,740
HFC-134	CHF ₂ CHF ₂	1,100	1,120	1,260
HFC-134a	CH ₂ FCF ₃	1,430	1,300	1,530
HFC-143	CH ₂ FCHF ₂	353	328	364
HFC-143a	CH ₃ CF ₃	4,470	4,800	5,810

Pojmy

- **Mitigační opatření** - Opatření zaměřená na **zmírnění klimatické změny**, tedy především na snižování emisí skleníkových plynů. Příkladem mitigačních opatření je uhlíková daň, využívání obnovitelných zdrojů energie, elektrifikace dopravy nebo zalesňování.
- **Dekarbonizace** - proces vedoucí ke snižování množství emisí uhlíku (zejména oxidu uhličitého) v atmosféře.
- **Klimatická neutralita** - stav, kdy množství skleníkových plynů odstraňovaných z atmosféry daným státem nebo firmou je stejné, jako emise těchto skleníkových plynů.



Pojmy

Uhlíková neutralita

- vyrovnání produkce emisí a jejich odstraňování z atmosféry

Offsety = kompenzace

- kvantifikované snížení emisí skleníkových plynů používané pro kompenzaci (tj. offset) emisí skleníkových plynů emitovaných někde jinde (jiným původcem).



Zdroj: [Fakta o klimatu](#)

Metodiky výpočtu

GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol)

- <http://www.ghgprotocol.org>
- Založen v roce **1998**
- Korporátní **standard pro měření a reportování uhlíkové stopy**, používaný globálně.
- **Standardizuje** postup měření, řízení a reportingu emisí skleníkových plynů z podniku.
- Světový institut pro zdroje (WRI) a Světová podnikatelská rada pro udržitelný rozvoj (WBCSD).
- **Dělí emise do SCOPE 1, 2, 3**



GREENHOUSE
GAS PROTOCOL

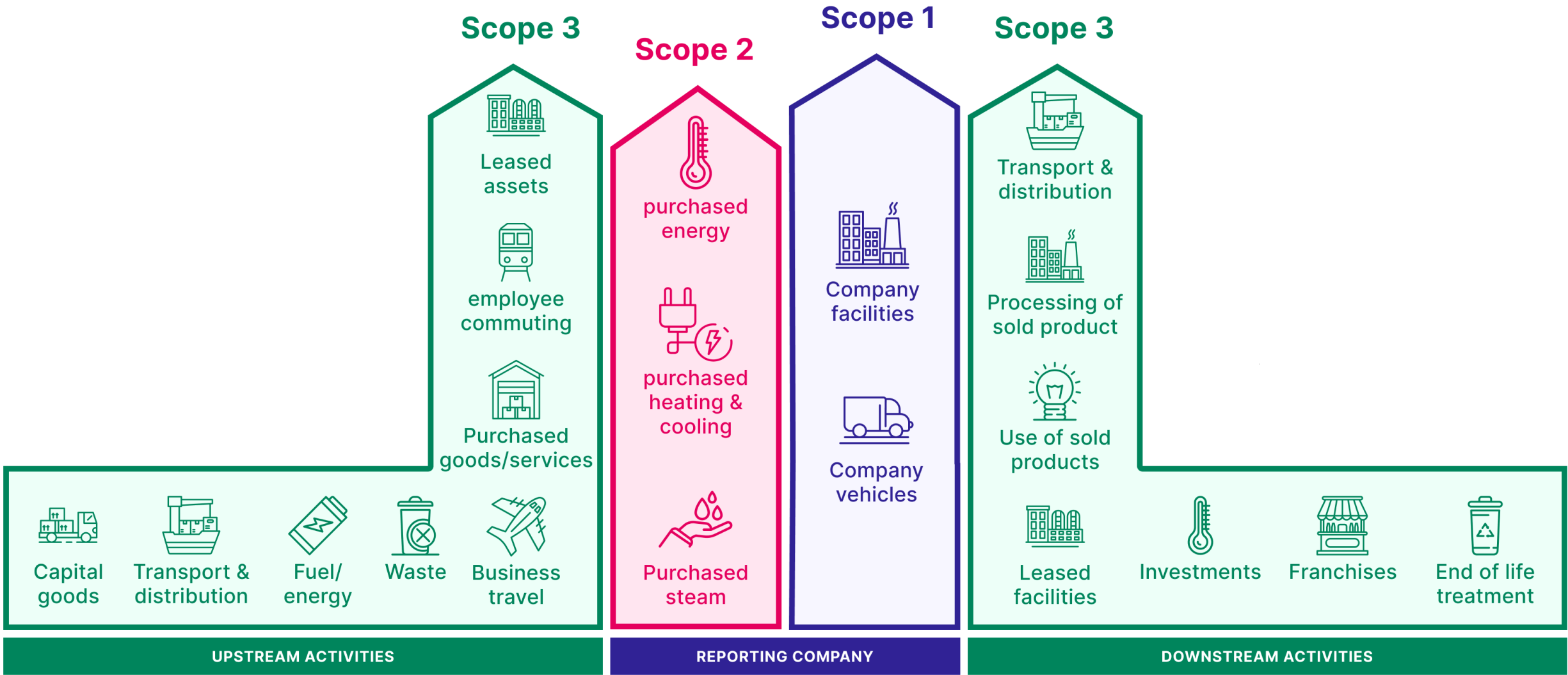
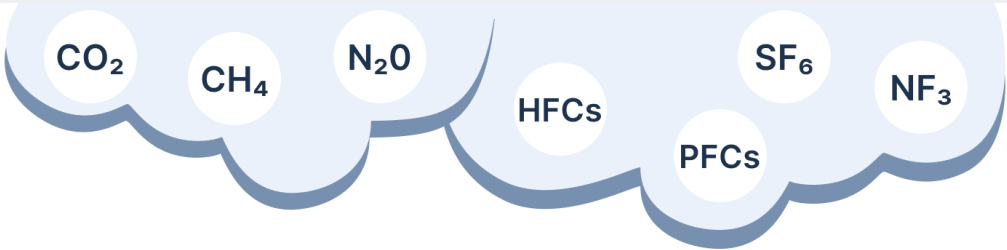
Norma ČSN ISO 14064 – Skleníkové plyny

- **Norma ISO 14064-1** požadavky pro plánování, provedení, řízení a správu, **vykazování** a **ověřování** emisní inventury skleníkových plynů pro organizace.
- **Norma ISO 14064-2** požadavky na **monitoring a vykazování dosaženého snížení** emisí či zvýšení propadů skleníkových plynů prostřednictvím projektů a/nebo projektově orientovaných činností.
- **Norma ISO 14064-3** zásady a **požadavky pro ověřování** inventarizací skleníkových plynů a pro validování a ověřování projektů na skleníkové plyny.
- Dělí emise do 6 kategorií



GHG Protokol a ISO 14064 jsou vzájemně v souladu.

The GHG Protocol



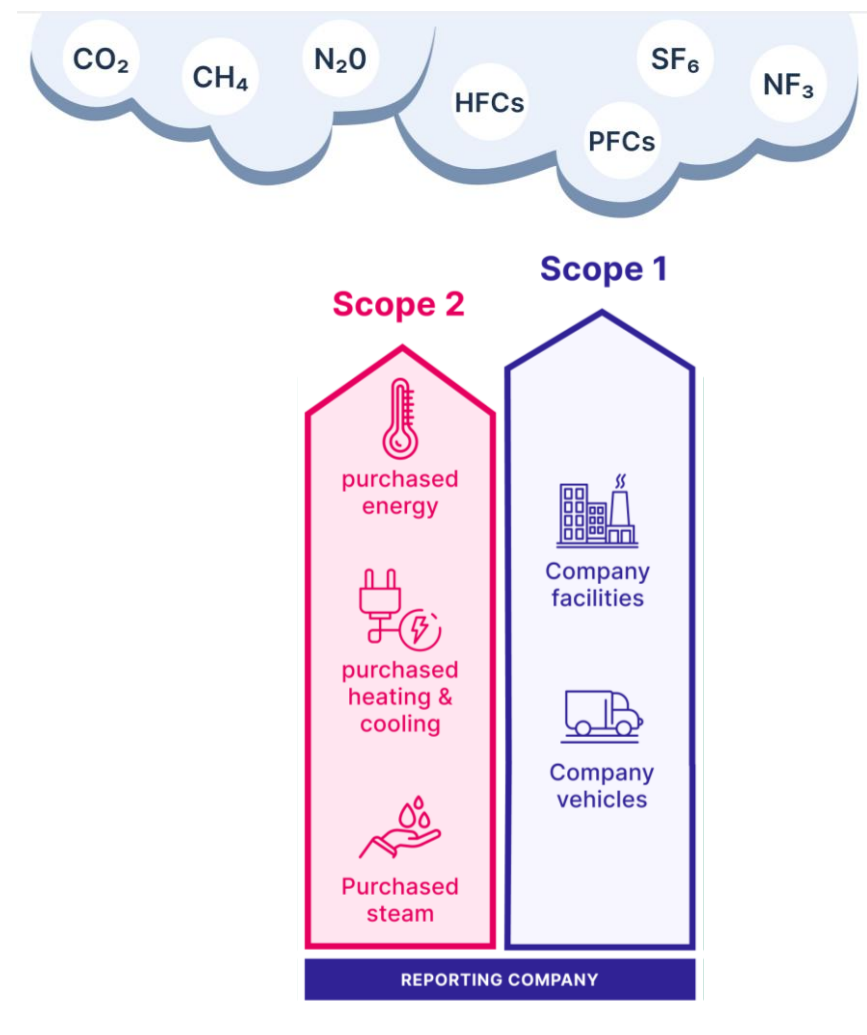
Sběr dat scope 1 + 2

Scope 1: Přímé zdroje emisí (komíny, výfuky)

- Stacionární zdroje emisí
- Mobilní zdroje emisí
- Emise z průmyslových procesů
- Chemické procesy
- Chladicí zařízení (klimatizace)
- Vlastní vyrobená elektřina nebo teplo

Scope 2: Nepřímé zdroje z energií

- Spotřeba energií (dodavatel, energetický mix)
- Spotřeba tepla (dodavatel, palivo)
- Chlazení (dodavatel, palivo)



Sběr dat scope 3

Kategorie Scope 3

1. **Nákup zboží a služeb**
2. Investiční majetek
3. Emise paliv a energií
4. Doprava a distribuce zakoupených produktů
5. Odpady a voda
6. Služební cesty
7. Dojíždění zaměstnanců
8. Leasing (využívaný)
9. Distribuce z firmy
10. Využívání produktů/Zpracování prodaných produktů
11. Likvidace produktů
12. Konec životního cyklu prodaných výrobků
13. Leasing (poskytovaný)
14. Franšízy
15. Investice

Kritéria	Popis aktivit
Velikost	významný zdroj emisí
Vliv	snadno ovlivnitelný zdroj emisí
Riziko	přispívají k rizikům společnosti
Stakeholdeři	považovány za kritické klíčovými zainteresovanými stranami
Outsourcing	služby běžně řízené jinými společnostmi (např. účetnictví)
Sektorové požadavky	významné v rámci sektoru
Analýza výdajů a příjmů	oblasti, které vyžadují vysokou úroveň výdajů nebo generují vysokou úroveň příjmů (často korelují s vysokými emisemi skleníkových plynů)
Ostatní	jakékoli další kritéria vyvinutá společností nebo odvětvím

Metodiky výpočtu

Primární data: přímé emise, ze zdroje, paliva

×

Sekundární data: pomocí Emisní faktor

Emisní faktor/koefficient

= množství skleníkových plynů uvolněných do atmosféry na jednotku jiné proměnné, například na jednotku energie, hmotnosti nebo produkce

- udává se v ekvivalentech oxidu uhličitého (t CO₂ ekv.) na jednotku energie, hmotnosti nebo produkce

Metoda založená na výdajích

odhaduje emise zboží a služeb sběrem údajů o ekonomické hodnotě nakoupené zboží a služby a jejich vynásobením příslušnými sekundárními (např. průmyslovým průměrem) emisními faktory (např. průměrné emise na peněžní hodnotu zboží).

Metodiky výpočtu

$$\text{Emise GHG} = \text{Aktivita} \times \text{Emisní faktor}$$

Aktivita

Představuje množství energie nebo paliva, které bylo spotřebováno.

Např.: spalování **zemního plynu** – 10 000 m³ nebo 100 MWh nebo 360 GJ (podle toho, jaké údaje máte k dispozici)

Emisní faktor

Vyjadřuje, kolik CO₂ se uvolní na jednotku paliva nebo energie.

Např.: pro zemní plyn: **56,28 t CO₂/TJ**

jednotky mohou být různé: g/m³, kg/m³, kg/MWh, kg/GJ, t/TJ – vždy podle toho, jak je vyjádřena aktivita.

Emisní faktor získáte:

- od svého **dodavatele energií**
- nebo použijte **národní hodnoty** (např. ČHMÚ, MPO)
- případně **databázi EFDB IPCC** (pro aktivity, kde nemáte měření – např. služební cesty letadlem)

Výpočet (příklad)

Spalování CNG: 0,36 TJ × 56,28 t CO₂/TJ = **20,26 t CO₂**

Přepočítání jednotek

100 MWh = 0,36 TJ (1 MWh = 3,6 GJ → 100 MWh = 360 GJ = 0,36 TJ)

Ukázka výsledků

*0,0036

ZEMNÍ PLYN								Emisní koeficienty		
Plyn	Dodavatel	množství (MWh)	Převod MWh - TJ	Emise CO2 [t]	Emise CH4 [kg]	Emise N2O [kg]	Celkové emise [t CO2e]	CO2 (kg/TJ)	CH4 (kg/TJ)	N2O (kg/TJ)
V	Innogy	89,7953	0,323262972	17,94465084	0,323262972	0,032326297	17,96310915	55 511	1	0,1
M	Innogy	10,4551	0,03763818	2,374969158	0,03763818	0,003763818	2,377118298	63 100	1	0,1
M	součástí nájmu - SCOPE 3 nákup zboží	0,0000								
P	součástí nájmu - SCOPE 3 nákup zboží	0,0000								
O	součástí nájmu - SCOPE 3 nákup zboží	0,0000								
		100,2503		20,32	0,36	0,04	20,34	NIR 2023 / IPCC Guidelines (2006)	IPCC Guidelines (2006)	IPCC Guidelines (2006)

Sekundární metoda - založená na spotřebě								
CH4	Spotřeba litr	EF kg/TJ	zdroj	výhřevnost paliva MJ/l	EF kg/l	emise CH4 kg	emise CH4 t	t CO2e
Natural 95 E5	19 131,53	25,00	IPCC, Volume 2, Chapter 3 - tab. 3.2.2	32,00	0,00	865,43	0,87	25,79
Nafta B7	1 081 792,18	3,90	IPCC, Volume 2, Chapter 3 - tab. 3.2.2	36,00	0,00	151,88	0,15	4,53
CNG	371,30	92,00	IPCC, Volume 2, Chapter 3 - tab. 3.2.2	33,00	0,00	1,13	0,00	0,03
							1,02	30,35

Sekundární metoda - založená na spotřebě								
N2O	Spotřeba litr	EF kg/TJ	zdroj	výhřevnost paliva MJ/l	EF kg/l	emise N2O kg	emise N2O t	t CO2e
Natural 95 E5	19 131,53	8,00	IPCC, Volume 2, Chapter 3 - tab. 3.2.2	32,00	0,00	276,94	0,28	75,60
Nafta B7	1 081 792,18	3,90	IPCC, Volume 2, Chapter 3 - tab. 3.2.2	36,00	0,00	151,88	0,15	41,46
CNG	371,30	3,00	IPCC, Volume 2, Chapter 3 - tab. 3.2.2	33,00	0,00	0,04	0,00	0,01
							0,43	117,08

Databáze EF



Life Cycle Databases

This list of available third party databases assists users in collecting data for product life cycle and corporate value chain (scope 3) GHG inventories.

A summary of each source - including data formats, accessibility, content, and transparency information - is available by clicking on the database link. The list is not exhaustive and the inclusion of a database in this list does not constitute an endorsement by the GHG Protocol.

Some of the data in these sources may not be consistent with certain GHG Protocol standards. Before using a database, its documentation should be reviewed for transparency, completeness, and applicability to the GHG inventory for which the data is being collected. For example, a database may contain combustion-only emission factors that are not applicable to product life cycle GHG inventories. Data should also be evaluated using the data quality indicators described in the [Corporate Value Chain \(Scope 3\) Accounting and Reporting Standard](#) (chapter 7) and the [Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard](#) (chapter 8) and selecting the highest quality data available in the context of business objectives and the principles of relevance, completeness, consistency, transparency, and accuracy.

Publications

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

- 2006 IPCC Guidelines Top
 - Vol.1 GGR
 - Vol.2 Energy
 - Vol.3 IPPU
 - Vol.4 AFOLU
 - Vol.5 Waste

- Other Language Versions:
 - Arabic
 - Chinese
 - French
 - Russian
 - Spanish

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

- Cover, Foreword and Preface
- Overview
- Glossary
- List of Contributors *1

*1: Corrected chapter(s) as of April 2007.

Chinese Life Cycle Database (CLCD)

A national background LCI database consists of ca. 600 LCI datasets for key materials and chemicals, energy carriers, transport, and waste management, which is based on a consistent core life cycle model and represents the combination of various technologies in Chinese market.

[Learn more](#)

CEDA

Environmentally-Extended Input-Output Life Cycle Inventory for the U.S., designed to assist LCAs, carbon, energy, water, waste and toxic impact assessments throughout the supply chain. CEDA represents over 380 unique industries.

[Learn more](#)

Defra

Conversion factors allowing organizations and individuals to calculate greenhouse gas (GHG) emissions from a range of activities, including energy use, water consumption, waste disposal, recycling and transport activities.

[Learn more](#)

ESIOT

The ESIOT database contains a high resolution, environmentally extended input output table for Europe which covers production, consumption and waste management sectors. Almost 500 production sectors are distinguished. Added to the production sectors are a number of consumption activities with direct emissions, such as automobile driving, cooking and heating, and a number of postconsumer waste management sectors.

[Learn more](#)

Ecoinvent

The ecoinvent database provides a rich pool of secondary data for scope 3 GHG reporting and can help reporters fill data gaps by providing regional or global average GHG emission factors, average transport distances and modes, and regional product and technology mixes. In addition, separated scope 2 and 3 emission factors for electricity are also available.

[Learn more](#)

ecoinvent Wastewater Tool

The free ecoinvent Wastewater Tool allows users to create LCI inventories for the treatment of wastewater, available in ecoSpold 2 format. The tool has a web-based interface, through which users can specify the chemical and physical properties of the wastewater, as well as the operating conditions and technology type of the facility, to generate case-specific datasets.

[Learn more](#)



Hledat

Rozezník
Podnikání
Zahraniční obchod
Ochrana spotřebitele
Energetika

Úvodní stránka / Energetika / Statistika / Elektřina a teplo

Emisní faktor CO2 z výroby elektřiny za léta 2010–2023

Publikováno: 15.3.2024
Autor: 41400

Hodnota emisního faktoru CO2 z výroby elektřiny za léta 2010–2023.

Výpočet aktuální hodnoty emisního faktoru CO2 z výroby elektřiny je proveden na základě následující metodiky:

Primární energie fosilních paliv v daném roce vsazených (podle jednotlivých paliv) na výrobu elektřiny je násobena specifickými emisními faktory pro daná paliva (případně pro paliva příbuzná). Výsledná sumární hodnota je vydělena celkovou hrubou výrobou elektřiny v ČR. Emisní faktory CO2 ze spalování fosilních paliv ve výpočtu vycházejí z metodiky IPCC 2006 a národních emisních faktorů. Ve výpočtu jsou OZE uvažovány jako CO2 neutrální, tedy s nulovými emisemi. Jedná se o výpočet na základě podkladových dat Souhrnné energetické bilance ČR za rok 2022.

Home > Environment > Climate change and energy > Energy and climate change: evidence

Research and analysis Greenhouse gas reporting: conversion factors 2023

These emission conversion factors are for use by UK and international organisations to report on 2023 greenhouse gas emissions.

From: [Department for Energy Security and Net Zero](#)
Published 7 June 2023
Last updated 28 June 2023 — [See all updates](#)

Get emails about this page

Documents

[Conversion factors 2023: condensed set \(for most users\) - updated 28 June 2023](#)

MS Excel Spreadsheet, 1.8 MB

This file may not be suitable for users of assistive technology.

Seminář ESG Reportingh	
1990	0,73
2000	0,71
2010	0,55
2011	0,54
2012	0,51
2013	0,48
2014	0,48
2015	0,49
2016	0,50
2017	0,47
2018	0,47
2019	0,43
2020	0,38
2021	0,39
2022	0,41
2023	0,37

Databáze EF

MPO

https://mpo.gov.cz/cz/energetika/statistika/elektrina-a-teplo/emisni-faktor-co2-z-vyroby-elektriny-za-leta-2010_2023--280262/

Národní hodnoty EF, výhřevností a oxidačních faktorů

chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vypoctove_factory_emise/\$FILE/opok-NIR_vyocetni_factory-20240101d.pdf

IPCC Global Warming Potential (GWP) values relative to CO2

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2024-08/Global-Warming-Potential-Values%20%28August%202024%29.pdf

Databáze

<https://ghgprotocol.org/life-cycle-databases>

Defra

<https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2024>

IPCC

<https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php>

ČEZ

<https://www.cez.cz/udrzitelnost-a-etika/cs/environmental/dekarbonizace>

Subscribe to GHG Protocol's email list [HERE](#). Access information about the corporate suite of standards update process [HERE](#). The Built on GHG Protocol review service is now closed, learn more [HERE](#)



GREENHOUSE
GAS PROTOCOL

STANDARDS & GUIDANCE

TOOLS & RESOURCES

E-LEARNING

BUILT ON GHG PROTOCOL

EVENTS & NEWS

CONNECT

ABOUT

[Tools & Resources Overview](#)

[Calculation Tools and Guidance](#)

[FAQs](#)

[Life Cycle Databases](#)

Calculation Tools and Guidance



GHG Protocol tools enable companies and cities to develop comprehensive and reliable inventories of their GHG emissions, and help countries and cities track progress toward their climate goals.

Calculating emissions is a multi-step process. An accurate and useful inventory can only be developed after careful attention to quality control issues and to the activity data required. Only then should emissions be estimated. Companies should consult GHG Protocol's [Corporate Accounting and Reporting Standard](#) for guidance on the entire inventory development process.

Below is a complete listing of all tools developed by GHG Protocol. Our tools enable companies to develop comprehensive and reliable inventories of their GHG emissions. Each tool reflects best-practice methods that have been extensively tested by industry experts. Many tools are accompanied by a PDF guidance document, which provides step-by-step guidance on the use of a tool and should be consulted first. Most companies will need to apply more than one tool to cover their emissions.

Review Service

The "Built on GHG Protocol" mark recognizes tools and guidance that are in conformance with a GHG Protocol standard.

Disclaimer

Before using these tools, please read our [disclaimer](#).

Frequently Asked Questions

Learn the answers to some of the most [commonly](#)

5. Uhlíková stopa a základy výpočtu

Co víme

- Známe emise skleníkových plynů
- Známe různé metodiky výpočtu
- Co je SCOPE 1, 2, 3
- Jak postupovat pro výpočet emisí
- Kde čerpat emisní koeficienty
- Co vyžadovat od „uhlíkové kalkulačky“
- Jak vypadá výstup z výpočtu a co vše chci vykázat pokud si nechávám data vypočítat externí firmou.

6. Case studies

Sonnentor a odpovědné obalové hospodářství



https://www.sonnentor.com/cs-cz/o-nas/bio-a-trvala-udrzitelnost/obalove-materialy?srsId=AfmBOor7l7TnbAQLxONTvfqVgEjtrzF5BlldPdIRu02e_1-GrdXzY7E8

Udržitelný e-shop: Alza



1. Program zpětného odběru elektroniky
2. Minimalizace obalového odpadu
3. Projekt Alza Power: Obnovitelná energie
 - instalaci solárních elektráren pro rodinné domy

<https://www.esgvpraxi.cz/>

Ekologické nákupy pro zákazníky Manufaktury



1. Bez letáků
2. Netištěné papírové účtenky
3. Tašky z recyklátu
4. Znovuvyžitelný PET obal

<https://www.esgvpraxi.cz/>

PRIMUS (Itálie / evropský projekt)



Výroba křišťálového skla pomocí hybridní pece (částečně elektrická), která umožňuje snížit využití fosilních paliv ve sklárnách.

„PRIMUS’ hybrid furnace technology offers a clear path to electrification“

https://cinea.ec.europa.eu/featured-projects/primus-leading-way-sustainable-crystal-glass-production-europe_en

Škoda Auto – recyklace vody a cirkulární lakovna



- v hlavním závodě v Mladé Boleslavi zavedli systém uzavřeného okruhu vody v lakovně, voda z oplachů karoserií se filtruje a znovu používá:
 - vícestupňová filtrace a reverzní osmóza; spotřeba vody klesla o víc než 35 %.
- využívají odpadní teplo z lakovny pro vytápění sousedních provozů

https://cinea.ec.europa.eu/featured-projects/primus-leading-way-sustainable-crystal-glass-production-europe_en

Biodiverzita: ochrana proti nárazů ptáků



- Každý rok v Česku zahyne stovky tisíc ptáků nárazem do skel.
- Odraz krajiny, neviditelnost skla pro ptáky, velké prosklené plochy bez značení.
- Riziková místa: administrativní budovy, zastávky, hlukové stěny, prosklené chodby, zimní zahrady.
- Řešení:
 - Vzory, které ptáci vidí, ale člověk ne.
 - Matné fólie nebo sítotiskové vzory na skle (vzor min. 5 × 5 cm).
 - Zelené střechy a vegetační pásy odklánějící letovou dráhu.

<https://www.birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/ochrana-druhu/konflikty-ptak-clovek/ptaci-a-skla/>

MOKATE
— A Family Business —

ESG Strategy

2024 - 2030



Politika udržitelného nakupování skupiny MOKATE



SUSTAINABLE
PURCHASING

Politika definuje strategický přístup organizace k odpovědnému nákupu a řízení dodavatelského řetězce **v souladu s cíli udržitelného rozvoje OSN.**



Děkuji za pozornost



erika.slachtova@carbonlytics.cz