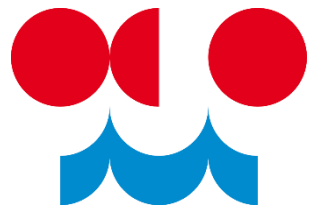


Změna klimatu a rok 2019

Rok informací, aktivistů a omylů

Radim Tolasz, Konference GIS Esri v ČR, 6. listopadu 2019



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV



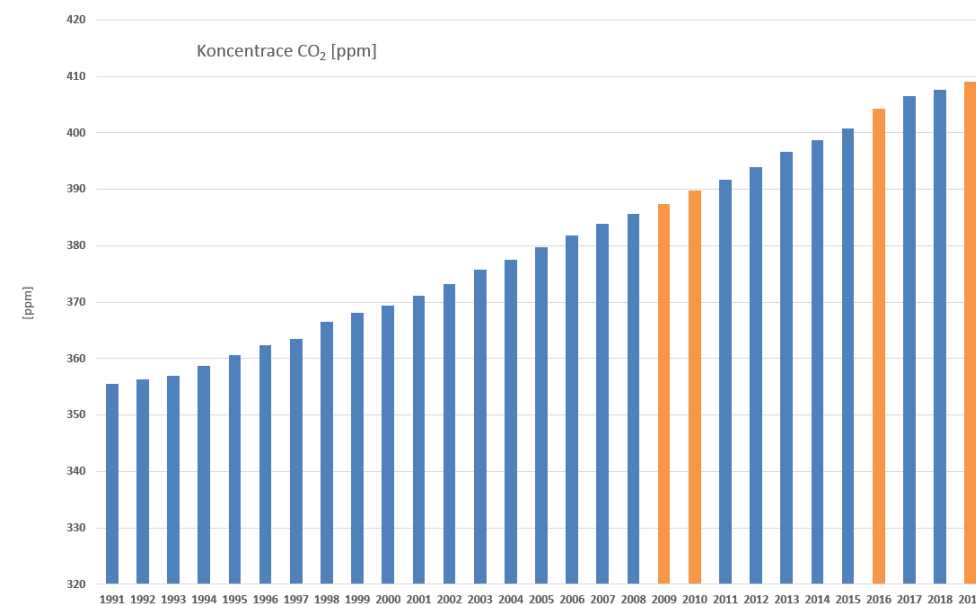
www.chmi.cz

Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 412-Komořany

tel.: +420 244 031 111, e-mail: chmi@chmi.cz

Vybrané konference ArcData Praha

- 2009
 - Postavení ČHMÚ v systému krizového řízení ČR
- 2010
 - Mapová prezentace příčinné srážky (příklady z povodní 1997, 2002, 2006)
- 2016
 - Klimatická změna a reálný svět
- 2019
 - Změna klimatu a rok 2019. Rok informací, aktivistů a omylů.



Shrnující zprávy IPCC

- FAR (1990)
- SAR (1995)
- TAR (2001)
- AR4 (2007)
- AR5 (2014)
- AR6 (předpoklad 2022)

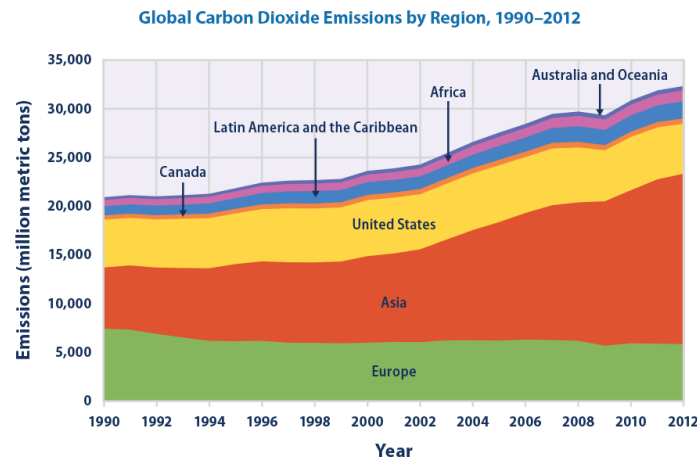


AR1 (1990): Climate Change

The IPCC Scientific Assessment

Based on current model results, we predict:

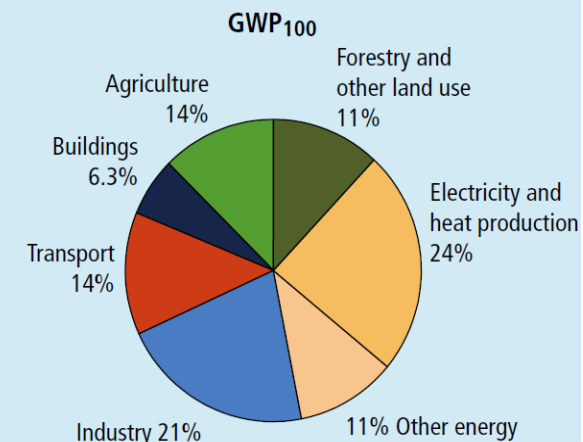
- under the IPCC Business-as-Usual (Scenario A) emissions of greenhouse gases, a rate of increase of global mean temperature during the next century of about 0.3°C per decade (with an uncertainty range of 0.2°C to 0.5°C per decade), this is greater than that seen over the past 10,000 years. This will result in a likely increase in global mean temperature of about 1°C above the present value by 2025 and 3°C before the end of the next century. The rise will not be steady because of the influence of other factors.
- under the IPCC Business as Usual emissions scenario, an average rate of global mean sea level rise of about 6cm per decade over the next century (with an uncertainty range of 3 - 10cm per decade) mainly due to thermal expansion of the oceans and the melting of some land ice. The predicted rise is about 20cm in global mean sea level by 2030, and 65cm by the end of the next century. There will be significant regional variations.
- Ecosystems affect climate, and will be affected by a changing climate and by increasing carbon dioxide concentrations. Rapid changes in climate will change the composition of ecosystems, some species will benefit while others will be unable to migrate or adapt fast enough and may become extinct. Enhanced levels of carbon dioxide may increase productivity and efficiency of water use of vegetation. The effect of warming on biological processes, although poorly understood, may increase the atmospheric concentrations of natural greenhouse gases.



Data source: WRI (World Resources Institute), 2015. Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) 2.0: WRI's climate data explorer. Accessed December 2015. <http://cait.wri.org>.

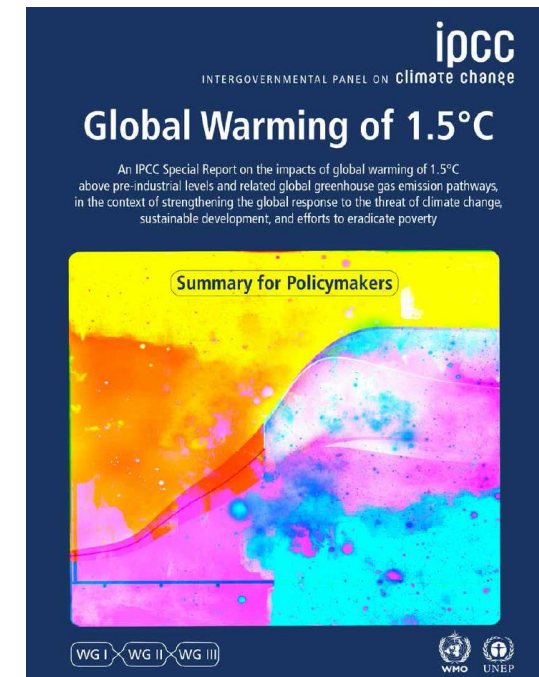
For more information, visit U.S. EPA's "Climate Change Indicators in the United States" at www.epa.gov/climate-indicators.

Contributions by sectors to total GHG emissions



Snižování emisí GHG (Kjótský protokol a Pařížská dohoda)

- Kjótský protokol
 - podpis 1997
 - ratifikace 2004
 - diferencované snižování, v průměru -5,2 %
- Pařížská dohoda
 - podpis 12/2015
 - ratifikace 11/2016
- Aktuální závazky podle Pařížské dohody (NDC, Nationally Determined Contributions) vedou v roce 2030 k emisím **cca +10 %** nad rok 2010



UNFCCC
Rámcová úmluva OSN o změně klimatu



Speciální zprávy IPCC 2018-2019

Pro 1,5 °C

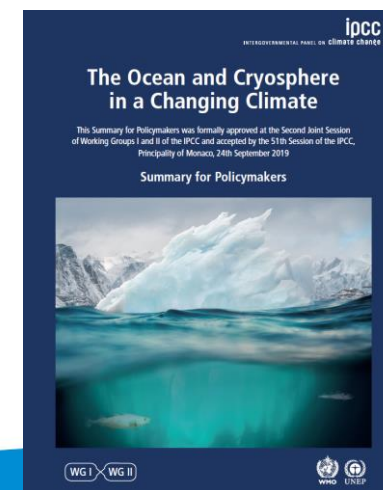
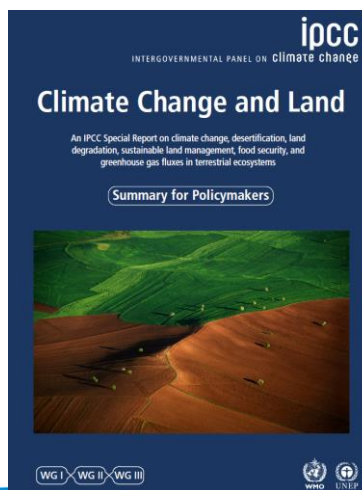
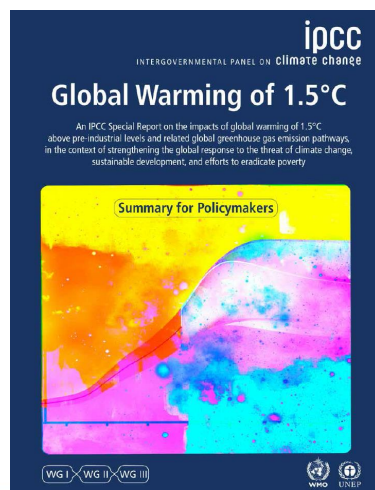
- Snížení emisí CO₂ **o 45%** v roce 2030 oproti 2010, čisté nulové emise 2050
- Rychlé změny v energetice, využívání půdy, průmyslu, zemědělství, ...
- Nedílnou součástí je CDR (Carbon Dioxide Removal) a/nebo CCS a BECCS (Carbon Capture and Storage) pro kompenzaci zbytkových emisí a případně pro negativní emise

Pro 2 °C

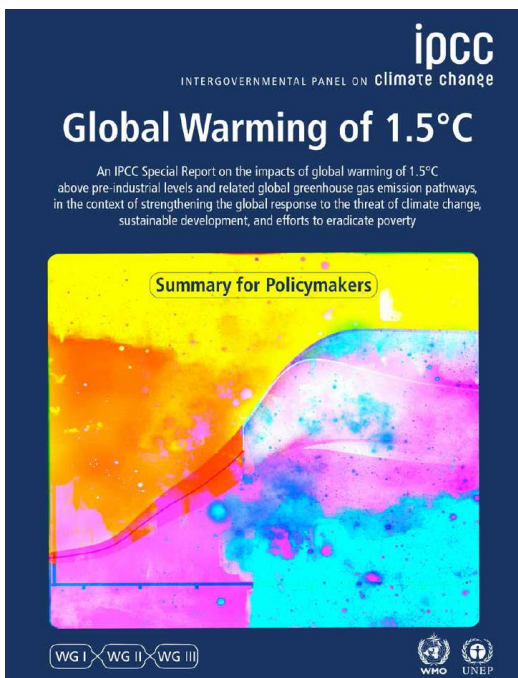
- Snížení emisí CO₂ **o 25%** v roce 2030 oproti 2010, čisté nulové emise 2075

- Člověk aktivně využívá 70 % nezaledněné pevniny
- Vzestup teploty (1850-1900/2006-2015) je **0,87 °C**, pevnina **1,53 °C**
- Zemědělství využívá 70 % vody
- 25 až 30 % potravin skončí jako odpad, 821 mil. lidí je podvyživených 2 mld. lidí s nadváhou
- AFOLU **23 %** CO₂eq (13 % CO₂, 44 % CH₄, 82 % N₂O), ale **29 %** propad CO₂eq

- 71 % plochy Země je oceán
- 97 % vody na Zemi je v oceánech
- **11 %** populace žije v pobřežních oblastech
- **10 %** populace žije v horských oblastech
- Grónsko -278 Gt/rok, v Antarktida -155 Gt/rok a jinde -220 Gt/rok
- mořská flóra a fauna se posunuje od r. 1950 k pólům v průměru o **50 km/deset** let (do hloubky 200 m) a o 30 km/deset let (u dna)



Vzestup klimatického aktivismu



Studentské hnutí

- Greta Thunberg
 - stávkové pátky od 08/2018 před parlamentem ve Stockholmu
 - vystoupila na COP24 (Katowice), na Ekonomickém fóru (Davos), na Konferenci OSN o klimatu (NY)
- Celosvětové studentské hnutí cca od 01/2019
- V ČR Fridays for Future první stávka 15. března

Extinction Rebellion

- Tři základní požadavky
 - uhlíková neutralita do roku 2025,
 - vyhlášení stavu klimatické nouze,
 - občanské shromáždění k otázkám klimatu
- Metody
 - nenásilí
 - přímé akce (nenásilné překračování zákona) ve veřejném prostoru
 - inkluзивita (příznivcem může být každý, kdo souhlasí s požadavkem na rychlá systémová řešení)
 - decentralizace (lokální skupiny jednají samostatně)

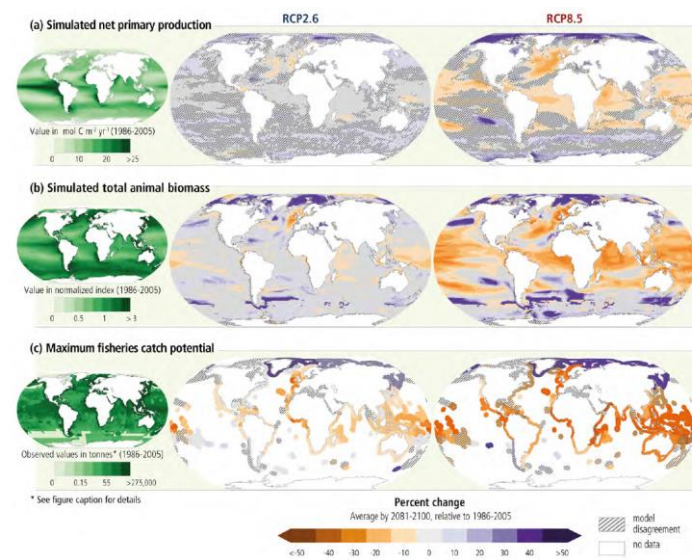
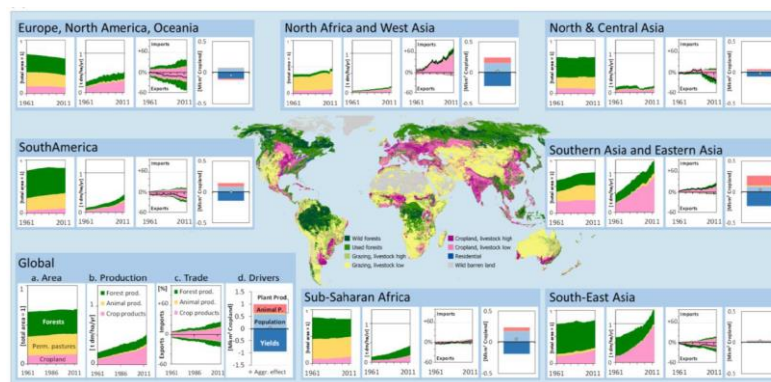
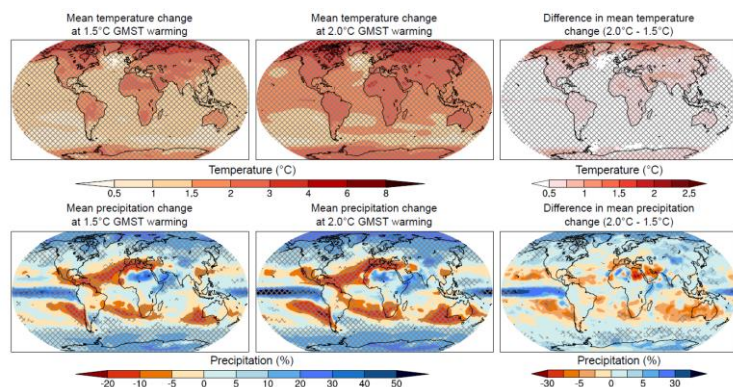
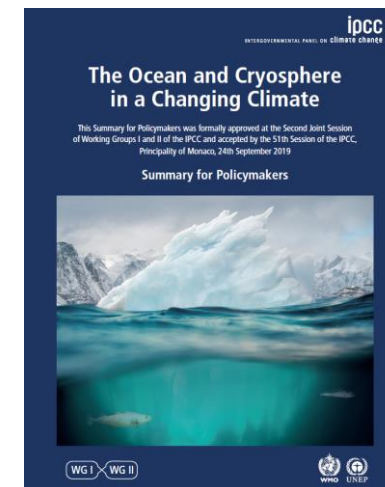
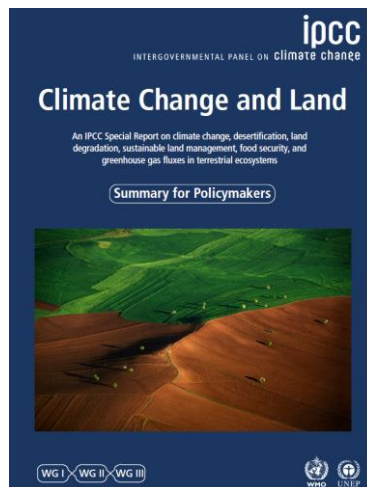
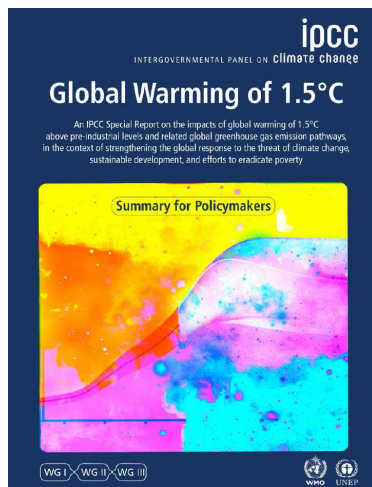
Vzestup klimatického skepticismu

(Omyly v diskusích o změně klimatu)

- Vliv skleníkových plynů na oteplování je nepotvrzená hypotéza
- Množství CO₂ je zcela zanedbatelné a není to škodlivina
- Největší vliv na oteplování má vodní pára, protože je to nejvýznamnější skleníkový plyn
- Klima se měnilo vždy
- Grónsko bylo za Vikingů zelené
- Kolem Antarktidy je více ledu a tedy se ochlazuje
- Když přestaneme v Evropě létat a jíst maso, tak to pomůže klimatu
- Neumíte předpovědět počasí na zítřek, a předpovídáte do konce století
- Když přeletíme z New Yorku do Los Angeles, tak se oteplí o 20 °C a přežijeme to



Vybrané mapy a grafy z aktuálních zpráv IPCC

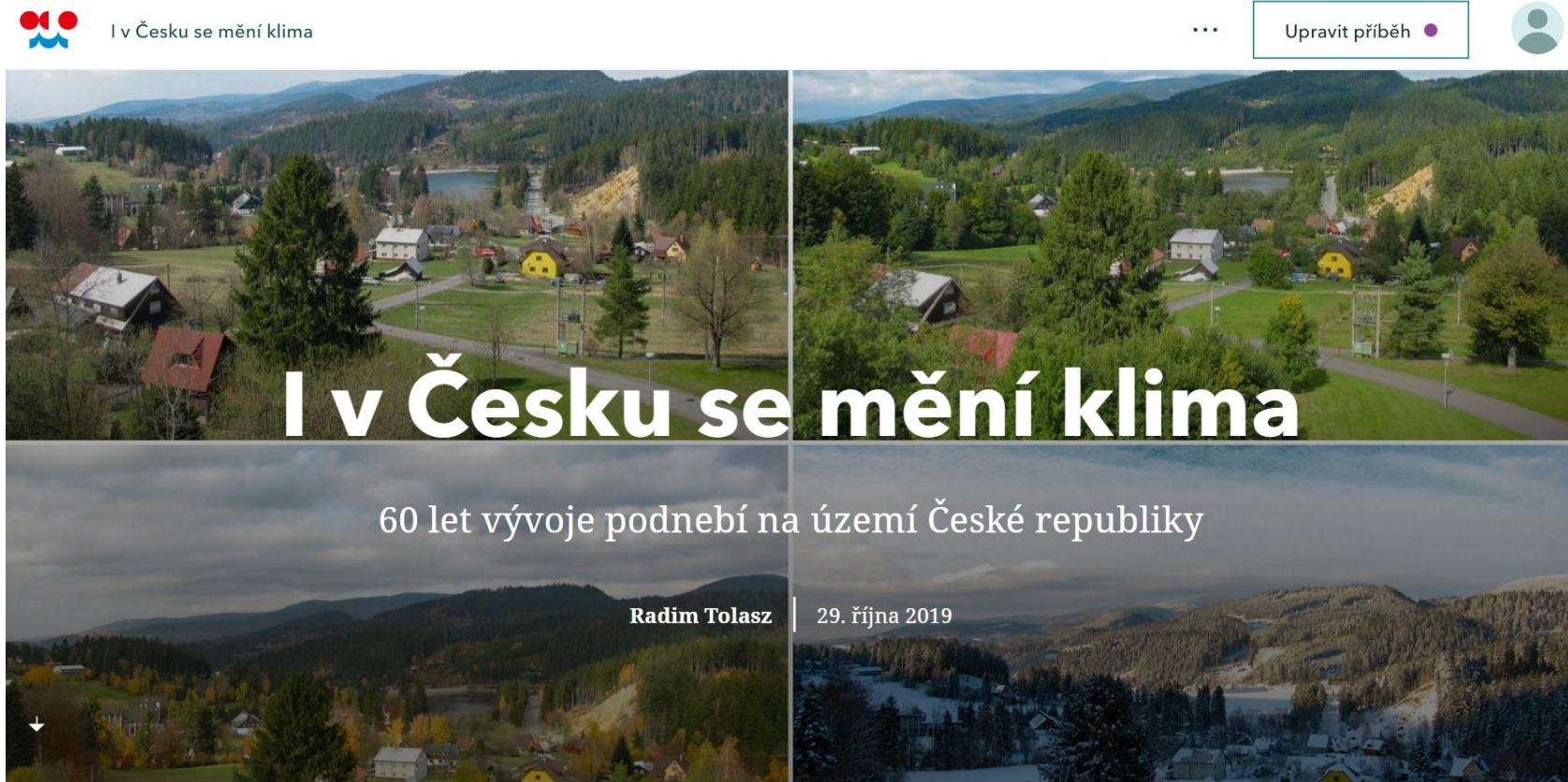


AV MEDIA
komunikace obrazem



I v Česku se mění klima

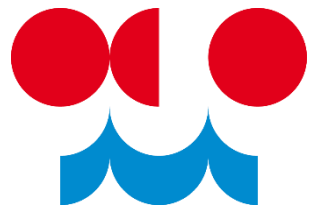
(Story mapa ČHMÚ)



Změna klimatu a rok 2019

Rok informací, aktivistů a omylů

Radim Tolasz, Konference GIS Esri v ČR, 6. listopadu 2019



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV



www.chmi.cz

Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 412-Komořany

tel.: +420 244 031 111, e-mail: chmi@chmi.cz