

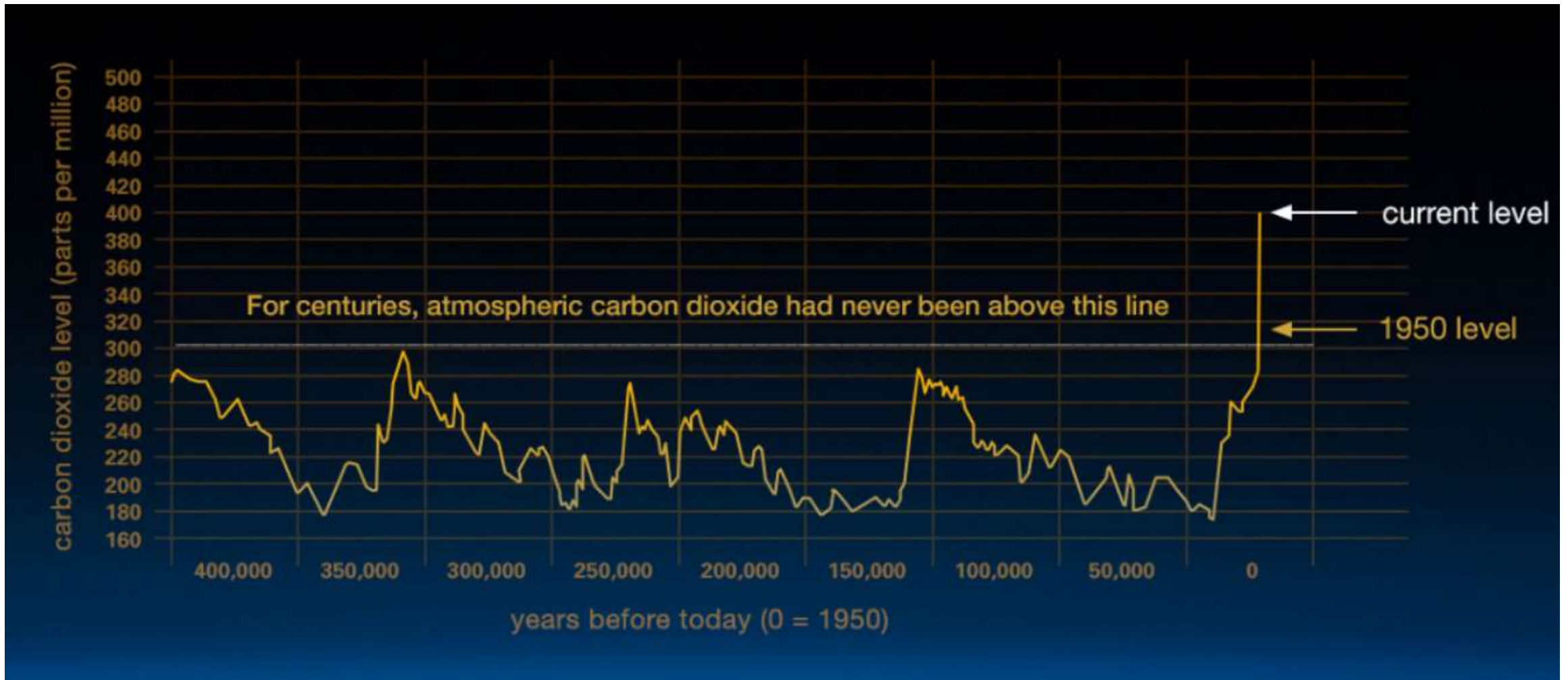


Klima, uhlíková stopa úřadu, energie

Josef Novák (CI2, o. p. s.)

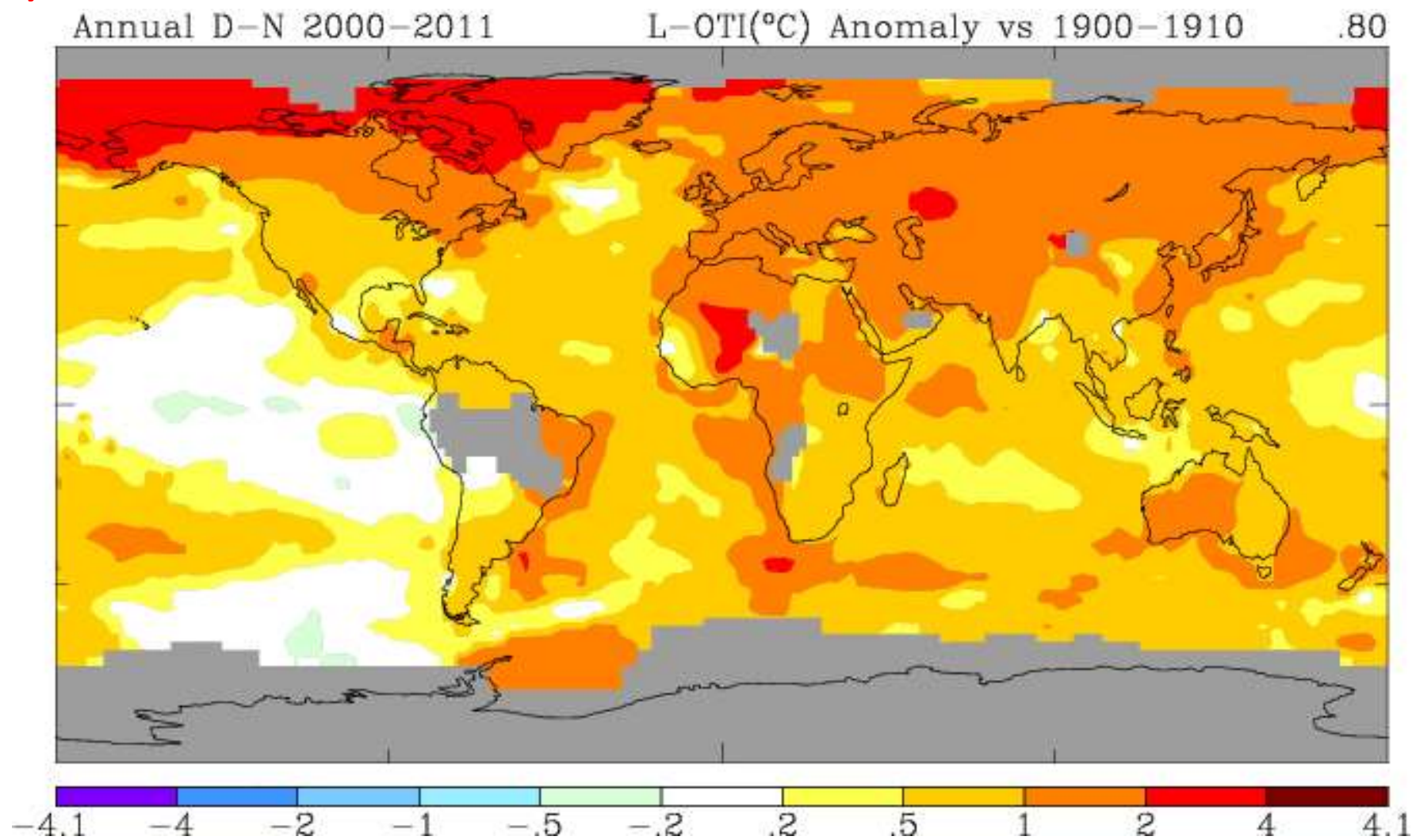
Praha, 26. 6. 2018

Důkazy



Zvyšující se koncentrace CO₂

Důkazy

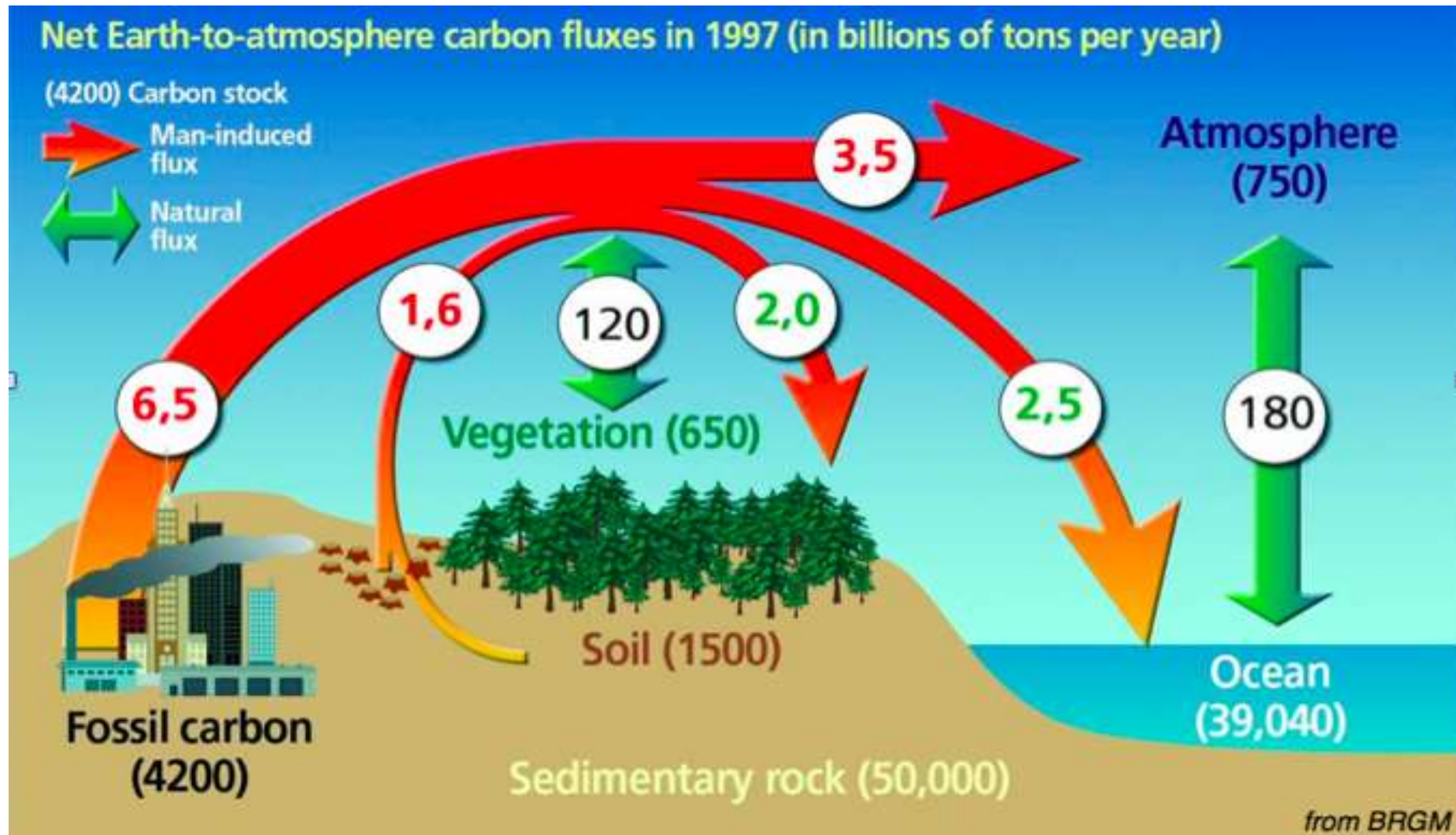


Teplotní anomálie: 2000 – 2010 vs. 1900 – 1910

Důkazy

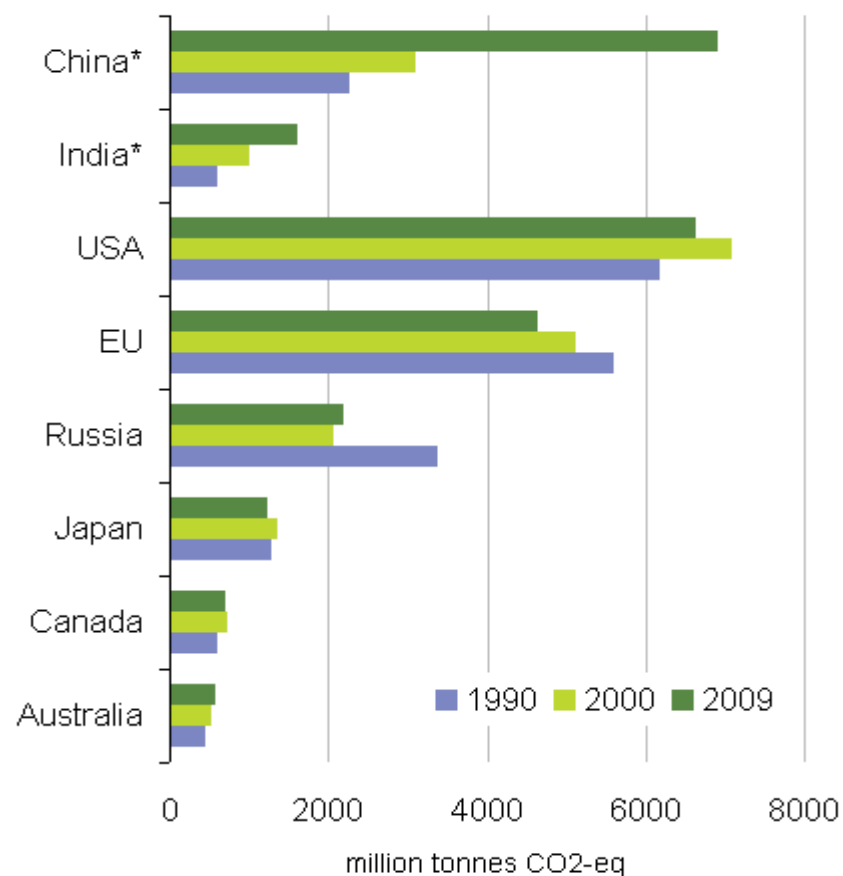


Příčina



Uvolňujeme příliš mnoho uhlíku

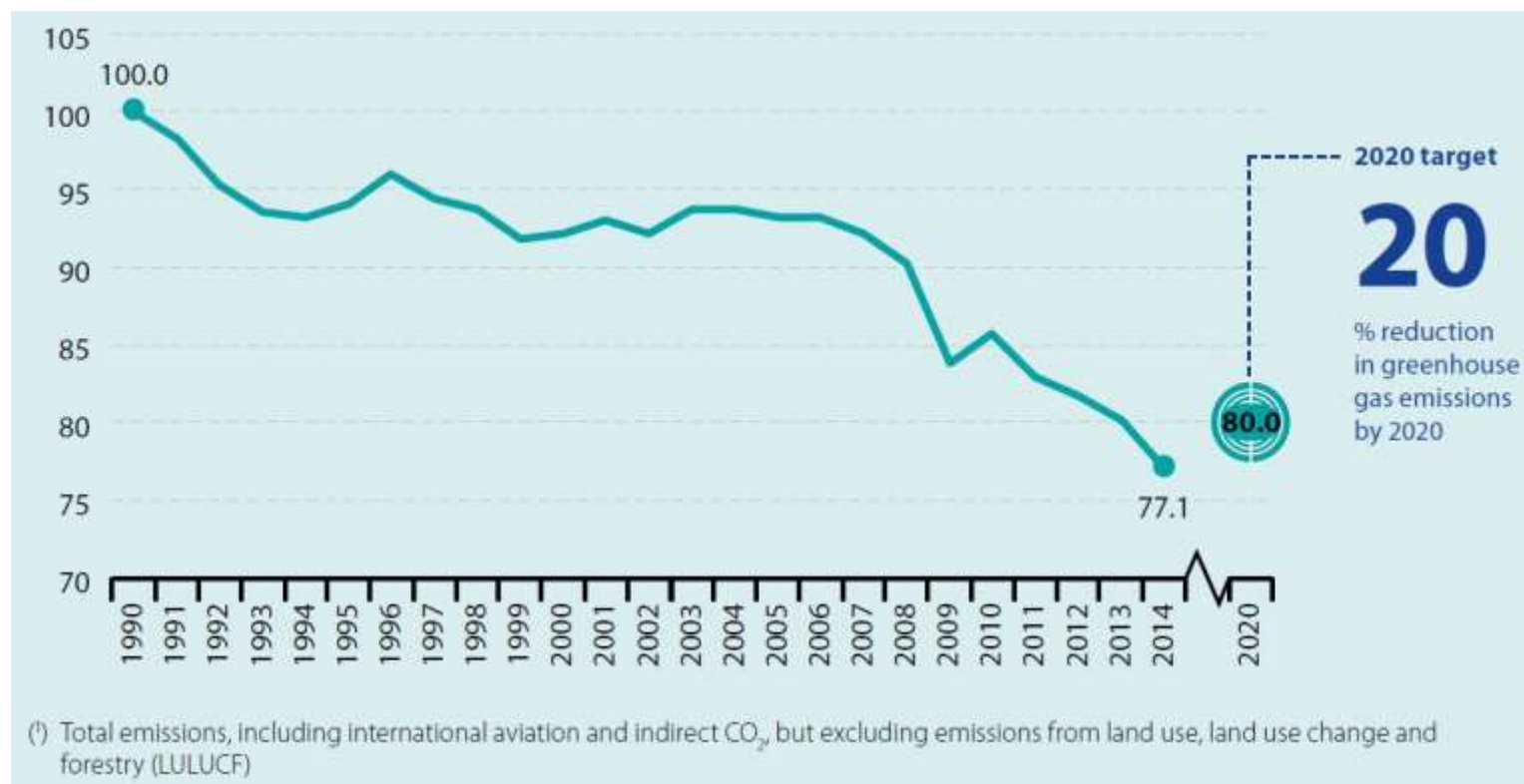
Příčina



Source: UNFCCC; for China and India - IEA.

*For China and India CO2 emissions from fuel combustion only;

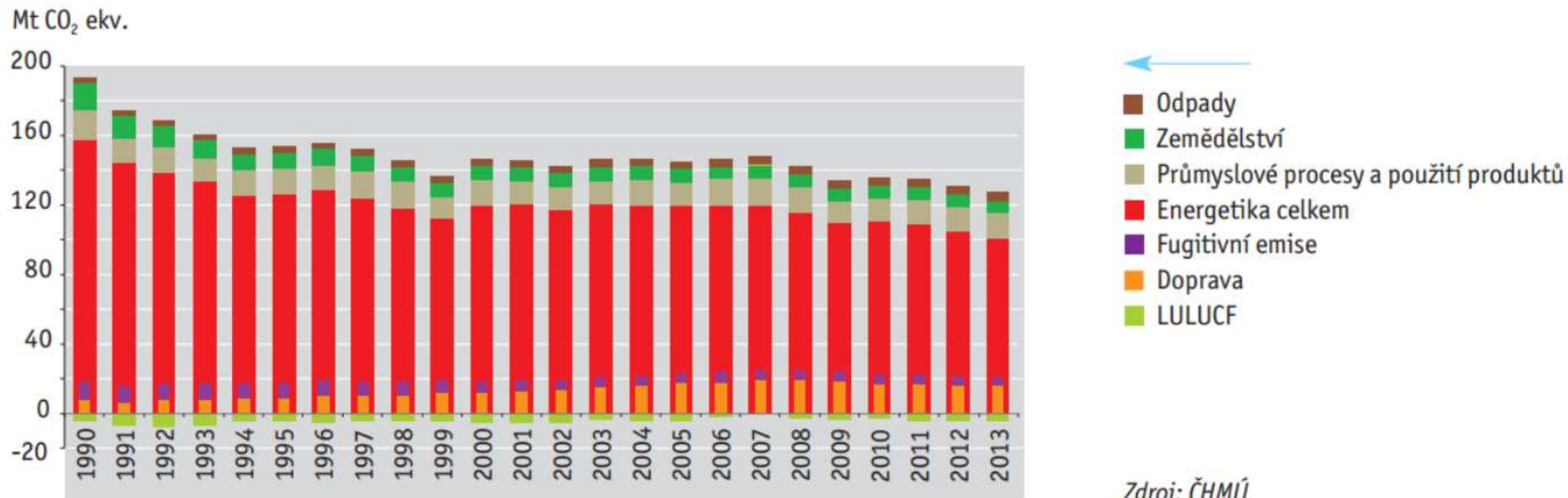
For the other countries, GHG emission totals excluding LULUCF.



Vývoj emisí skleníkových plynů v EU28

Největší světoví producenti skleníkových plynů

Příčina



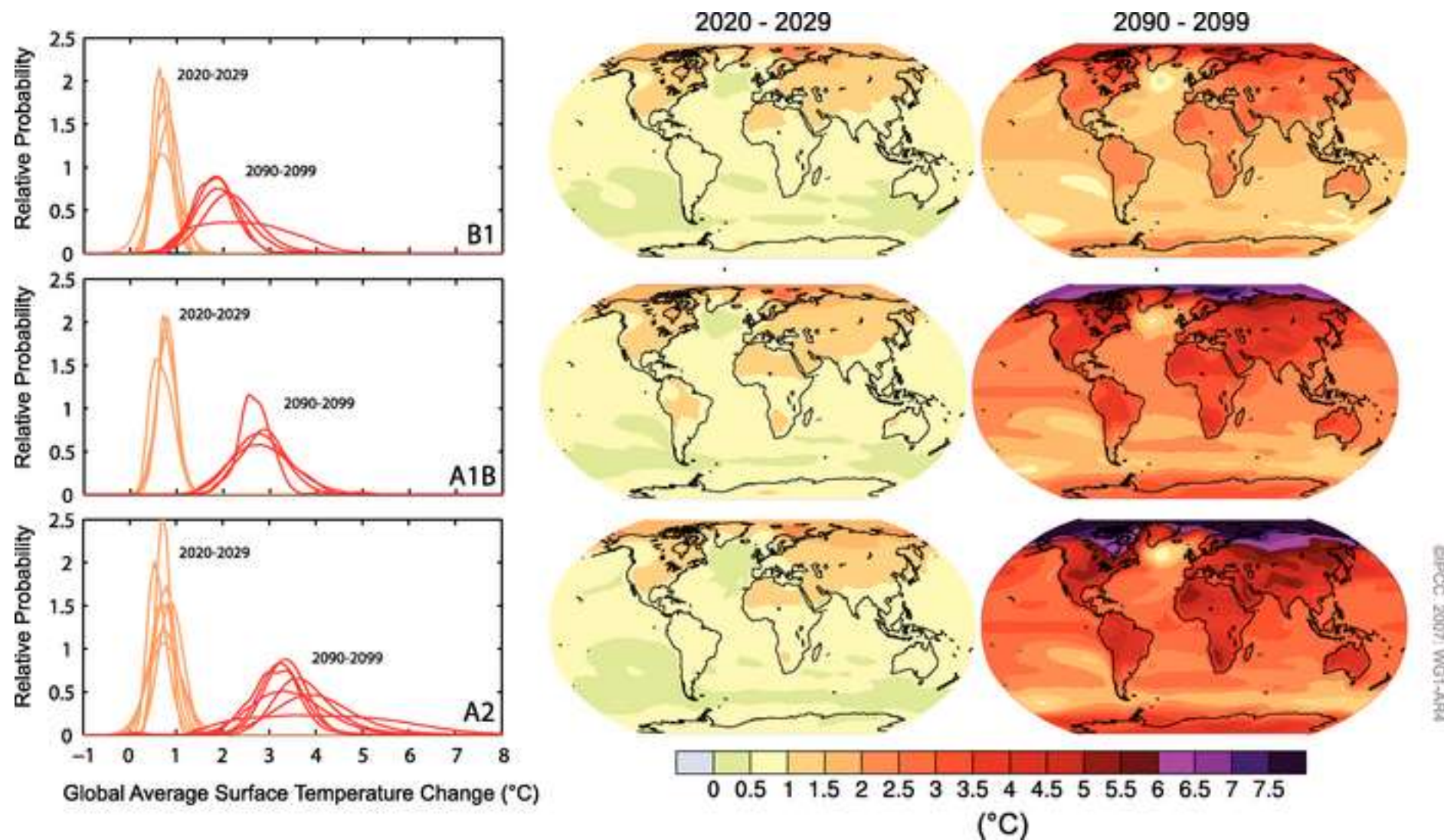
Data pro rok 2014 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Kategorie Energetika celkem zahrnuje veškeré procesy transformace energie ve stacionárních a mobilních zdrojích včetně tzv. fugitivních emisí z těžby a dopravy paliv. Z této kategorie zdrojů jsou v grafu uvedeny zvlášť údaje za dopravu a za fugitivní (nespalovací) emise.

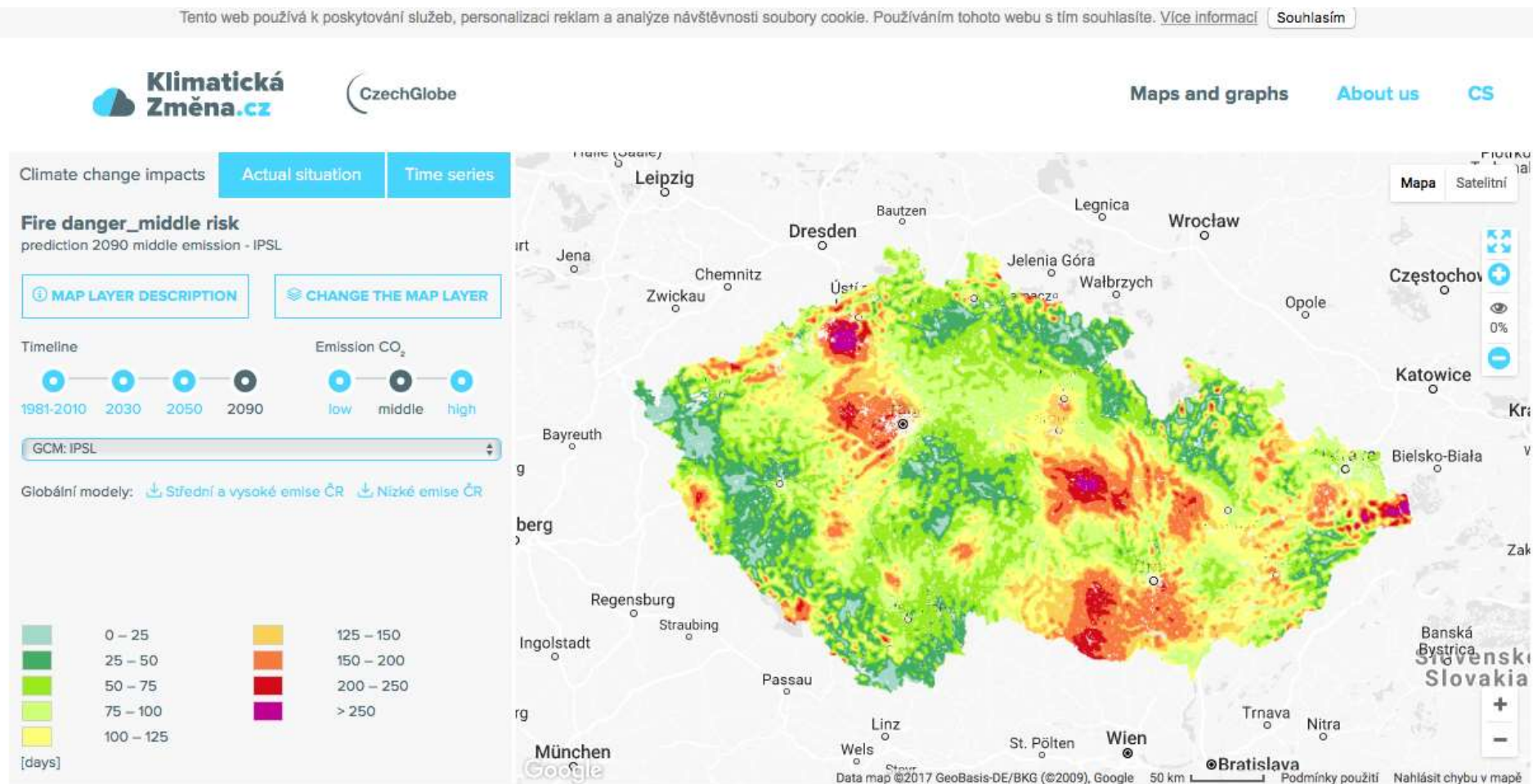
LULUCF (Land Use, Land Use Changes and Forestry) – Emise a propady ze sektoru využívání území, změny ve využívání území a lesnictví.

Vývoj agregovaných emisí skleníkových plynů v sektorovém členění

Vývoj – budoucí scénáře



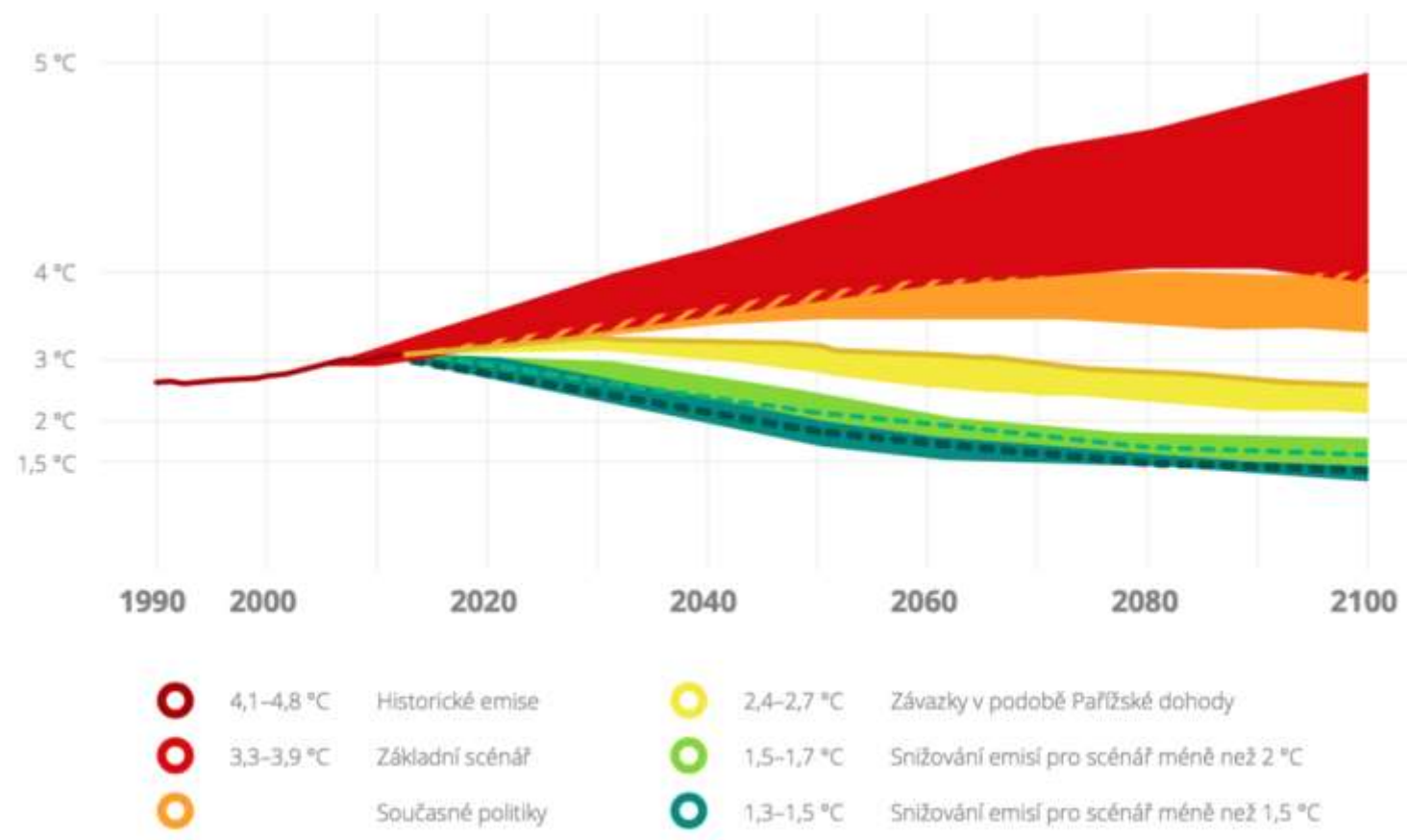
Vývoj – budoucí scénáře



Klimatickazmena.cz

<http://www.klimatickazmena.cz>

Budoucí scénáře vývoje teplot



Graf 2: Dopady současných závazků a politik na zvyšování globální teploty.³

Můžeme to zastavit?

Cíle z Paříže (12/2015)



- Zvýšení teploty musí zůstat **pod 2 °C**, ideálně 1,5 °C
- To znamená **1–2 tun CO₂** na obyvatele
- **Uhlíková neutralita** v druhé polovině století
- **Ropa, plyn a uhlí** musí zůstat pod zemí.



Uhlíková stopa: množství oxidu uhličitého uvolněného do ovzduší jako výsledek aktivit jednotlivců, organizací, komunit či států.



www.uhlikovastopa.cz





Uhlíková stopa New Yorku



Uhlíková stopa budov

Proč uhlíková stopa úřadu?

- Měří množství skleníkových plynů, které odpovídají aktivitám úřadu/veřejné instituce
- Nepřímý ukazatele spotřeby energií, paliv výrobků a služeb v daném úřadě
- Společensky odpovědný úřad by měl měřit a snižovat své emise GHG, resp. emise související s jeho činností
- Oblast prolínající několika tématy SDG (ochrana klimatu, udržitelnost, USV, doprava, globální odpovědnost)



Proč uhlíková stopa úřadu?

- Podíl veřejné správy na celkových emisích skleníkových plynů v ČR není znám, ale může být 10 – 20 %.
- Existuje velký potenciál pro snižování (energetický management, služební cesty, nákup zboží a služeb...)
- Úřady jsou viditelné, mohou ovlivnit celé město, kraj, stát....
- Spolupráce veřejného a soukromého sektoru



Politika ochrany klimatu ČR

- Obměna vozového veřejné správy na **vozidla s alternativním pohonem**
 - ✓ 2020 – podíl 25 %
 - ✓ 2030 – podíl 50 %
- Zlepšovat **energetickou účinnost** u veřejných budov (standardy budov s téměř nulovou spotřebou energie podle směrnice 2010/31/EU k roku 2019) – nové budovy (*mitigace*)
- Požadavky na **adaptace veřejných budov** na změny klimatu (vyšší teploty – *adaptace*)
- **Směrování k uhlíkové neutralitě.**



Postup stanovení výpočtu US úřadu

- Identifikace zdrojů emisí
- Rozdělení zdrojů emisí dle Scopes
- Volba odpovídajících emisních faktorů
- Výpočet emisí
- Prezentace výsledků, normalizace, benchmarking

CI2, o. p. s.
Rudná, 2016



METODIKA STANOVENÍ UHLÍKOVÉ STOPY PODNIKU



fond
pro NNO

NROS
Nadace rozvoje občanské společnosti

nadace
partnerství
I UČE A PŘÍRODA

ICELAND
LIECHTENSTEIN
NORWAY
eea
grants

Realizováno v rámci projektu „Aktivní zapojení podnikatelského sektoru do činnosti na ochranu klimatu“ podpořeného grantem z Islandu, Lichtenštejska a Norska v rámci EHP fondů. www.fondpro.cz, www.eeagrants.cz

Postup stanovení výpočtu US úřadu

- Výpočet, stanovení cíle snížení stopy
- *Certifikace (event. verifikace 3. stranou)*
- Plán na **snížení US** (carbon management)
- Realizace opatření
- Opětovné vyhodnocení uhlíkové stopy a opětovná certifikace
-
- **Uhlíková neutralita**



UHLÍKOVÁ STOPA

je nepřímým ukazatelem spotřeby energií, výrobků a služeb. Měří množství skleníkových plynů, které odpovídají aktivitám či produktům firmy v daném kalendářním roce. Postupy stanovení emisí GHG jsou kodifikovány v normě ČSN ISO 14064 – Skleníkové plyny, ISO 14067 – Uhlíková stopa produktu a mezinárodním standardem GHG Protocol. Měřítkem uhlíkové stopy jsou ekvivalenty CO₂. Tento certifikát je dokladem, že výpočet uhlíkové stopy byl proveden v souladu s výše uvedenými standardy.

Úřad vlády České republiky

Výpočet uhlíkové stopy organizace

2015

ROK VÝPOČTU

X

REFERENČNÍ OBDOBÍ

VÝSLEDEK

PŘÍMÉ EMISE DO OVZDUŠÍ 370,4 15,0 %

Emise z aktivit, které spadají pod daný podnik (např. emise z kotlů v podniku, automobily vlastních podnikem či emise z průmyslových procesů)

NEPŘÍMÉ EMISE Z NAKUPOVANÉ ENERGIE 1 965,5 79,6 %

Emise, které nevznikají přímo v podniku, ale jsou důsledkem aktivit podniku (např. nákup elektřiny, tepla či páry)

DALŠÍ NEPŘÍMÉ EMISE 134,3 5,4 %

Emise, které jsou následkem aktivit podniku, ale nejsou klasifikovány jako "nepřímé emise z nakupované energie" (např. služební cesty letadlem, ukládání odpadu na skládku atp.).

Úřad vlády České republiky je druhou veřejnou institucí v České republice, jež má stanovenou uhlíkovou stopu. Emisím skleníkových plynů, které přímo či nepřímo ovlivňuje Úřad vlády České republiky, dominuje spotřeba elektřiny v osmi budovách, které spravuje. Ta představuje 80 % celkové uhlíkové stopy. Spotřeba zemního plynu na vytápění tvoří dalších 9 % uhlíkové stopy. Další položky jsou z hlediska celkového vlivu na změny klimatu méně významné. Doporučujeme proto zaměřit se do budoucna především na snížení spotřeby elektřiny (úsporná opatření) a výběr takového distributora, který je schopen zajistit vyšší podíl obnovitelných (nízkouhlíkových) zdrojů při výrobě elektřiny. Další opatření mohou směřovat do oblasti snížení spotřeby tepla, obměny vozového parku (úspora pohonných hmot) či zohlednění kritéria uhlíkové náročnosti při nákupu kancelářských potřeb a techniky.

DOPORUČENÍ

2 470,2 t CO₂e

CELKOVÁ

4,36 t CO₂e

PŘEPočTENÁ NA ZAMĚSTNANCE

NESTANOVEN

STANOVENÍ TRENDU

6. 10. 2016

DATUM

Rudná

MÍSTO



PODPIS

Tři stupně managementu uhlíkové stopy



Schéma - uhlíková stopy Magistrátu města Brna

Složení uhlíkové stopy
Magistrát města Brna

B | R | N | O

CO₂ CH₄



* Položky nebyly zařazeny do výpočtu.

Uhlíková stopa úřadu: srovnání

Instituce	Uhlíková stopa (S1 a S2 a S3) na m ² podlahové plochy (kg)	Uhlíková stopa (S1 a S2) na m ² podlahové plochy (kg)	Rok
Magistrát Statutárního města Přerova	55,6	47,7	2015
Magistrát Statutárního města Brna	53,3	47,9	2016
Magistrát Statutárního města Opavy	81,4	78,6	2016
Magistrát Statutárního města Ostravy			2016
Úřad vlády ČR	73,1	69,2	2015
Krajský úřad Moravskoslezského kraje	104,7	95,6	2015
Ministerstvo životního prostředí	77,4	65,0	2016
<i>MÚ MČ Bratislava-Karlova Ves</i>	42,8	41,4	2016

Uhlíková stopa úřadu: srovnání

Instituce	US (S1 a S2 a S3) na 1 zaměstnance (FTE) (t CO ₂ e)	US (S1 a S2) na 1 zaměstnance (FTE) (t CO ₂ e)	Rok
Magistrát Statutárního města Přerova	2,3	2,0	2015
Magistrát Statutárního města Brna	2,5	2,3	2016
Magistrát Statutárního města Opavy	2,3	1,8	2016
Magistrát Statutárního města Ostravy	3,6	3,1	2016
Úřad vlády ČR	4,4	4,1	2015
CI2, o. p. s.	1,3	0,3	2016
Krajský úřad Moravskoslezského kraje	1,9	1,7	2015
Ministerstvo životního prostředí	2,5	2,1	2016
<i>MÚ MČ Bratislava-Karlova Ves</i>	<i>4,4</i>	<i>4,2</i>	<i>2016</i>

Modelace opatření

- Na základě výsledků US
- Promítnutí konkrétních opatření do vývoje uhlíkové stopy (např. nakoupíme zelenou elektřinu, vyměníme zdroj vytápění, koupíme elektromobil)
- Nastavení cílů – vzkaz pro management



Možná opatření ke snížení US Úřadu Vlády ČR

- Snížení spotřeby elektřiny (80 %)
 - Zmapování spotřeby v jednotlivých budovách – zavedení inteligentního systému řízení budov
 - Realizace energeticky úsporných opatření – stavební či technologická opatření
 - Nákup certifikované „zelené energie“



Možná opatření ke snížení US Úřadu Vlády ČR

- Snížení spotřeby tepla a zemního plynu (9 %)
 - Možnosti úspor v jednotlivých budovách – návrh technických opatření
 - EPC kontrakt na financování z budoucích úspor
 - Výměna kotlů, kogenerace, tlak na dodavatele tepla



Možná opatření ke snížení US Úřadu Vlády ČR

- Spotřeba zboží a odpady (2 %)
 - Promítnout environmentální kritéria do zadávací dokumentace na nakupování nového zboží (usnesení vlády č. 720/2000, č. 465/2010) – Pravidla uplatňování environmentálních požadavků při zadávání veřejných zakázek a nákupech státní správy a samosprávy
 - Minimalizace produkce a třídění odpadů



Závěr

- Uhlíkové stopě se odpovědné a udržitelné úřady (dříve či později) nevyhnou
- Není to jen další regulace, je to příležitost
- Lepší začít nyní než později (nižší náklady)
- Soulad s principy CSR, nefinančního reportingu, UR a globální odpovědností



Kontakt

Mgr. Josef Novák, Ph.D.

CI2, o.p.s.

E-mail: josef.novak@ci2.co.cz

Tel. 736 162 066

