

Meze planety

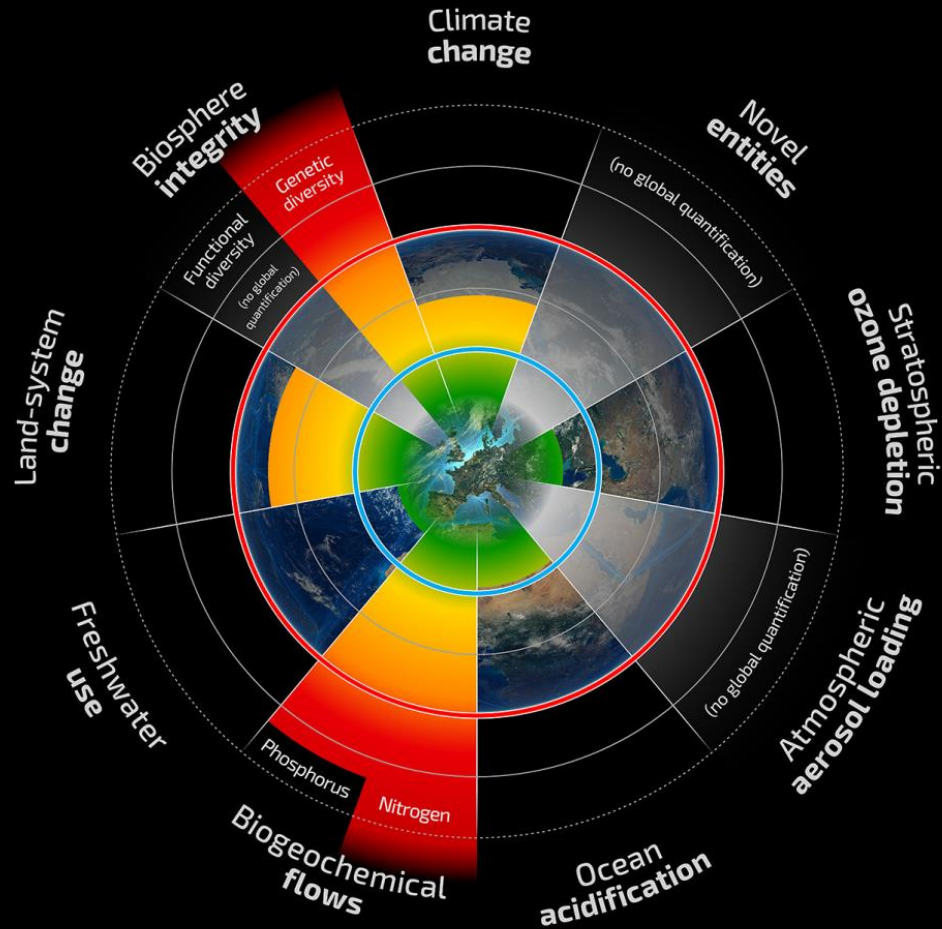
- výzvy pro lidský um, intelekt
a svědomí



Překročení hranic?

Planetary Boundaries

A safe operating space for humanity



Centrum pro výzkum
toxických látek
v prostředí

Globální změna klimatu

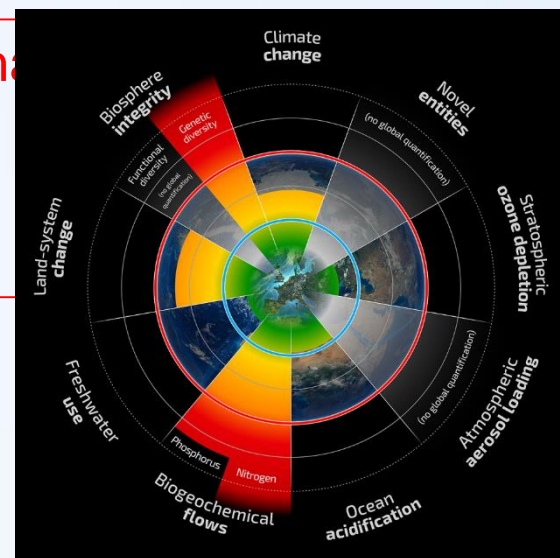
Diagnóza



II. Globální změna klimatu

Climate change (R2009: same)	Atmospheric CO ₂ concentration, ppm	350 ppm CO ₂ (350–450 ppm)	398.5 ppm CO ₂
	Energy imbalance at top-of-atmosphere, W m ⁻²	+1.0 W m ⁻² (+1.0–1.5 W m ⁻²)	2.3 W m ⁻² (1.1–3.3 W m ⁻²)

Boundary: Atmospheric CO₂ concentration no higher than
Pre-industrial level: 280 ppm
Current level: 387 ppm
Diagnosis: Boundary exceeded



II. Globální změna klimatu

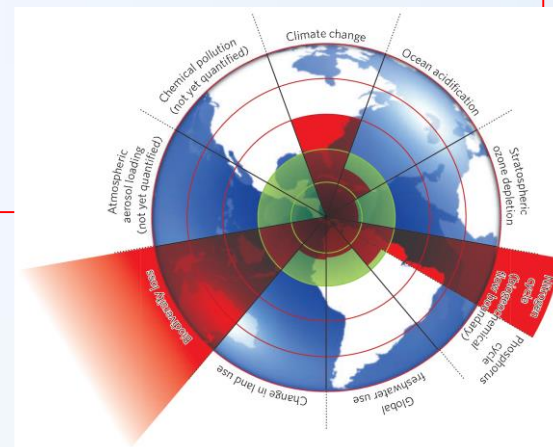
Earth System process	Control variable	Threshold avoided or influenced by slow variable	Planetary Boundary (zone of uncertainty)	State of knowledge*
Climate change	Atmospheric CO ₂ concentration, ppm; Energy imbalance at Earth's surface, W m ⁻²	Loss of polar ice sheets. Regional climate disruptions. Loss of glacial freshwater supplies. Weakening of carbon sinks.	Atmospheric CO ₂ concentration: 350 ppm (350–550 ppm) Energy imbalance: +1 W m ⁻² (+1.0–+1.5 W m ⁻²)	1. Ample scientific evidence. 2. Multiple sub-system thresholds. 3. Debate on position of boundary.

Boundary: Atmospheric CO₂ concentration no higher than 350 ppm

Pre-industrial level: 280 ppm

Current level: 406 ppm

Diagnosis: Boundary exceeded



Historie objevů



Skleníkový jev - historie

1712 – Thomas Newcomen vynalezl použitelný **parní stroj**

1824 – Joseph Fourier popsal **skleníkový jev** v atmosféře

1861 – John Tyndall určil **vodní páru**
a další plyny za skleníkové



1896 – **Svante Arhenius** řekl hypotézu o zvýšení intenzity skleníkového jevu vlivem produkce CO₂ spalováním fos. paliv

- prognóza o vzrůstu o několik stuňů °C při zdvojnásobení konc. GHG stále platí

1938 – Guy Callendar zjistil spojitost mezi růstem teploty a koncentrací CO₂ (na základě analýzy dat 147 stanic). **Ale odmítnuto**



Skleníkový jev a změna klimatu

1957 – oceánograf Roger Revelle a chemik Hans Suess ukázali, že oceány **nedokáží absorbovat veškerý CO₂** produkovány lidmi

"Human beings are now carrying out a large scale geophysical experiment.,,

1972 – **UNCHE**, Stockholm. Změna klimatu se stává prioritní mezinárodní agendou

1987 – **Montrealský protokol** – jeho dopad na omezení skleníkových plynů významnější, než Kjótského protokolu

1990 – 1st report IPCC – „vzrůst teploty o **0,3-0,6 °C** je i díky vlivu člověka“



Skleníkový jev a změna klimatu

1992 – *Earth summit* – Rámcová úmluva o CC

2005 – **Kyótský protokol**

2009 – *Climate gate* aféra

2010 a 2011 – nařčení z *Climate gate* vyvrácena a závěry o oteplování zemského povrchu potvrzeny

2013 – překročení koncentrace 400 ppm CO₂

2013 - 5th – report IPCC - „ vědci jsou si z **95% jisti**, že jsou lidé dominantní příčinou vzrůstu teploty od roku 1950“

2016, 4.11. – Pařížská dohoda vstoupila v platnost



Fyzikální základ skleníkového jevu, globálního oteplování a změny klimatu



Skleníkový jev a globální změna klimatu

- skleníkový jev - **přírozený atmosférický jev** nutný pro život
- skl. jev tlumí vysoké výkyvy teplot mezi nocí a dnem a zajišťuje příznivé klima pro **život**

-140 °C x 110 °C



Introduction

How does Earth stay warm and comfortable in the coldness of space? Temperatures on Earth are livable because of a natural process we call the greenhouse effect.

It Starts With the Sun ▶

INTRO

IT STARTS WITH THE SUN

GREENHOUSE EFFECT

GREENHOUSE GASES

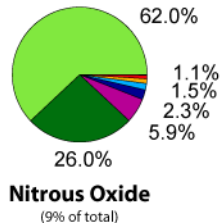
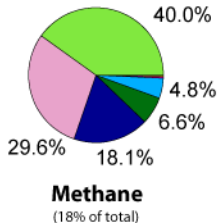
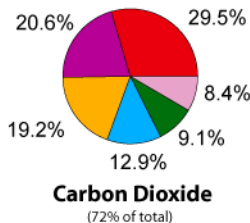
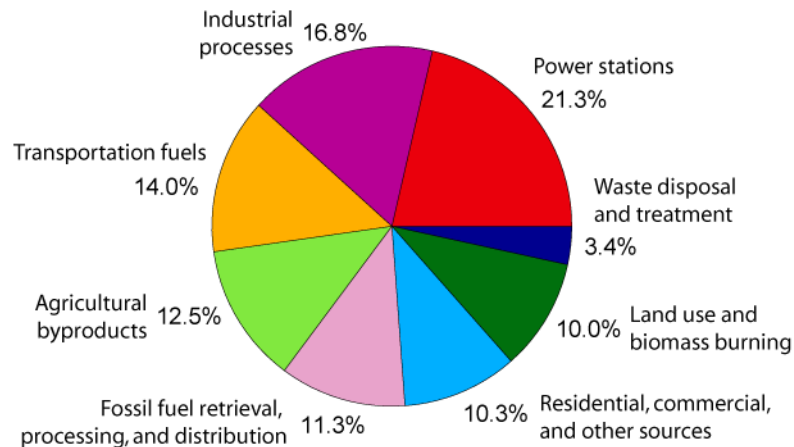
EXPLORE MORE



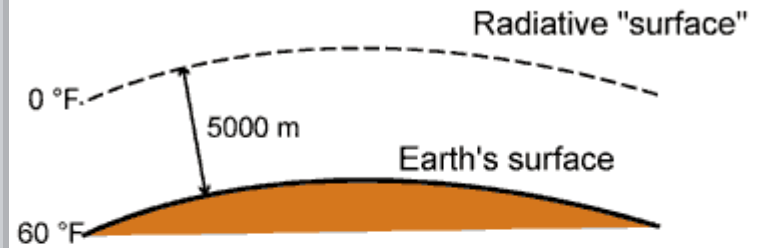
Skleníkové plyny (greenhouse gases)

- nejdůležitější skleníkový plyn (po $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ ~ 2/3 skleníkového jevu) je oxid uhličitý - CO_2 (~ 20 % skleníkového efektu)
- zbylých 13 % skleníkového jevu – CH_4 , O_3 , N_2O , CFC a další látky

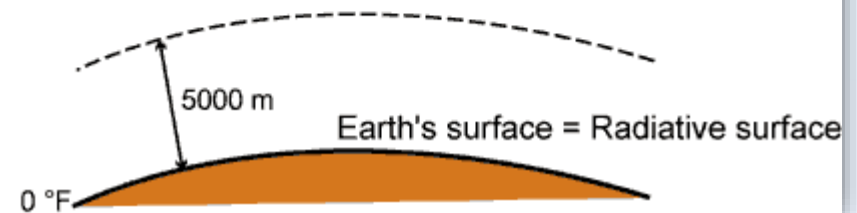
Annual Greenhouse Gas Emissions by Sector



With a Greenhouse Effect



Without a Greenhouse Effect



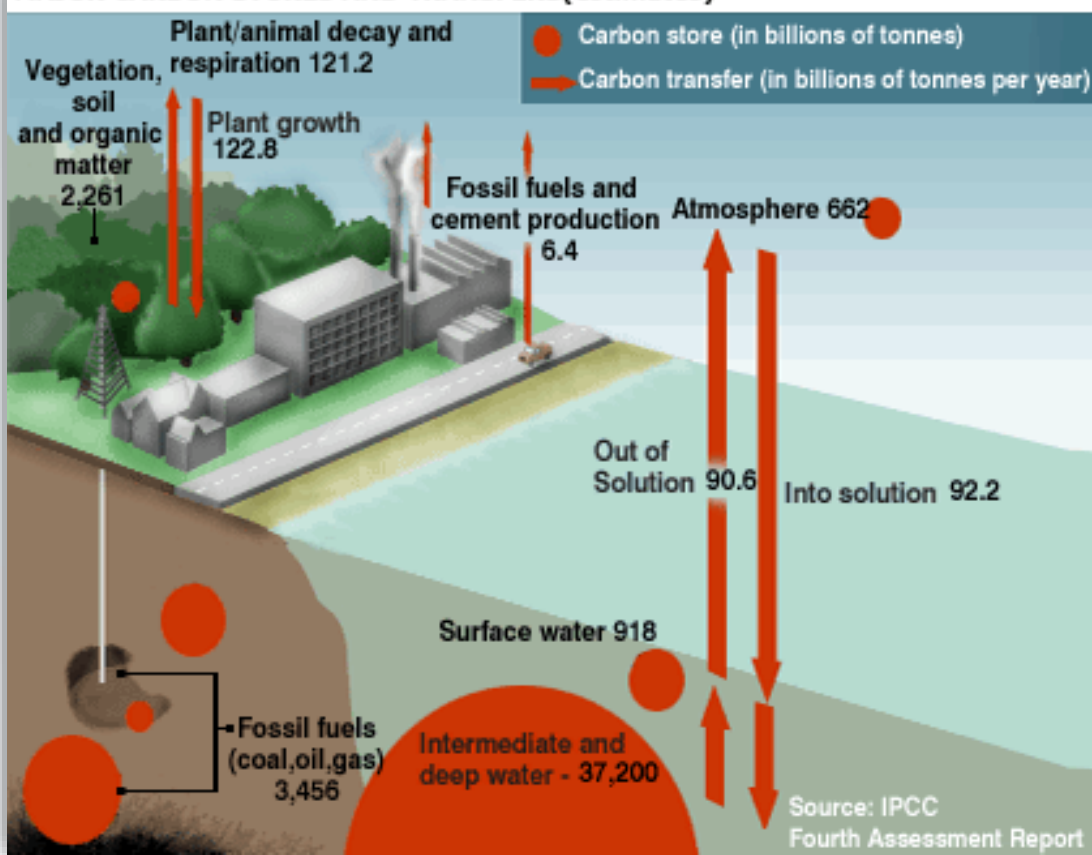
Skleníkové plyny (greenhouse gases)

- nejdůležitější skleníkový plyn (po $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ ~ 2/3 skleníkového jevu) je oxid uhličitý - CO_2 (~ 20 % skleníkového efektu)
- zbylých 13 % skleníkového jevu – CH_4 , O_3 , N_2O , CFC a další látky

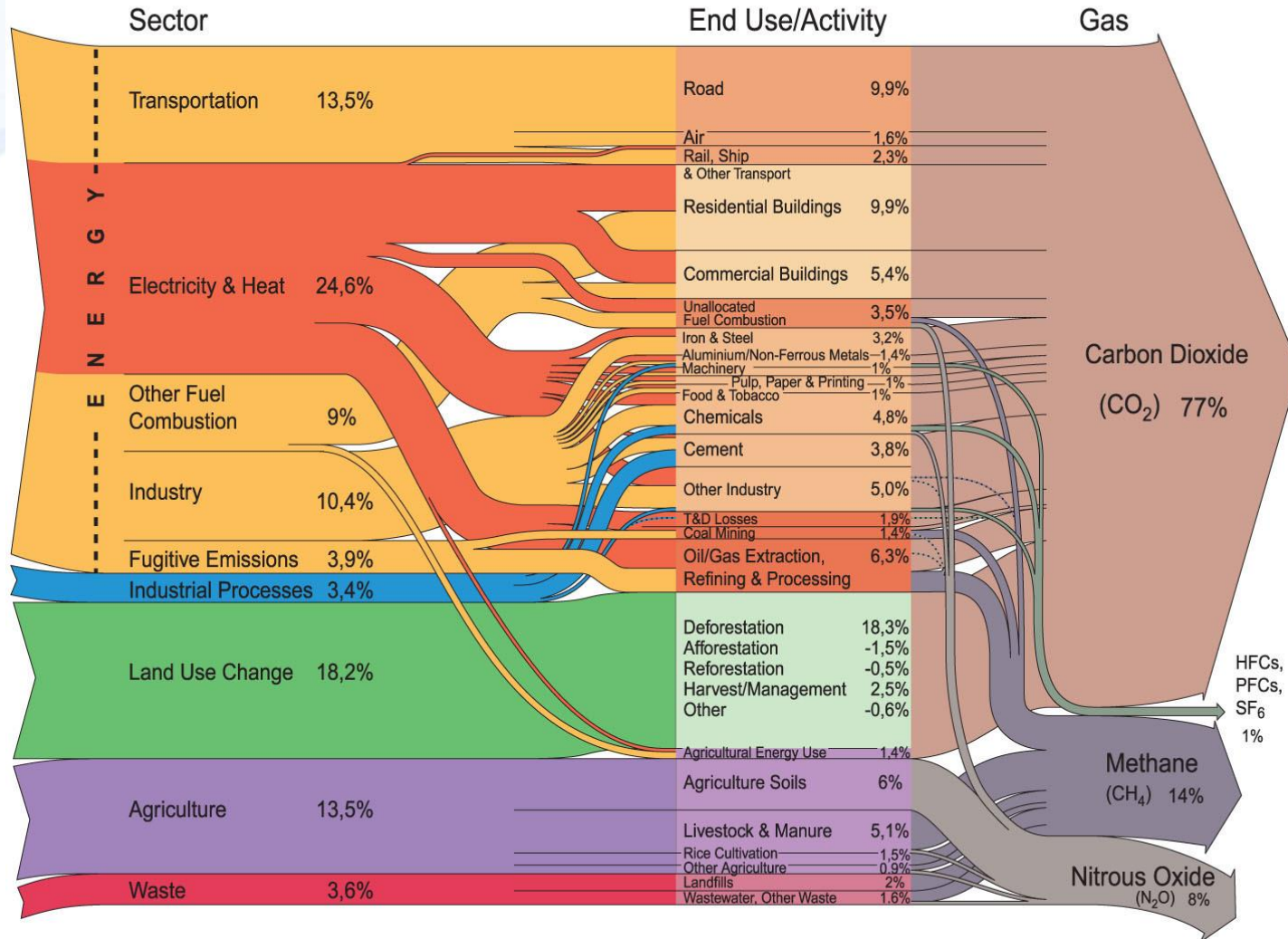
Problém

- růst koncentrace CO_2 v atmosféře **narušením rovnováhy** uvolňování a pohlcování CO_2 v geochemickém cyklu uhlíku

MAJOR CARBON STORES AND TRANSFERS (estimates)



World Greenhouse gas emissions by sector



All data is for 2000. All calculations are based on CO₂ equivalents, using 100-year global warming potentials from the IPCC (1996), based on a total global estimate of 41 755 MtCO₂ equivalent. Land use change includes both emissions and absorptions. Dotted lines represent flows of less than 0.1% percent of total GHG emissions.



Source: World Resources Institute, Climate Analysis Indicator Tool (CAIT), Navigating the Numbers: Greenhouse Gas Data and International Climate Policy, December 2005; Intergovernmental Panel on Climate Change, 1996 (data for 2000).

radiační účinnost (W/m²)

- množství E absorbovaného IR vztažené / plochu země / sek.
- bilance mezi dopadem zář. na zem a vyzář. zpět do vesm.
- radiační účinnost je popisována **potenc. glob. otepl. GWP**

Plyn	GWP_{20} kg CO ₂ -eq/kg	GWP_{100} kg CO ₂ -eq/kg	GWP_{500} kg CO ₂ -eq/kg
CO ₂	1	1	1
CH ₄	62	23	7
N ₂ O	275	296	156
CHF ₃ (HFC-23)	9400	12000	10000
SF ₆	15100	22200	32400



Indikátory globálního oteplování a změny klimatu



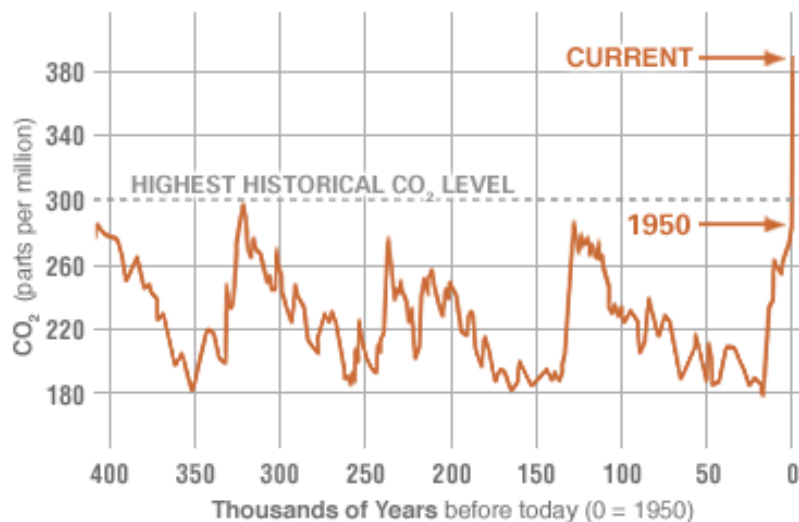
Růst koncentrace CO₂

- Koncentrace CO₂ – 406 ppm = ? %
- koncentrace CO₂ **vzrostla o 25 % od roku 1950**
- spalování fosilních paliv zodpovídá za asi 80 % tohoto vzrůstu

PROXY (INDIRECT) MEASUREMENTS

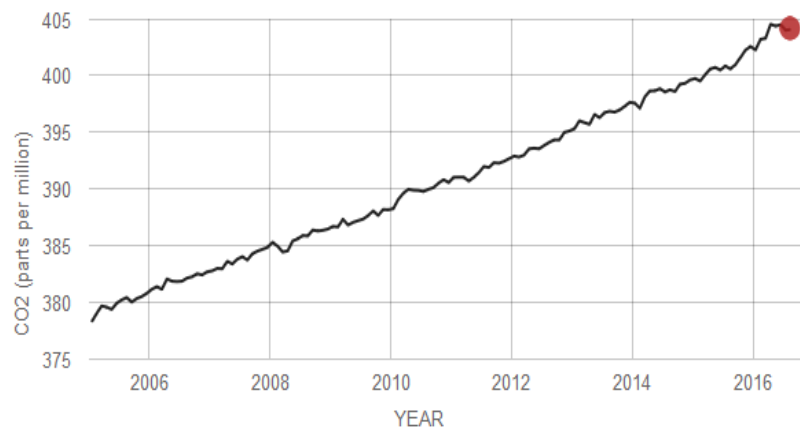
Data source: Reconstruction from ice cores.

Credit: [NOAA](#)



DIRECT MEASUREMENTS: 2005-PRESENT

Data source: Monthly measurements (average seasonal cycle removed). Credit: [NOAA](#)

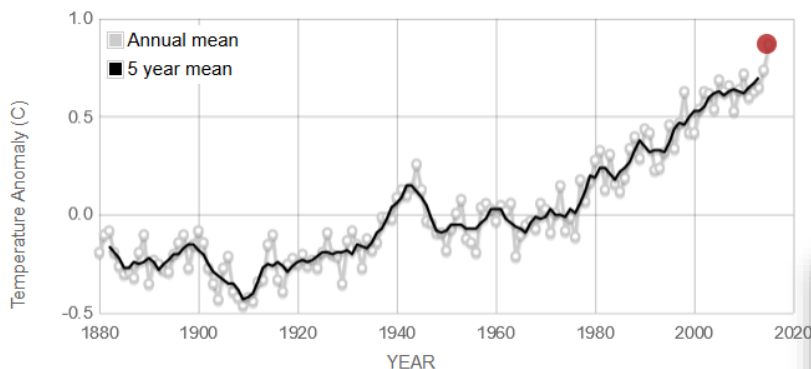


Další indikátory GW a změn klimatu

- teplota, zalednění severního ledového oceánu, zalednění severního a jižního pólu (pevnina), výška hladiny moří

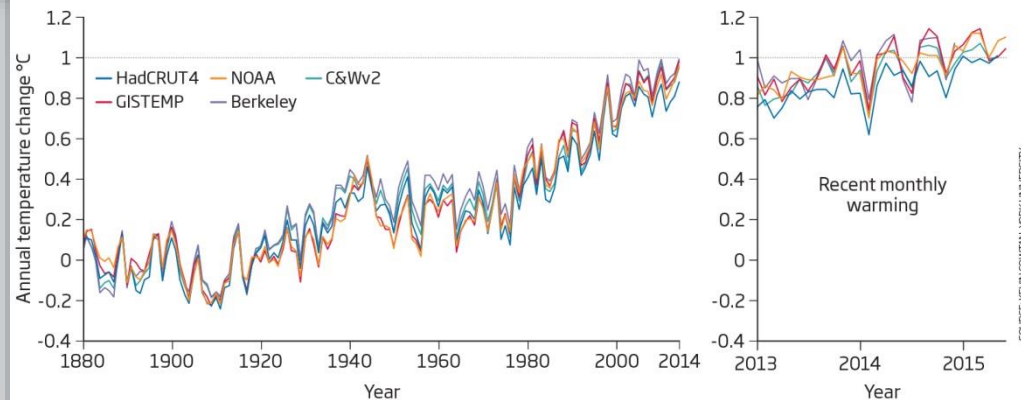
GLOBAL LAND-OCEAN TEMPERATURE INDEX

Data source: NASA's Goddard Institute for Space Studies (GISS).
Credit: NASA/GISS



Halfway to hell

This year, all except one of the main indicators of global average surface temperature looks set to show a 1°C rise over the pre-industrial baseline

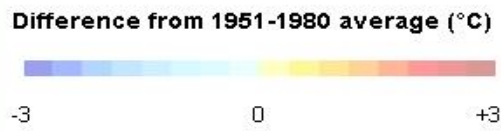
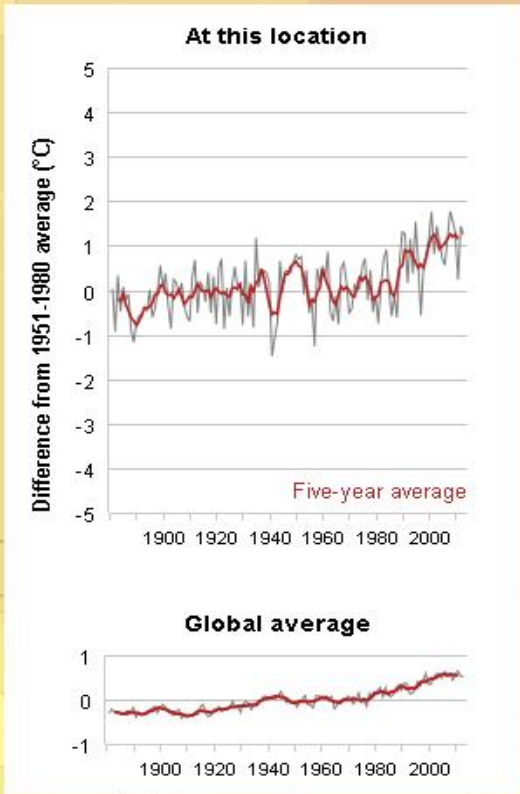
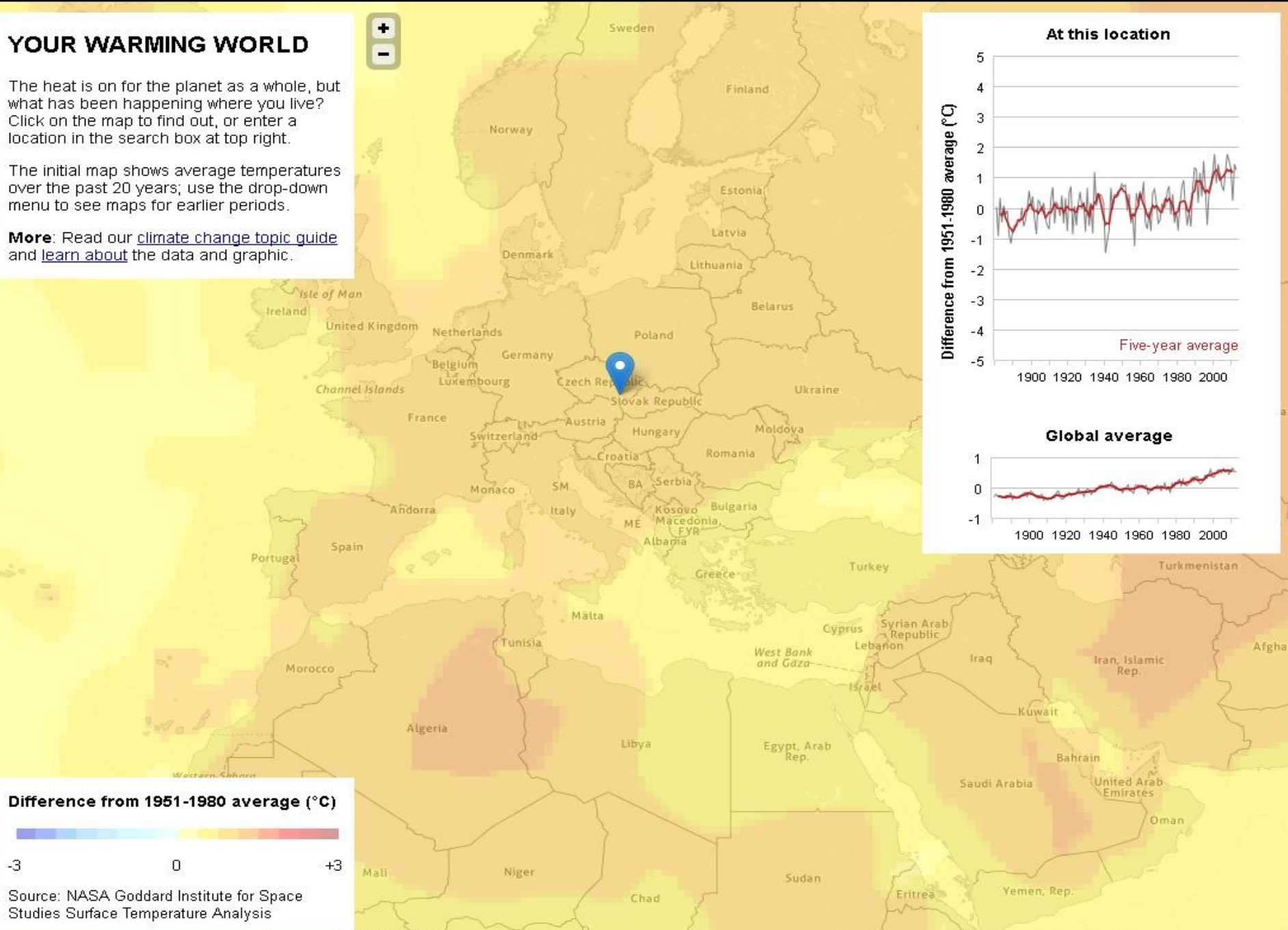


YOUR WARMING WORLD

The heat is on for the planet as a whole, but what has been happening where you live? Click on the map to find out, or enter a location in the search box at top right.

The initial map shows average temperatures over the past 20 years; use the drop-down menu to see maps for earlier periods.

More: Read our [climate change topic guide](#) and [learn about](#) the data and graphic.



Source: NASA Goddard Institute for Space Studies Surface Temperature Analysis

An animated journey through the Earth's climate history

[Main story](#) | [Key findings](#) | [Impacts](#) | [Viewpoints](#) | [Food security](#) | [Flood risks](#) | [UK view](#) | [Acid oceans](#) | [Q&A](#)

1850 to the present day



Severe weather, sea level rises, droughts and habitat loss are made more likely by climate change

1. 800,000 years of change

2. The last 1,500 years

3. 1850 to the present day

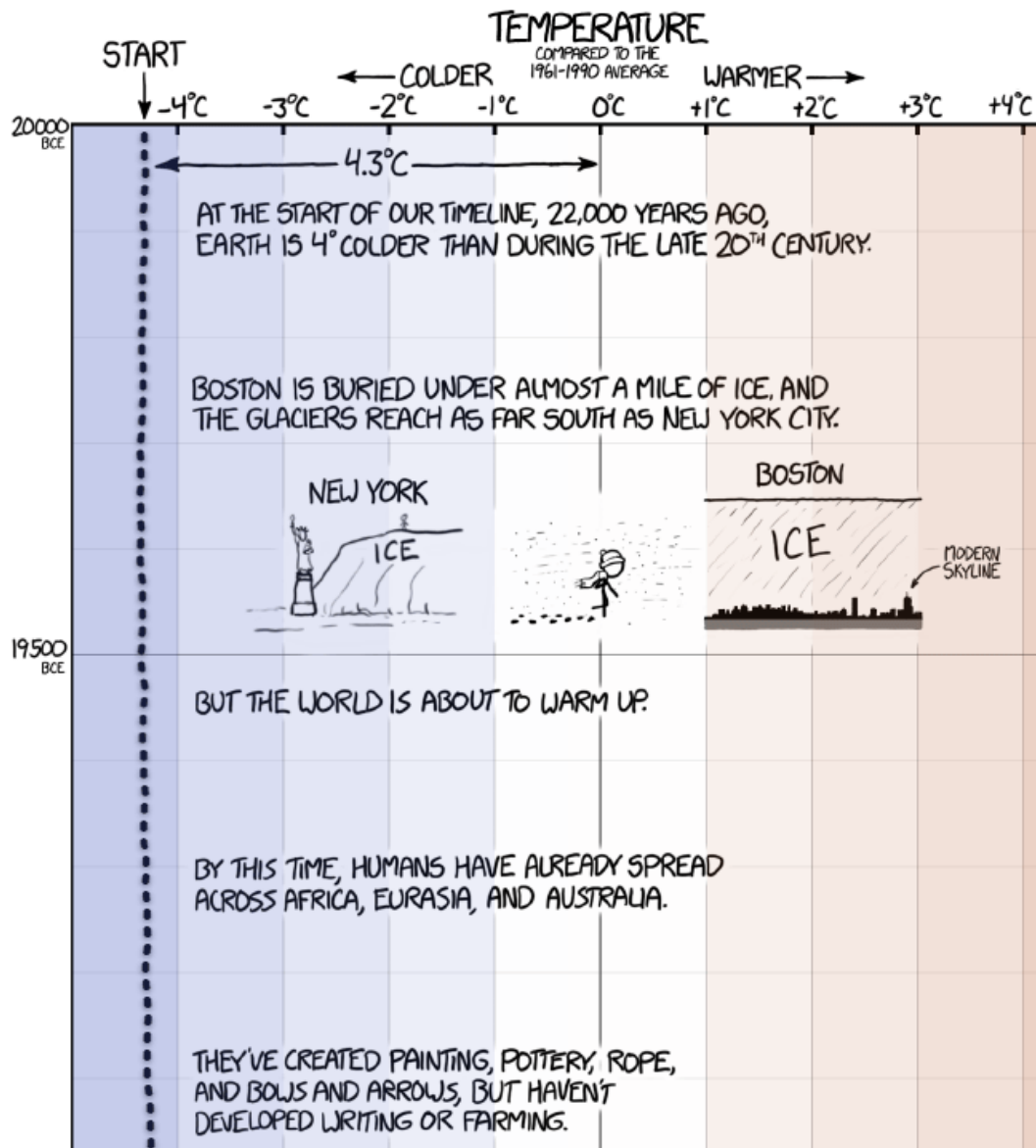


02:27 / 02:27



A TIMELINE OF EARTH'S AVERAGE TEMPERATURE SINCE THE LAST ICE AGE GLACIATION

WHEN PEOPLE SAY "THE CLIMATE HAS CHANGED BEFORE,"
THESE ARE THE KINDS OF CHANGES THEY'RE TALKING ABOUT.



SOURCES: SHAMUN ET AL (2012), PARCOTT ET AL (2013), ANNAN AND HARGREAVES (2013), HACKBUTZ, IPCC



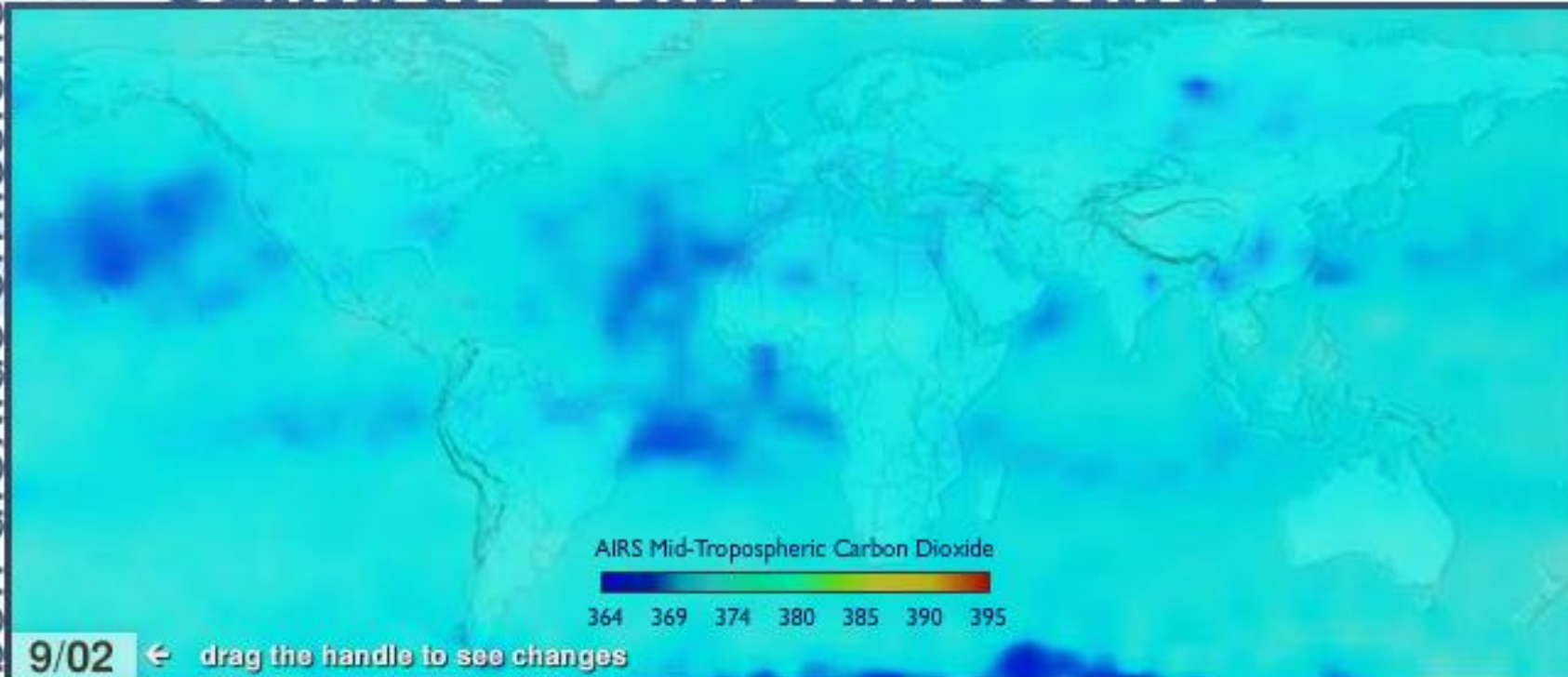
Centrum pro
toxických lát
v prostředí



Jet Propulsion Laboratory | California Institute of Technology

CLIMATE TIME MACHINE

carbon dioxide emissions



9/02 ← drag the handle to see changes



This time series shows global changes in the concentration and distribution of carbon dioxide from 2002-2009 at an altitude range of 1.9 to 8 miles. The yellow-to-red regions indicate higher concentrations of CO₂, while blue-to-green areas indicate lower concentrations, measured in parts per million.



Úbytek ledu v Arktidě



"CHASING ICE" captures largest glacier calving ever filmed - OFFICIAL VIDEO

Úbytek ledu v Arktidě - umožnění severní cesty

iDNES.cz / Zprávy

Pondělí 29. září 2014, Michal | Přihlásit

iDNES.cz > Zprávy | Kraje | Sport | Kultura | Ekonomika | Bydlení | Technet | Ona | Revue | Auto | Další

Domácí | Zahraniční | Černá kronika | Očíma čtenářů | Počasí | MF DNES | Komerční články

Ledy tají, lodě testují severní cestu z Asie do Evropy

10. září 2009 10:05

Projet s nákladem euroasijský kontinent přes Severní ledový oceán se zdá být dobrý nápad. Ušetříte peníze i dny cesty, které by spolkla cesta přes Suezský průplav. Nyní se o to pokouší první západní rejdářství. Proč až nyní, když jsou výhody tak zřejmé? Ona totiž dosud příroda nechtěla příliš spolupracovat.



Dvě nákladní lodě hamburského rejdářství v Barentsově moři. | foto: Beluga Shipping

Cestu uvolnilo až globální oteplování, kvůli němuž již severní vody nezůstávají v jedné neproniknutelné krustě ledu, ale roztávají a rozpadají se tak, že jimi propluje nejen ledoborec, ale i nákladní loď. Alespoň v určitém období roku a na většině cesty.

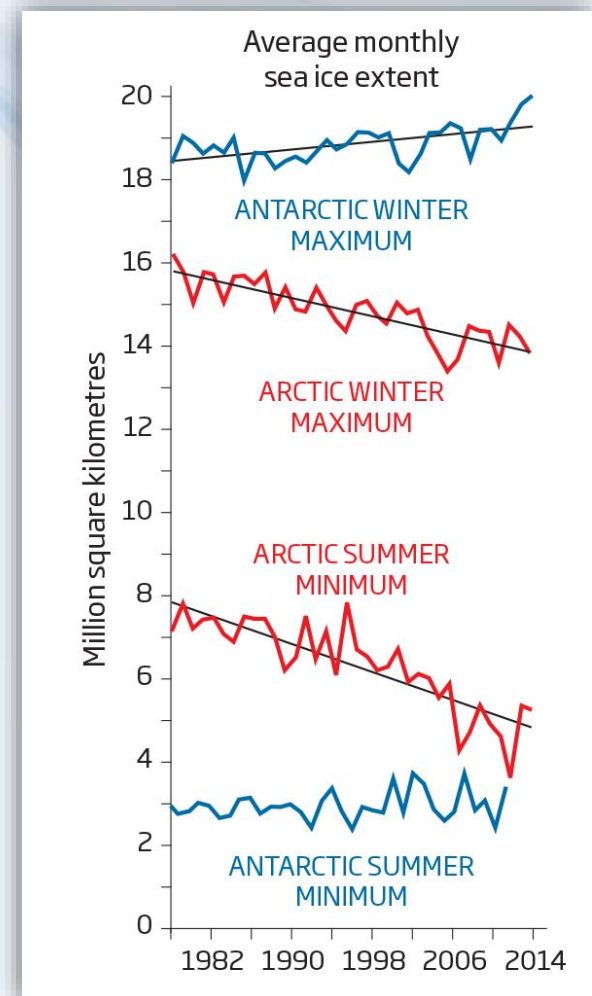
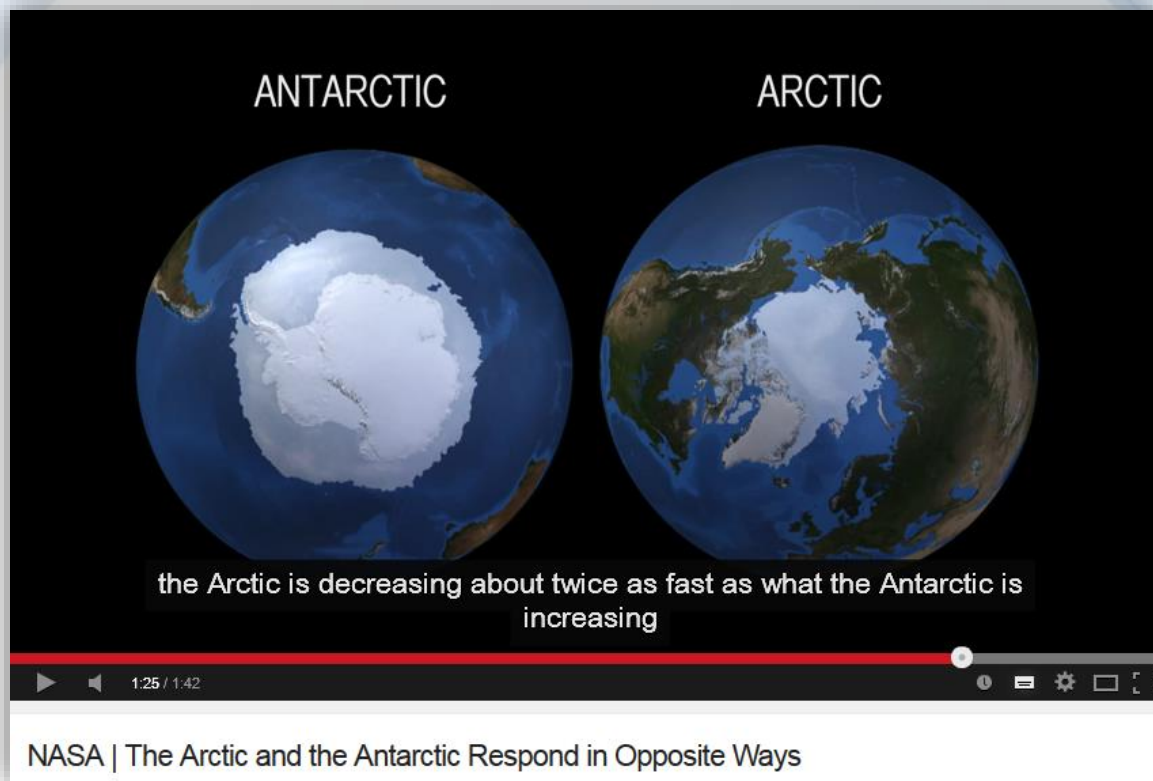


Centrum pro výzkum
toxických látek
v prostředí

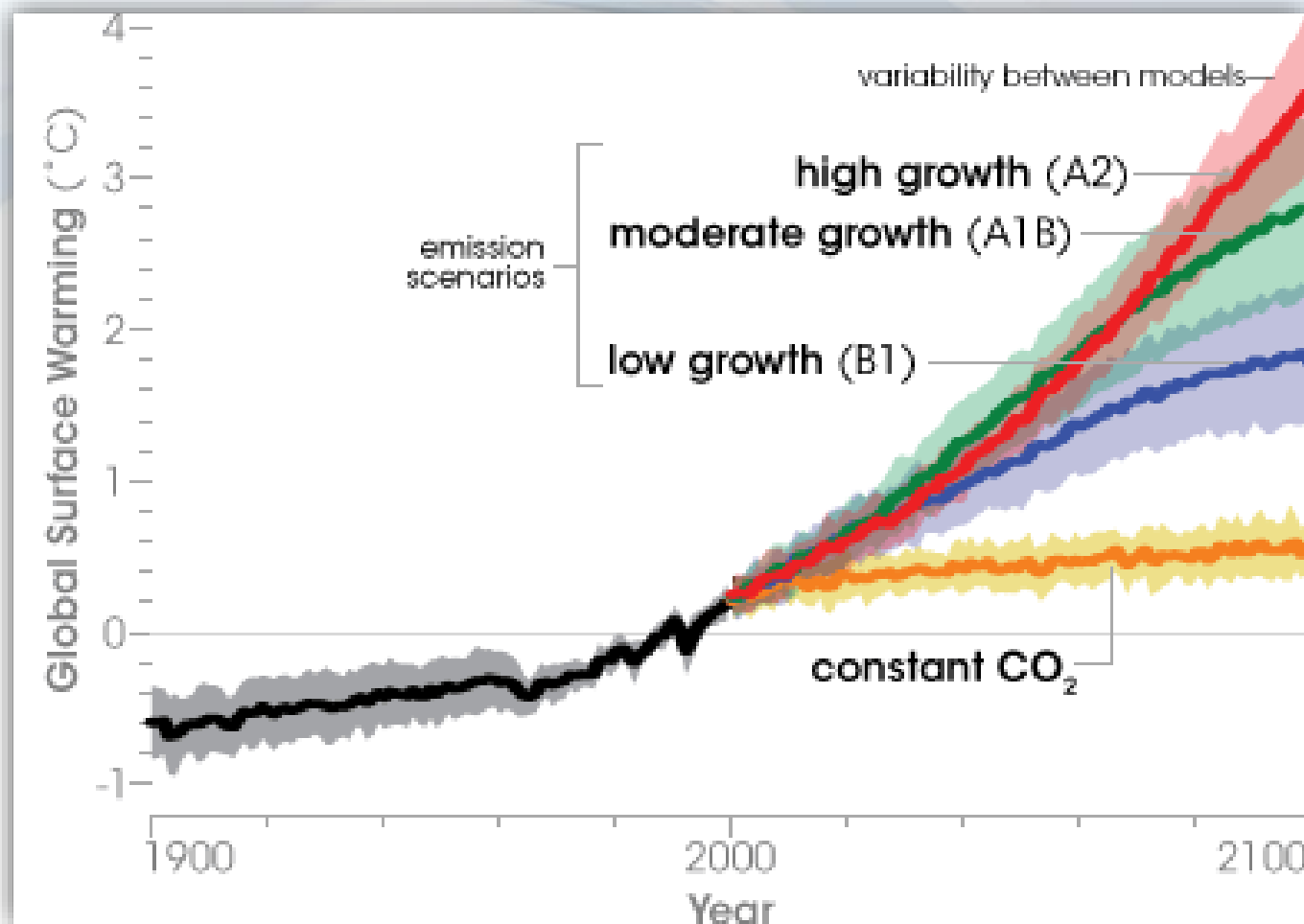


Nárůst zamrzání antarktického moře

- důsledek změny klimatu
- zintenzivnění chladných větrů z pevniny – ochlazení oceánu



Výhled růstu globální teploty do 2100



- vědecká vs. politická nejistota



Modelace x skutečné projevy

Climate change: It's even worse than we thought



(Image: Saul Loeb/AFP/Getty)

Five years ago, the last report of the Intergovernmental Panel on Climate Change painted a gloomy picture of our planet's future. As climate scientists gather evidence for the next report, due in 2014, **Michael Le Page** gives seven reasons why things are looking even grimmer

ARCTIC WARMING

The thick sea ice in the

EDITORIAL

› Obama should fulfil his 2008 climate promises

Extreme events caused by warming are happening much sooner than we thought they would. It's time for Obama to act

[Read more](#)

ADVERTISEMENT

FIND
WHO YOU'RE
LOOKING FOR
ON
NEW SCIENTIST
CONNECT

JOIN NOW
for
FREE

NewScientist Connect

CLIMATE CHANGE

› Wiping out top predators messes up the climate

This week's issue

Subscribe



ADVERTISEMENT

NewScientist Connect

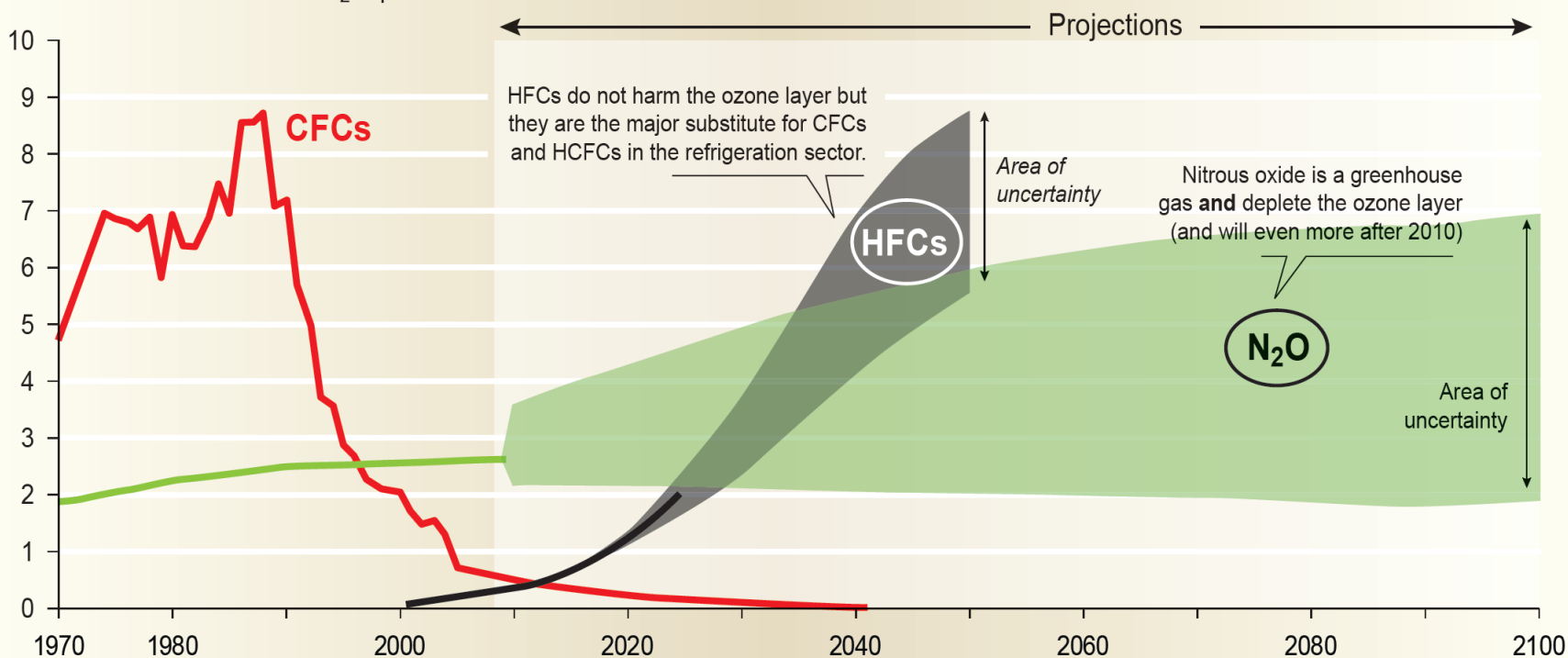
FIND
THE ONE
FOR YOU
ON
NEW SCIENTIST
CONNECT

Globální oteplování x úbytek stratosférického ozónu

HFC AND N₂O: TWO CLIMATE ENEMIES RELATED TO THE OZONE LAYER

Selected greenhouse gases emissions

Thousand million tonnes of CO₂-equivalent



Source: A. R. Ravishankara, John S. Daniel, Robert W. Portmann, *Nitrous oxide (N₂O): The Dominant Ozone-Depleting Substance Emitted in the 21st Century*, Science, August 2009.



Důsledky změny klimatu



Důsledky globální změny klimatu

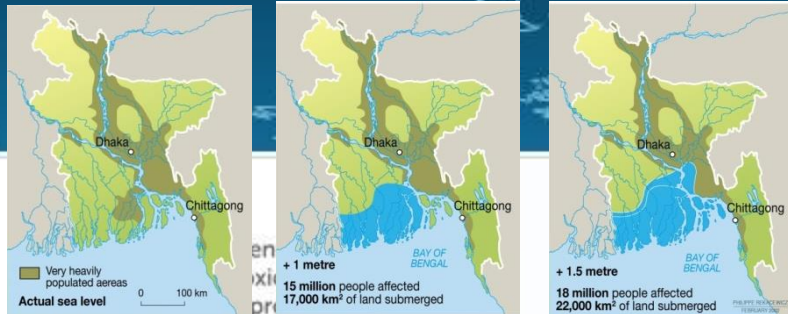
- regionálně specifické

Likely Scenarios if Climate Change Continues

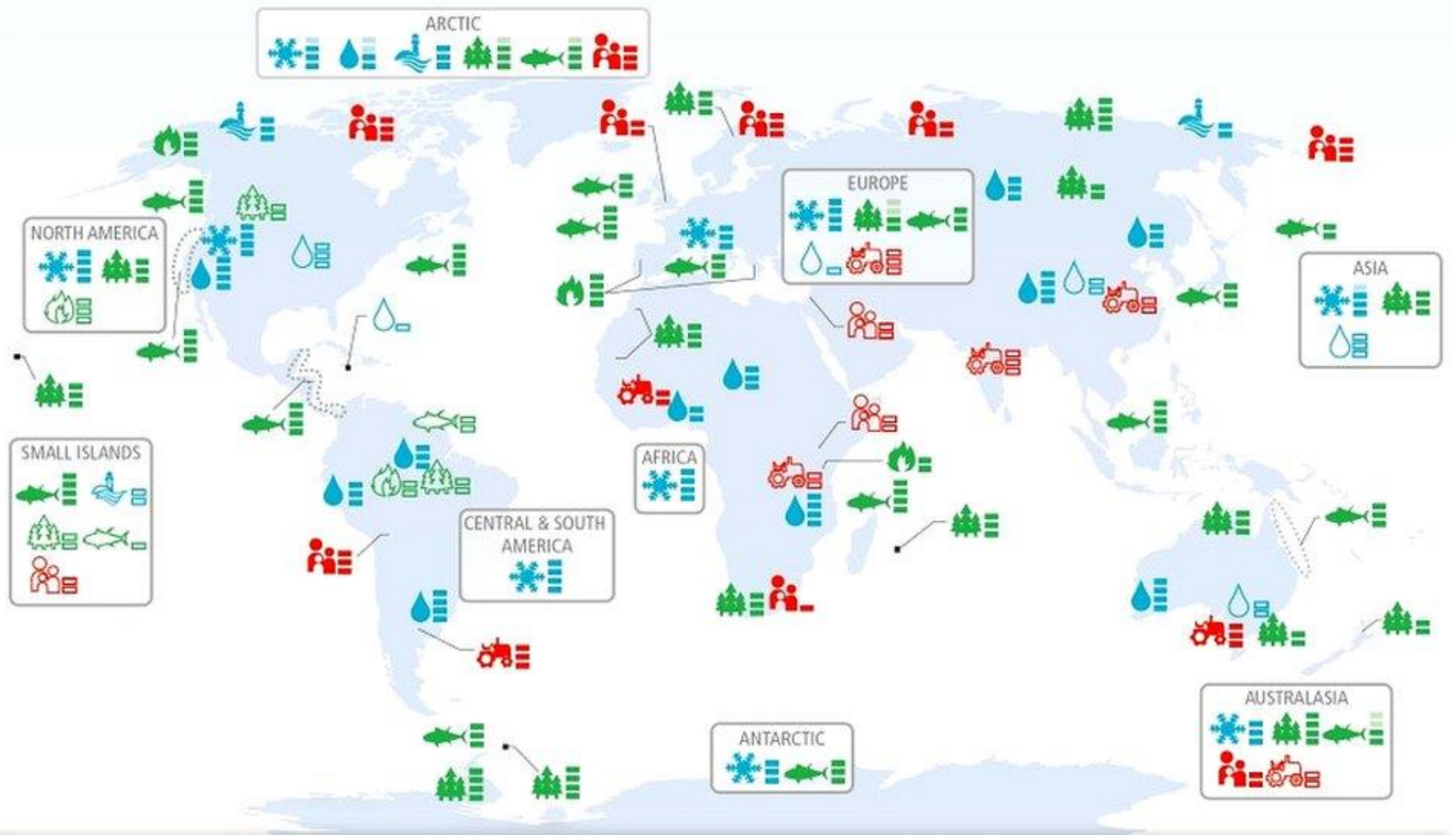
▼ SELECT CLIMATE IMPACTS



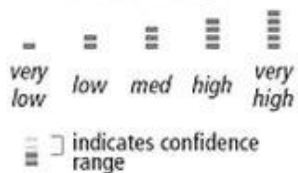
WHAT YOU CAN DO TO HELP ►



Sources: Dacca University; Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).



Confidence in attribution to climate change



Observed impacts attributed to climate change for

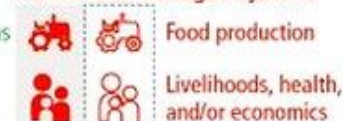
Physical systems



Biological systems



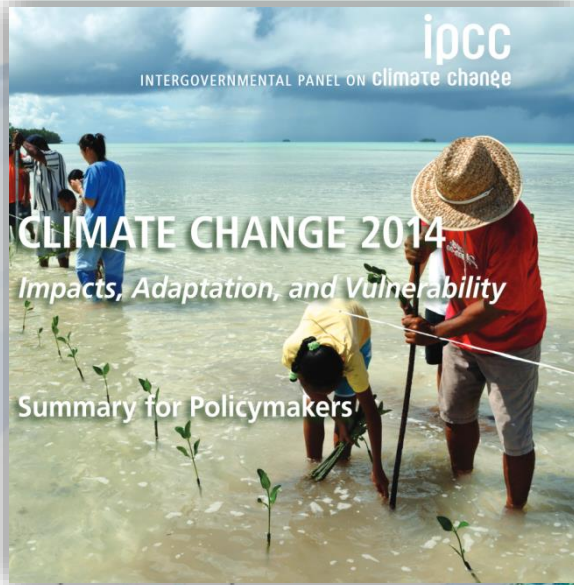
Human and managed systems



Regional-scale impacts

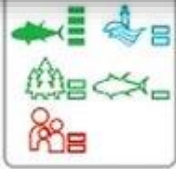
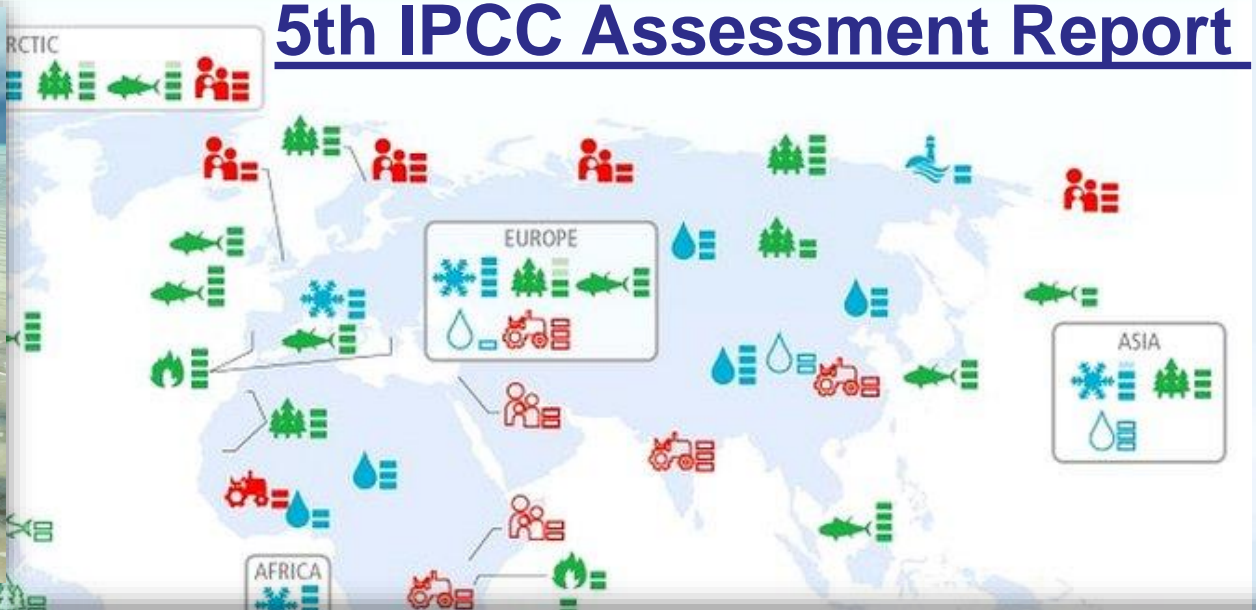
Outlined symbols = Minor contribution of climate change
 Filled symbols = Major contribution of climate change

5th IPCC Assessment Report



ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

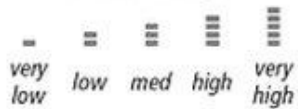
CLIMATE CHANGE 2014
Impacts, Adaptation, and Vulnerability
Summary for Policymakers



Europe

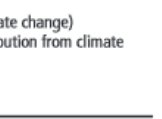
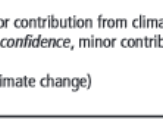
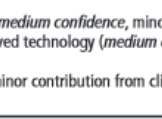
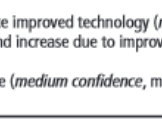
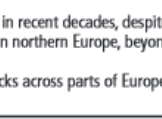
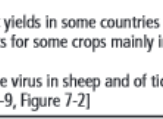
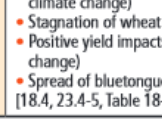
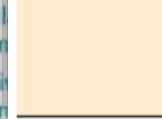
Snow & Ice, Rivers & Lakes, Floods & Drought	<ul style="list-style-type: none"> Retreat of Alpine, Scandinavian, and Icelandic glaciers (<i>high confidence</i>, major contribution from climate change) Increase in rock slope failures in western Alps (<i>medium confidence</i>, major contribution from climate change) Changed occurrence of extreme river discharges and floods (<i>very low confidence</i>, minor contribution from climate change) <p>[18.3, 23.2-3, Tables 18-5 and 18-6; WGI AR5 4.3]</p>
Terrestrial Ecosystems	<ul style="list-style-type: none"> Earlier greening, leaf emergence, and fruiting in temperate and boreal trees (<i>high confidence</i>, major contribution from climate change) Increased colonization of alien plant species in Europe, beyond a baseline of some invasion (<i>medium confidence</i>, major contribution from climate change) Earlier arrival of migratory birds in Europe since 1970 (<i>medium confidence</i>, major contribution from climate change) Upward shift in tree-line in Europe, beyond changes due to land use (<i>low confidence</i>, major contribution from climate change) Increasing burnt forest areas during recent decades in Portugal and Greece, beyond some increase due to land use (<i>high confidence</i>, major contribution from climate change) <p>[4.3, 18.3, Tables 18-7 and 23-6]</p>
Coastal Erosion & Marine Ecosystems	<ul style="list-style-type: none"> Northward distributional shifts of zooplankton, fishes, seabirds, and benthic invertebrates in northeast Atlantic (<i>high confidence</i>, major contribution from climate change) Northward and depth shift in distribution of many fish species across European seas (<i>medium confidence</i>, major contribution from climate change) Plankton phenology changes in northeast Atlantic (<i>medium confidence</i>, major contribution from climate change) Spread of warm water species into the Mediterranean, beyond changes due to invasive species and human impacts (<i>medium confidence</i>, major contribution from climate change) <p>[6.3, 23.6, 30.5, Tables 6-2 and 18-8, Boxes 6-1 and CC-MB]</p>
Food Production & Livelihoods	<ul style="list-style-type: none"> Shift from cold-related mortality to heat-related mortality in England and Wales, beyond changes due to exposure and health care (<i>low confidence</i>, major contribution from climate change) Impacts on livelihoods of Sámi people in northern Europe, beyond effects of economic and sociopolitical changes (<i>medium confidence</i>, major contribution from climate change) Stagnation of wheat yields in some countries in recent decades, despite improved technology (<i>medium confidence</i>, minor contribution from climate change) Positive yield impacts for some crops mainly in northern Europe, beyond increase due to improved technology (<i>medium confidence</i>, minor contribution from climate change) Spread of bluetongue virus in sheep and of ticks across parts of Europe (<i>medium confidence</i>, minor contribution from climate change) <p>[18.4, 23.4-5, Table 18-9, Figure 7-2]</p>

Confidence in attribution to climate change



indicates confidence range

Physical systems



Outlined symbols = Minor contribution of climate change
Filled symbols = Major contribution of climate change

Projevy klimatické změny - shrnutí

Současné trendy vyvolané klimatickou změnou. Pravděpodobnost výskytu: Very likely >90 %, Likely >60 % .

Phenomena	Likelihood that trend occurred in late 20th century
Cold days, cold nights and frost less frequent over land areas	Very likely
More frequent hot days and nights	Very likely
Heat waves more frequent over most land areas	Likely
Increased incidence of extreme high sea level *	Likely
Global area affected by drought has increased (since 1970s)	Likely in some regions
Increase in intense tropical cyclone activity in North Atlantic (since 1970)	Likely in some regions

* Excluding tsunamis, which are not due to climate change.

Budoucí trendy vyvolané klimatickou změnou.

Pravděpodobnost výskytu:

Virtually certain >99 %, Very likely >90 %, Likely >60 % .

Phenomena	Likelihood of trend
Contraction of snow cover areas, increased thaw in permafrost regions, decrease in sea ice extent	Virtually certain
Increased frequency of hot extremes, heat waves and heavy precipitation	Very likely to occur
Increase in tropical cyclone intensity	Likely to occur
Precipitation increases in high latitudes	Very likely to occur
Precipitation decreases in subtropical land regions	Very likely to occur
Decreased water resources in many semi-arid areas, including western U.S. and Mediterranean basin	High confidence



People must hear both sides of the climate story

BJORN LOMBORG • HERALD SUN • APRIL 01, 2014 12:00AM

17

SHARE



YOUR FRIENDS' ACTIVITY



NEW! Discover news with your friends. Give it a try.
To get going, simply connect with your favourite social network:



LOGIN



Ads By Google

Cukrovka? www.clinlife.cz/Cukrovka

Klinické hodnocení hledá dobrovolníky. Další informace zde.

1:15



GLOBAL WARMING THREAT HEIGHTENED: UN ...

Global warming poses a growing threat to billions of people, top scientists say in a U.N. report that urges swift action to counter the effects of carbon

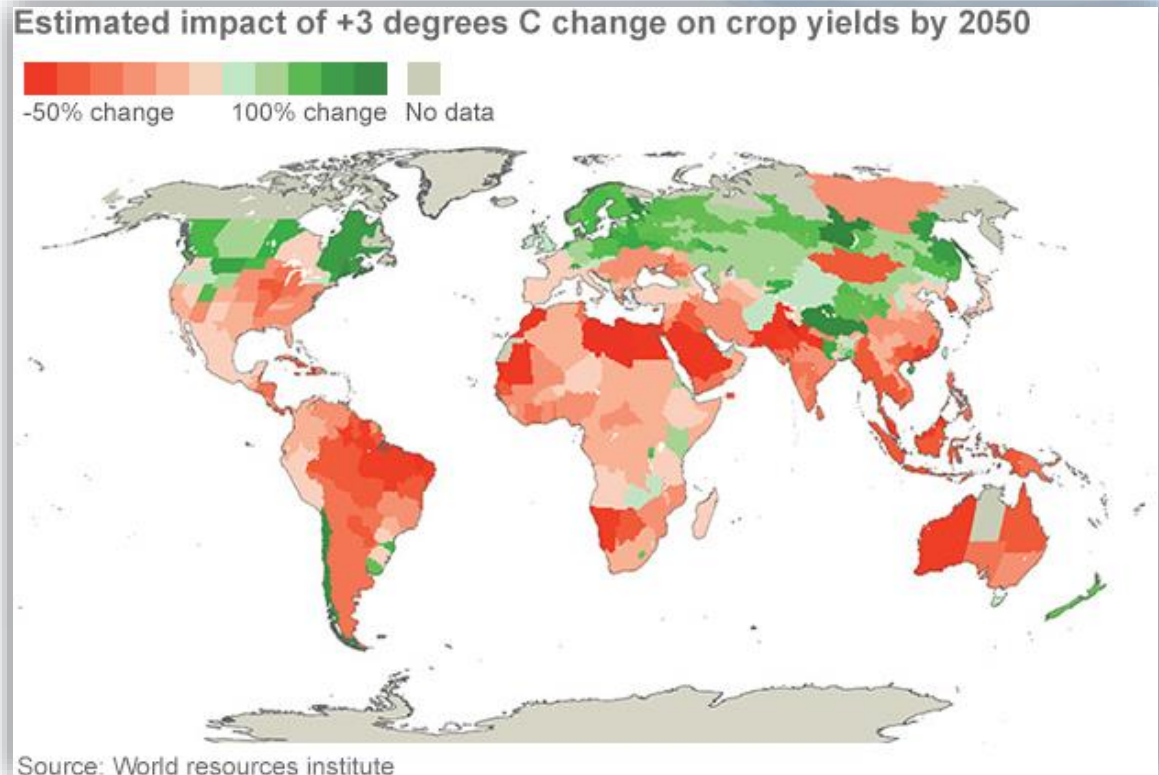
Autoplay ON OFF



THE media's response to the latest instalment of the UN Climate Panel report will inevitably dwell on the negative effects of global warming — how it will reduce agricultural yields, increase heatwaves and drown communities.

Morální rozměr CC

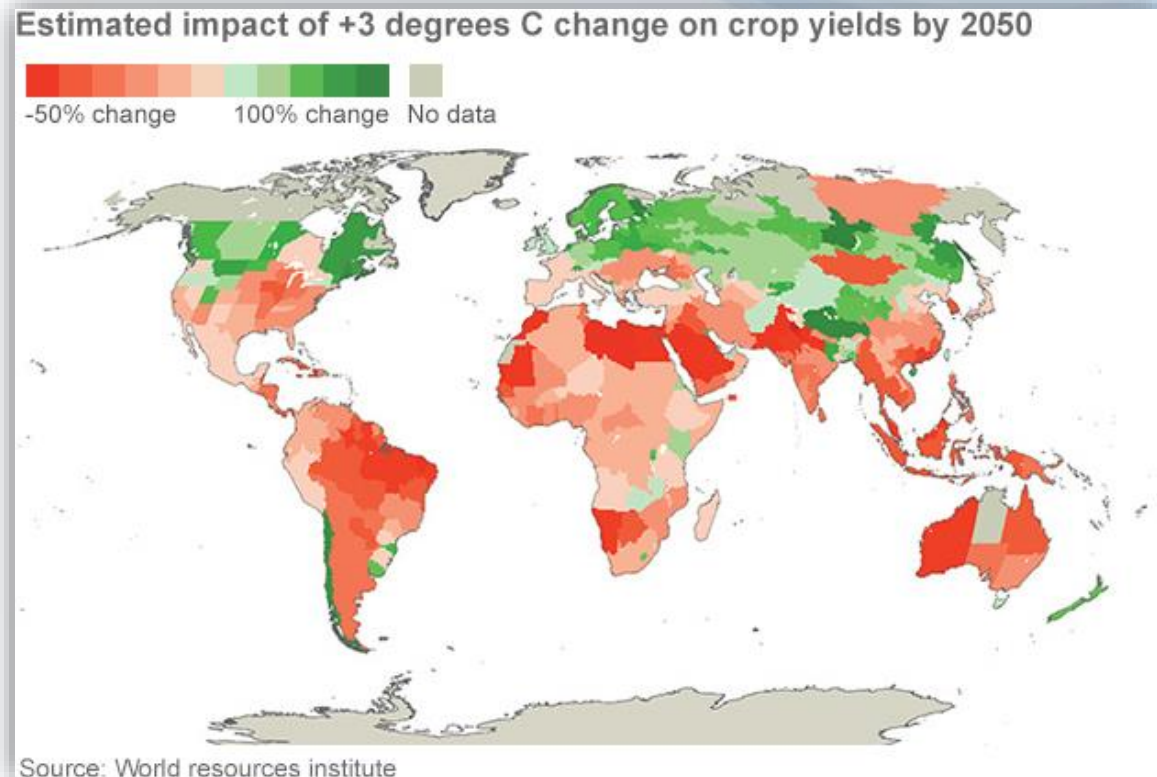
„...more heat will damage crop growth in many warmer climates, but it means better agricultural production in cold countries. And, CO₂ is a fertiliser — commercial greenhouses pump in extra CO₂ to grow bigger tomatoes. So overall, we can expect agriculture to gain from global warming in the short and medium term...” B. Lomborg



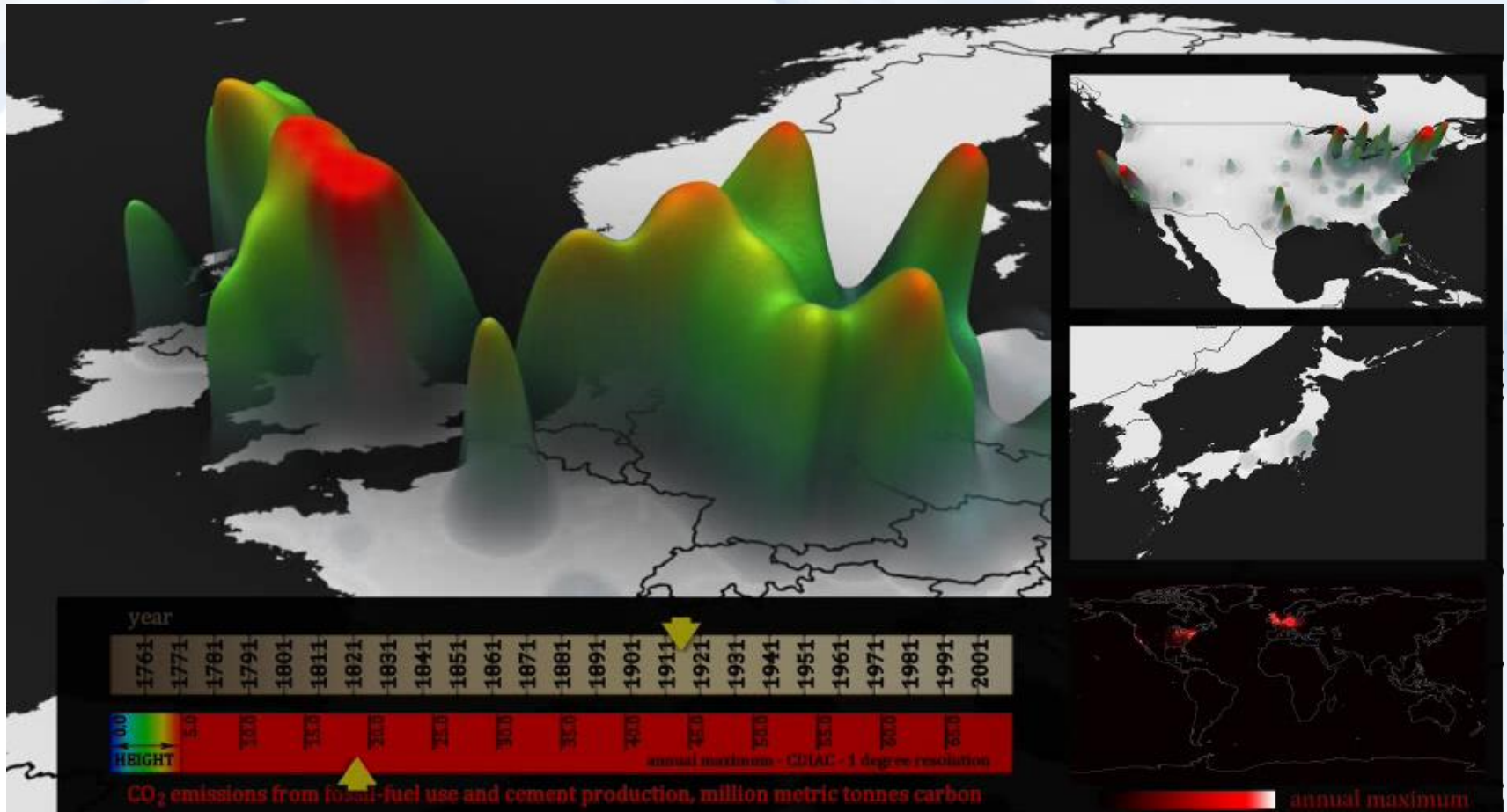
Morální rozměr CC

„...more heat will damage crop growth in many warmer climates, but it means better agricultural production in cold countries. And, CO₂ is a fertiliser — commercial greenhouses pump in extra CO₂ to grow bigger tomatoes. So overall, we can expect agriculture to gain from global warming in the short and medium term...” B. Lomborg

- nárůst produkce v zemích kde je již dnes nadprodukce, pokles produkce v rozvojových zemích s nedostatkem potravin



Historie emisí CO₂ x zodpovědnost řešení



Climate change: The great civilisation destroyer?

War and unrest, and the collapse of many mighty empires, often followed changes in local climates. Is this more than a coincidence?



Climate change: The great civilisation destroyer?

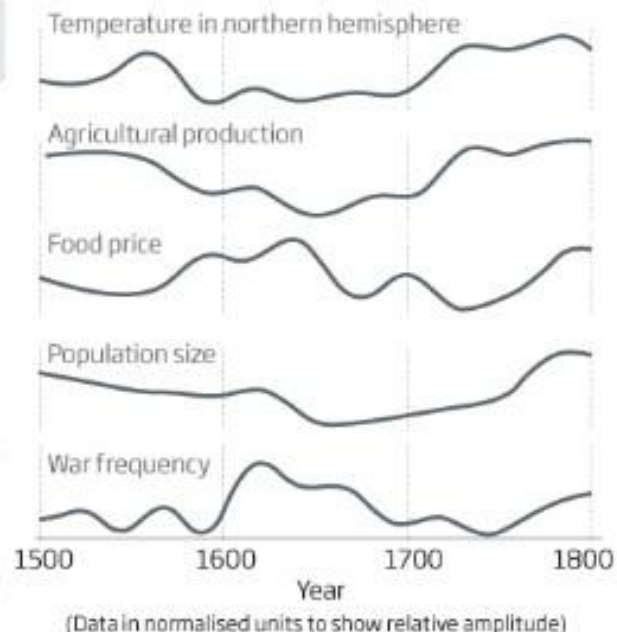
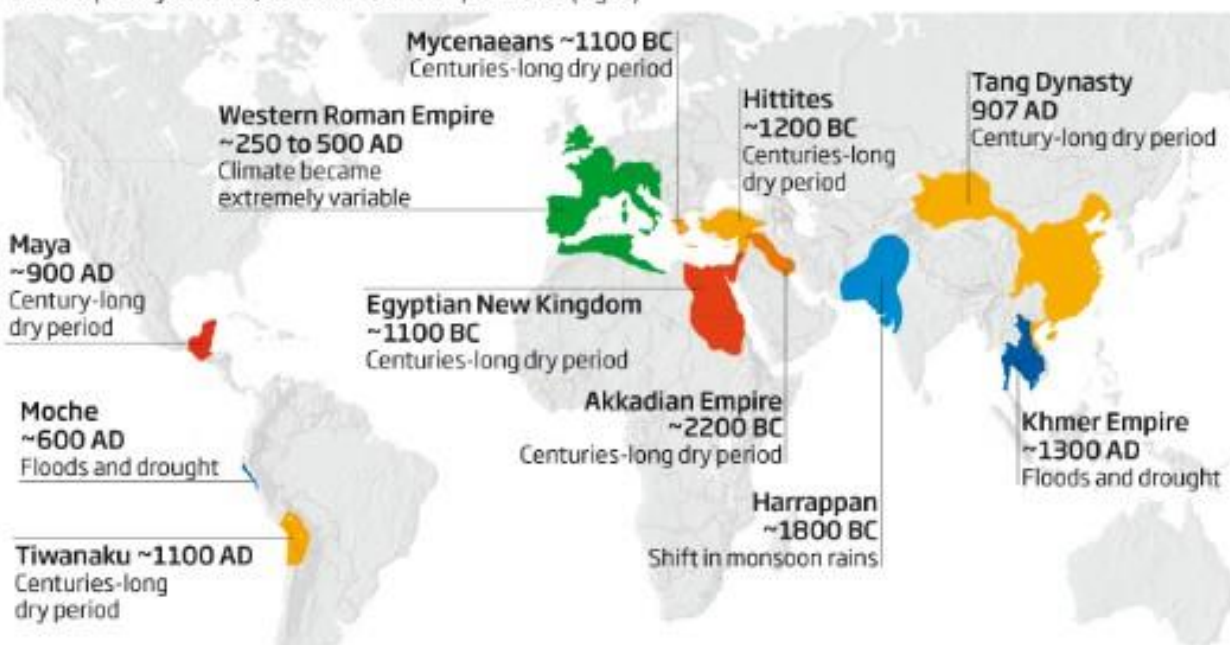
War and unrest, and the collapse of many mighty empires, often followed changes in local climates. Is this more than a coincidence?



More than coincidence?

©NewScientist

The decline and fall of many civilisations coincided with periods of climate change, and there are also correlations between climate change, population size and the frequency of wars, as data from Europe shows (right)



Na Blízkém východě trvá nejhorší sucho za 900 let. Vědci se bojí změn v celém Středomoří

bar 4. března 2016 • 13:50



foto: Pixabay

„Na začátku arabského jara v Egyptě lidé vyšli do ulic mimo jiné kvůli nedostatku chleba. Ten vznikl, když Číňané vykoupili všechnu pšenici. A Číňané vykoupili pšenici, neboť Čína za sebou měla neobvykle suché léto roku 2010. Stejně tak v Sýrii ve městech protestovali farmáři, kteří sem emigrovali ze severozápadu země. Emigrovali, protože je globální oteplování připravilo o obživu.
HN: A v Turecku?
V Turecku nynější politická krize vznikla z toho, jak naložit s imigranty a jak se postavit ke kolapsu Sýrie. Obojí souvisí s proměnami životního prostředí.“



rozhovor Colours of Ostrava Snyder, Timothy knižní rozhovor Paseka Prostor Turecko

Pučisté v Turecku udělali chybu, že Erdoganovi nesebrali telefon, říká historik Snyder

Daněš Kowalík - vedoucí kulturní rubriky 18. 7. 2016 00:00 (aktualizováno 02:16) Kultura 5

- Na ostravské diskusní fórum Meltingpot o víkendu přijel americký profesor historie na Yaleově univerzitě Timothy Snyder.
- V rozhovoru hovoří o tureckém pokusu o vojenský převrat a tvrdí, že událost takzvaného arabského jara měly ekologické příčiny.
- "Podobné incidenty se budou opakovat, jestliže nezabráníme proměně Blízkého východu a severní Afriky v poušť," říká v rozhovoru.



Hosem Colours of Ostrava byl americký historik Timothy Snyder. Debatoval sice mimo jiné s ministrem zahraničí Lubomírem Štrouškem, ale i s Jiřím Štrouškem.

Nemuset o víkendu absolvovat tři vystoupení na debatním fóru Meltingpot, které se konalo v rámci festivalu Colours of Ostrava, americký historik Timothy Snyder by zcela jistě sledoval, jak jdou dějiny. „Jako by nestačil brexit a teroristický útok v Nice, teď do toho přijde ještě pokus o vojenský puč v Turecku," říká Snyder v sobotu odpoledne a hned si posteskne, že v Ostravě nemá dost času nejnávětší dění nastudovat.

19
Založte si ING Kont
zvíhodněnou saz
Chci založit >

kurzy: 27.03

E15.cz / Názory

E15.cz Zprávy Praha **Názory** Finance Média E-

Názory | Rozhovory | Komentáře | Analýzy | Reportáže | Profily | Zahraniční tak | Blogy

E15 > Názory > ROZHOVORY > TIMOTHY SNYDER: MUSLIMSKÝ SVĚT JE PRVNÍ

Timothy Snyder: Muslimský svět je první obětí změn klimatu. Přijdou další „Sýrie“

Světové velmoci svými chybami přispívají k tomu, aby lidstvo zapomnělo lekce, které mu udělil holocaust. Klimatické změny nahrávají tomu, aby se politici opět chopili myšlenky, že my jsme více než oni, varuje americký historik Timothy Snyder.



12.10.2015 7:28 | Tweet | +1 | 0

Do Prahy jste přijel převzít cenu Nadace Dagmar a Václava Havlových Vize 97. Co pro Vás toto ocenění znamená?
Je to pro mě obzvlášť velká pocta, protože tato cena vychází z tradice,

COMMENT 2 December 2015

Climate as a cause of Syria's conflict? It's far from settled

World leaders and commentators including Prince Charles talk up climate change as a factor in Syria's war, but its role is debatable, finds Fred Pearce



IT HAS been repeatedly claimed that refugees fleeing Syria are victims of climate change as well as victims of a vicious civil, and now international, conflagration.

Scientific American declared that global warming "hastened" the war, and US president Barack Obama said "drought and crop failures and high food prices helped fuel the early unrest". The latest intervention comes from UK royal Prince Charles, who echoed those views in a TV interview broadcast last week.



Centrum pro výzkum
toxických látek
v prostředí

Rozhovory Colours of Ostrava Snyder, Timothy knižní rozhovor Paseka Prostor Turecko

Pučisté v Turecku udělali chybu, že Erdoganovi nesebrali telefon, říká historik Snyder

Daniël Kowald - vedoucí kulturní rubriky 18. 7. 2016 00:00 (aktualizováno 02:16) Kultura 5

- Na ostravské diskusní fórum Meltingpot o víkendu přijel americký profesor historie na Yaleově univerzitě Timothy Snyder.
- V rozhovoru hovoří o tureckém pokusu o vojenský převrat a tvrdí, že události takzvaného arabského jara měly ekologické příčiny.
- "Podobné incidenty se budou opakovat, jestliže nezabráníme proměně Blízkého východu a severní Afriky v poušť," říká v rozhovoru.



Hosiem Colours of Ostrava byl americký historik Timothy Snyder. Debatoval zde mimo jiné s ministrem zahraničí Lubemirem Zdeňákem (autor: M. J. Štrouhal)

Nemuset o víkendu absolvovat tři vystoupení na debatním fóru Meltingpot, které se konalo v rámci festivalu Colours of Ostrava, americký historik Timothy Snyder by zcela jistě sledoval, jak jdou dějiny. „Jako by nestačil brexit a teroristický útok v Nice, teď do toho přijde ještě pokus o vojenský puč v Turecku," říká Snyder v sobotu odpoledne a hned si posteskne, že v Ostravě nemá dost času nejnovější dění nastudovat.

19

Založte si ING Kont
zvýhodněnou saz

Chci založit >

reklamní

E15.cz / Názory

Kurz: 27.03

E15.cz Zprávy Praha Názory Finance Média E-

Názory | Rozhovory | Komentáře | Analýzy | Reportáže | Profily | Zahraniční tak | Blogy

E15 > Názory > Rozhovory > TIMOTHY SNYDER: MUSLIMSKÝ SVĚT JE PRVNÍ

Timothy Snyder: Muslimský svět je první obětí změn klimatu. Přijdou další „Sýrie“

Světové velmoci svými chybami přispívají k tomu, aby lidstvo zapomělo lekce, které mu udělil holocaust. Klimatické změny nahrávají tomu, aby se politici opět chopili myšlenky, že my jsme více než oni, varuje americký historik Timothy Snyder.

Rozhovor



12.10.2015 7:28 | Tweet

G+ | 0

Do Prahy jste přijel převzit cenu Nadace Dagmar a Václava Havlových Vize 97. Co pro Vás toto ocenění znamená?

Je to pro mě obzvláště velká pocta, protože tato cena vychází z tradice,



Zvyšování teploty atmosféry – možná řešení?



Zvyšování teploty atmosféry – řešení?



The Nobel Peace Prize 2007

Intergovernmental Panel on Climate Change , Al Gore

Share this:     67 

The Nobel Peace Prize 2007

IPCC

INTERGOVERNMENTAL
PANEL ON
CLIMATE CHANGE



Intergovernmental
Panel on Climate
Change (IPCC)

Prize share: 1/2



Photo: Ken Opprann

Albert Arnold (Al)
Gore Jr.

Prize share: 1/2

The Nobel Peace Prize 2007 was awarded jointly to Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) and Albert Arnold (Al) Gore Jr. *"for their efforts to build up and disseminate greater knowledge about man-made climate change, and to lay the foundations for the measures that are needed to counteract such change"*

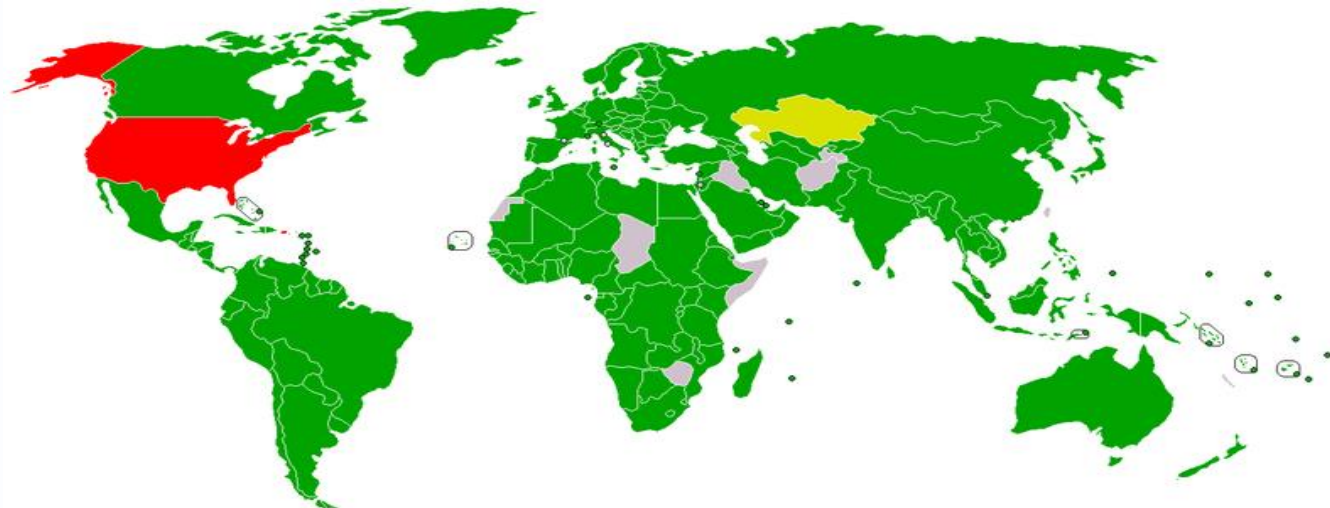


Zvyšování teploty atmosféry – řešení?

- snížit emise skleníkových plynů, především CO₂
- v roce 1997 v **Kjótu** podepsán **protokol k Rámcové úmluvě OSN o klimatických změnách** z roku 1992
- úmluva vstoupila v platnost 2005
- průmyslově vyspělé státy se zavázaly **snížit emise skleníkových plynů** do roku 2008–2012 (průměr z tohoto pětiletého období) o 5,2 % ve srovnání s rokem 1990
- procenta snížení jsou pro jednotlivé státy různá. EU se zavázala k **8%** redukci, stejně tak i ČR – ratifikace 2002

Participation in the Kyoto Protocol

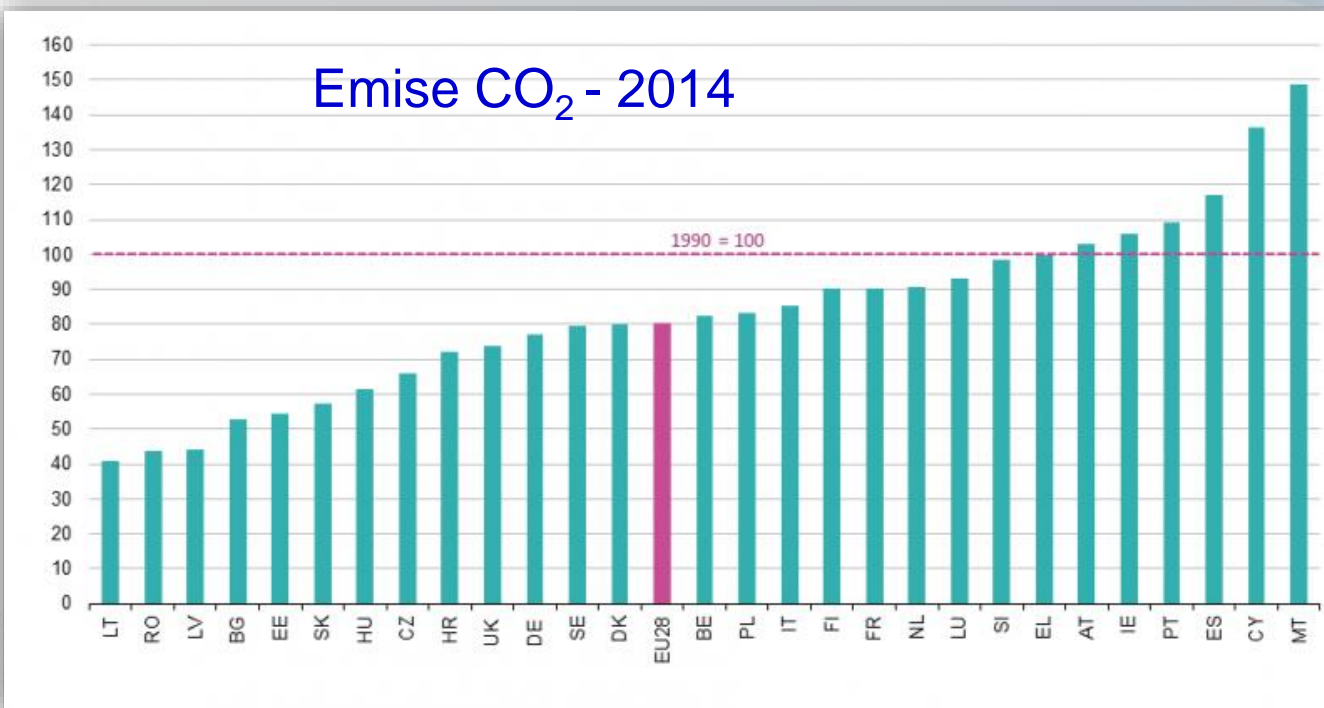
- Signed and ratified
- Signed, ratification pending
- Signed, ratification declined
- [citation needed]
- Non-signatory



Zvyšování teploty atmosféry – řešení?

- 2012 v Dauhá dojednán dodatek, kterým se **Kjótský protokol prodloužil do roku 2020**, a zároveň se určité země (především EU a pár dalších států) zavázaly k dalšímu snižování emisí CO₂ ekv. (EU např. o 20-30 % ve srovnání s rokem 1990).

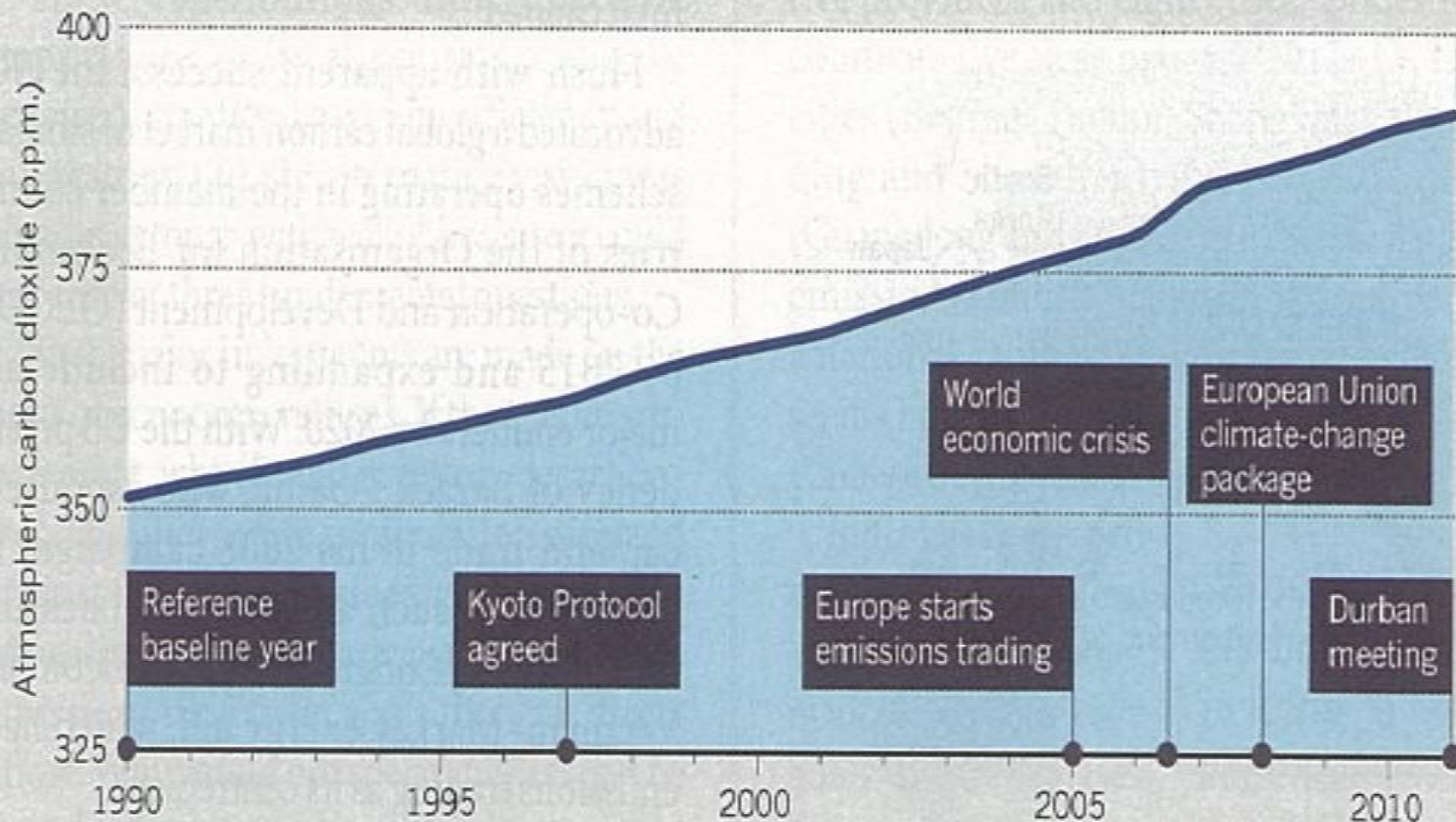
Návrh Politiky ochrany klimatu v České republice



Účinek Kjótského protokolu?

CARBON CLIMB

Global atmospheric carbon dioxide concentrations have risen steadily since the Kyoto Protocol was signed.



Pařížská dohoda (2015)

- naváže na Kjótský protokol od roku 2020
- cíl: Zamezit růstu teploty o 2 °C oproti předindustr. období
- platnost - 55/55, podepsaly již USA, Čína, Indie...
- **vstoupila v platnost 4.11.2016**



Metody snižování emisí CO₂

- stěžejní je **snížení spotřeby fosilních paliv**
 - zefektivnění průmyslových výrob
 - ukončení neefektivních výrob
 - úspora energií a surovin jako taková (viz dále)
- ekonomickým nástrojem snižování emisí CO₂ jsou **Obchodovatelná emisní povolení**



Metody snižování emisí CO₂

- stěžejní je **snížení spotřeby fosilních paliv**
 - zefektivnění průmyslových výrob
 - ukončení neefektivních výrob
 - úspora energií a surovin jako taková (viz dále)
- ekonomickým nástrojem snižování emisí CO₂ jsou **Obchodovatelná emisní povolení**
- fixace vzdušného CO₂ do biomasy (např. podpora výsadby lesních porostů, atd.) x zemědělská plocha
- biopaliva ?
- **geoinženýring?**



Transforming Earth

It is now possible to identify the methods and locations where planetary geoengineering will have to take place

T PLANT TREES
Plant forests and regularly harvest them. Trees are a carbon sink as long as they are growing, and not allowed to rot.

Location: unused farmland

BE BECCS (Bioenergy with carbon capture and storage)
Suck out atmospheric CO2 by growing biofuel crops like sugar cane, burn them for energy, capture the resulting CO2, and bury it.

Location: the tropics, where growth is fastest

B BIOCHAR
Burn plant material without oxygen to make charcoal-like "biochar". This carbon store can then be buried in soil, where it acts as a fertiliser.

Location: anywhere with rich plant growth

DA DAC (Direct air capture)
Build shipping-container-sized boxes full of a chemical "sponge" that sucks CO2 out of the air, ready for burial. You may need 100 million of them.

Location: windy and dry areas. More wind means more air is driven through the boxes, increasing uptake

IF IRON FERTILISATION
Trigger photosynthetic plankton blooms in the ocean by dumping iron into areas that don't have much. If the plankton sinks, carbon is stored.

Location: iron-depleted regions of the ocean

OL OCEAN LIMING
Throw lime into the ocean. It reacts with dissolved CO2 to form carbonates. This may also help corals by reducing ocean acidification.

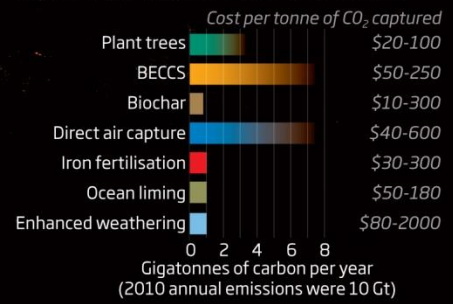
Location: coral habitats

EW ENHANCED WEATHERING
Crush common minerals like olivine to powder to increase surface area for reacting with CO2 and water.

Location: proceeds fastest in warm, wet conditions, so areas such as humid coasts and rivers are best

Annual carbon savings by 2100

Bars show maximum possible for each technology



T PLANT TREES

Plant forests and regularly harvest them. Trees are a carbon sink as long as they are growing, and not allowed to rot.

Location: unused farmland

BE BECCS (Bioenergy with carbon capture and storage)

Suck out atmospheric CO2 by growing biofuel crops like sugar cane, burn them for energy, capture the resulting CO2, and bury it.

Location: the tropics, where growth is fastest

B BIOCHAR

Burn plant material without oxygen to make charcoal-like "biochar". This carbon store can then be buried in soil, where it acts as a fertiliser.

Location: anywhere with rich plant growth

DA DAC (Direct air capture)

Build shipping-container-sized boxes full of a chemical "sponge" that sucks CO2 out of the air, ready for burial. You may need 100 million of them.

Location: windy and dry areas. More wind means more air is driven through the boxes, increasing uptake

IF IRON FERTILISATION

Trigger photosynthetic plankton blooms in the ocean by dumping iron into areas that don't have much. If the plankton sinks, carbon is stored.

Location: iron-depleted regions of the ocean

OL OCEAN LIMING

Throw lime into the ocean. It reacts with dissolved CO2 to form carbonates. This may also help corals by reducing ocean acidification.

Location: coral habitats

EW ENHANCED WEATHERING

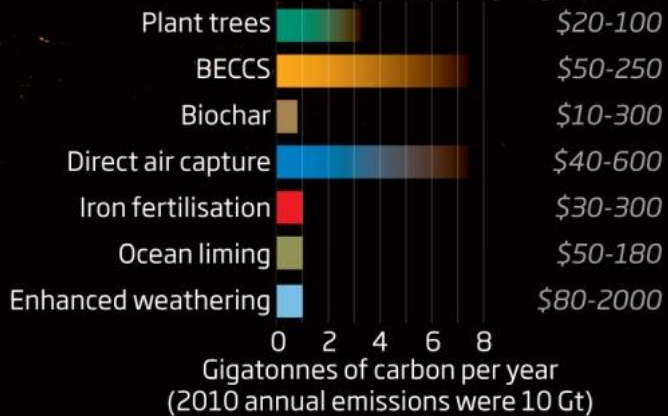
Crush common minerals like olivine to powder to increase surface area for reacting with CO2 and water.

Location: proceeds fastest in warm, wet conditions, so areas such as humid coasts and rivers are best

Annual carbon savings by 2100

Bars show maximum possible for each technology

Cost per tonne of CO₂ captured



T PLANT TREES
 Plant forests and regularly harvest them. Trees are a carbon sink as long as they are growing, and not allowed to rot.

Location: any farmland

BE BECCS
 Capture carbon from the air using biomass.

Location: anywhere with rich plant growth

B BIOCHAR
 Burn plant material without oxygen to make charcoal-like "biochar". This carbon store can then be buried in soil, where it acts as a fertiliser.

Location: anywhere with rich plant growth

DA DAC (Direct air capture)
 Build shipping-container-sized boxes full of a chemical "sponge" that sucks CO2 out of the air, ready for burial. You may need 100 million of them.

Location: anywhere with rich plant growth

IF IRON FERTILISATION
 Trigger photosynthetic plankton blooms in the ocean by dumping iron into areas that don't have much. If the plankton sinks, carbon is stored.

Location: iron-depleted regions of the ocean

OL OCEAN LIMING
 Throw lime into the ocean. It reacts with dissolved CO2 to form carbonates. This may also help corals by reducing ocean acidification.

Location: coral habitats

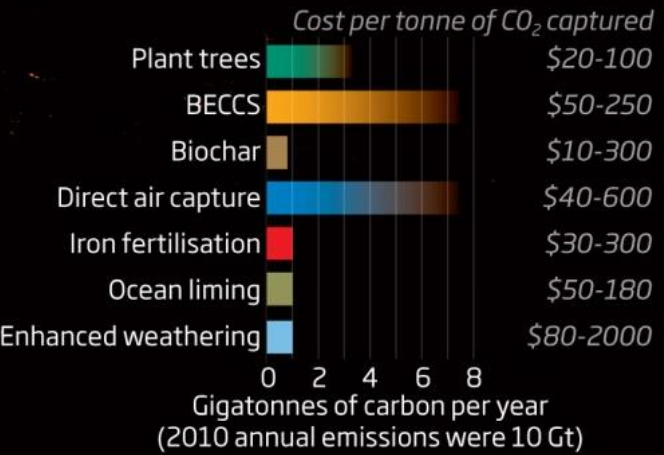
EW ENHANCED WEATHERING
 Crush common minerals like olivine to powder to increase surface area for reacting with CO2 and water.

Location: proceeds fastest in warm, wet conditions, so areas such as humid coasts and rivers are best

Dle Úmluvy o biodiverzitě jsou geoinženýrské experimenty zakázány...

Annual carbon savings by 2100

Bars show maximum possible for each technology



Fertilizace oceánů (nezáměrná)

„Soot from oil-burning ships is dumping about 1000 tonnes of soluble iron per year across 6 million square kilometres of ocean, new research has revealed.“



Rašeliniště

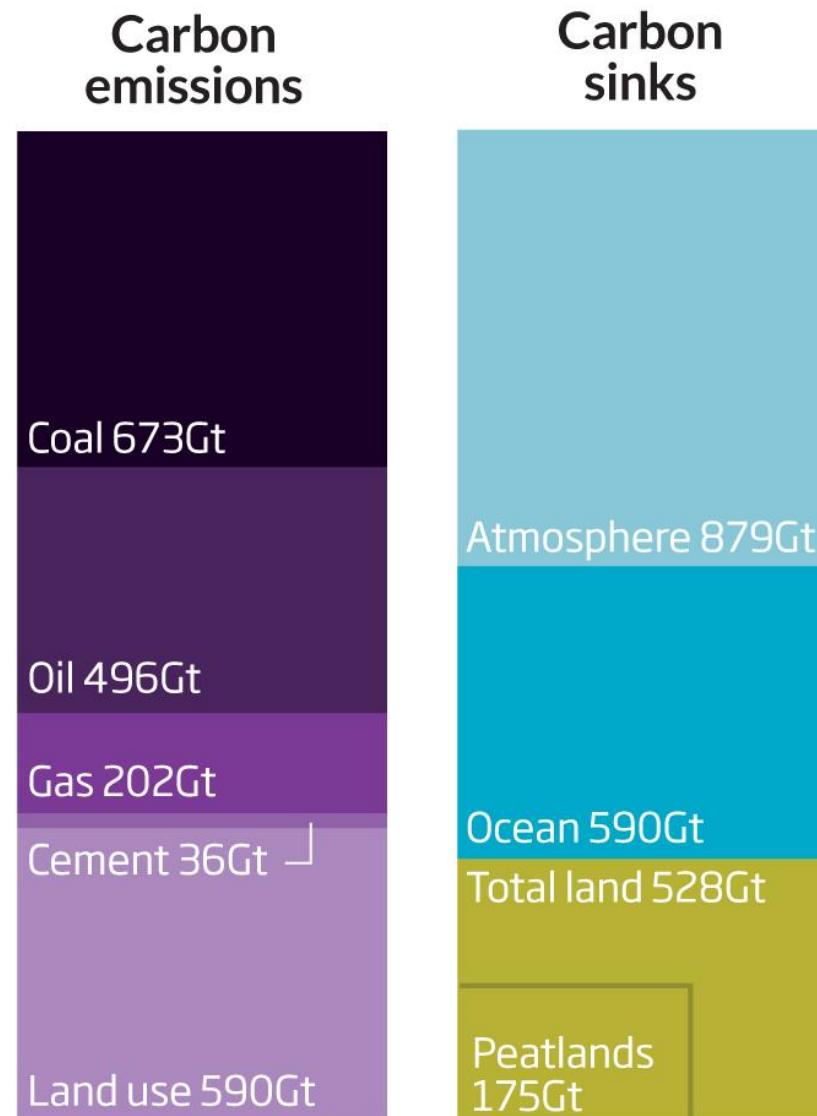


Rašeliniště

- pokrývají 3 % zemské souše
- vážou **1/3 uhlíku** vázaného suchozemským systémem
- změna klimatu způsobuje i změny v těchto ekosystémech

Saved by the sinks

Of all the carbon produced by human activity since 1750 – nearly 2000 gigatonnes – about a quarter has been absorbed by the **land**





Jak vyvolat žádoucí změny k lepšímu?

- **popsání** problému samo o sobě **k řešení** problému **nepovede!**

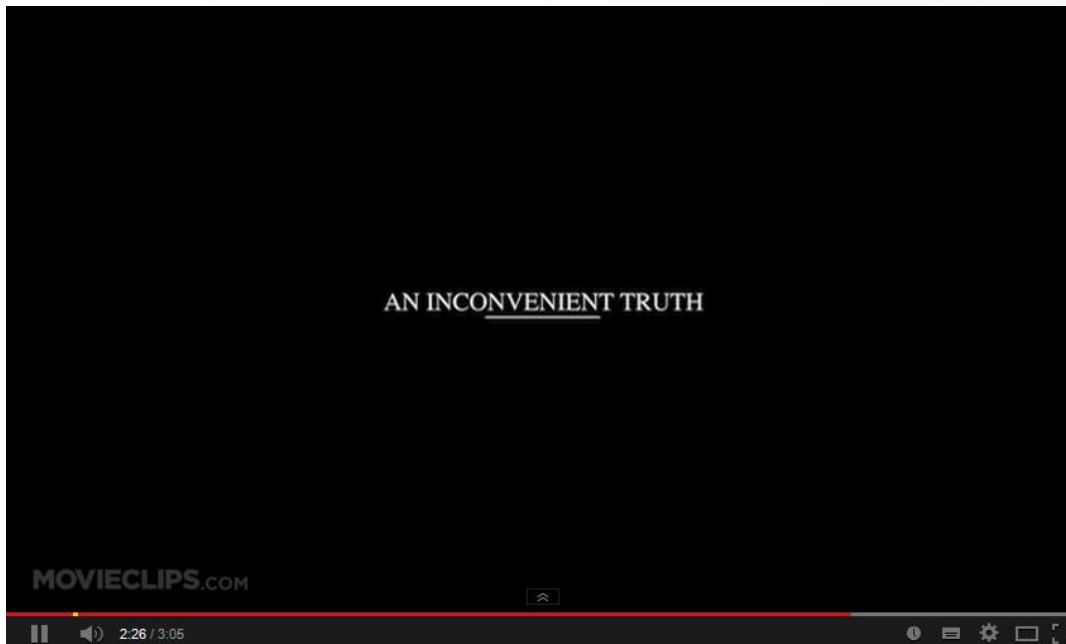


- jaké pocity film vyvolává?



Jak vyvolat žádoucí změny k lepšímu?

- **popsání** problému samo o sobě **k řešení** problému **nepovede!**
- zveličování, katastrofické scénáře vedou k pocitu bezmoci
- bezmocní a vystrašení nedokáží čelit výzvám
- v případě již nastalé a nevyhnutelné katastrofické situaci se lidé chovají **iracionálně**



- jaké pocity film vyvolává?



Souvislosti snah řešení otázky CC

- obecný problém env. otázek:
„**ted' a tady přijímat nákladná opatření**, abychom zamezili **problému v budoucnosti**, který se navíc stane jen s určitou **pravděpodobností**“
- skvělý výchozí bod pro **paralýzu**



Souvislosti snah řešení otázky CC

- obecný problém env. otázek:
„**ted' a tady přijímat nákladná opatření**, abychom zamezili **problému v budoucnosti**, který se navíc stane jen s určitou **pravděpodobností**“
- skvělý výchozí bod pro **paralýzu**

Umocněno **amorfností** otázky CC:

- žádné termíny
- žádná geografická lokace
- žádná jednotlivá příčina
- žádné jednotlivé řešení
- žádný nepřítel



Jak vyvolat žádoucí změny k lepšímu?

- nabídnout **vizi** lepší budoucnosti, nikoliv strašit pohromou



12:20

- stanovit **dostupná a realistická řešení**
 - na úrovni **jednotlivců** (viz ENV016) až **vlád**



Další zajímavé souvislosti CC



GW – stručný přehled



BBC Sign in News Sport Weather Shop Earth Mo

NEWS

Home Video World UK Business Tech Science Magazine Entertainment & Arts

Science & Environment

What is climate change?

22 October 2015 | Science & Environment



CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2015 [COP21]

What do nations want from COP 21?

In December, officials from across the world will gather in Paris, France, to try to hammer out a deal to tackle global warming. Here's what we know and don't know about the Earth's changing climate.

What is climate change?

The planet's climate has constantly been changing over geological time. The global average temperature today is about 15C, though geological evidence suggests it has been much higher and lower in the past.

However, the current period of warming is occurring more rapidly than many past



GW – terminologie

Magazine

Is there a danger to environmental jargon?

By Justin Parkinson
BBC News Magazine

🕒 5 hours ago [Magazine](#)



The United Nations is promising a "universal climate change agreement" when leaders from almost 200 countries meet in Paris. But is the jargon used in environmental discussions actually putting people off the subject rather than enthusing them?

"Under the Clean Development Mechanism, emission-reduction projects in developing countries can earn certified emission reduction credits. These saleable credits can be used by industrialized countries to meet a part of their emission reduction

In today's Magazine

Do terrorists really think they're going to win?

The trouble with saying you don't want children

Taking on Godzilla in Alaska

10 things we didn't know



Centrum pro výzkum
toxických látek
v prostředí

Faktické námitky proti teorii GW

- řada námitek již byla vyvrácena, přesto se stále objevují

My New Scientist

[Home](#) | [Environment](#) | [News](#)

Climate change: A guide for the perplexed

› 17:00 16 May 2007 by [Michael Le Page](#)

› For similar stories, visit the [Climate Change](#) Topic Guide

Our planet's climate is anything but simple. All kinds of factors influence it, from massive events on the Sun to the growth of microscopic creatures in the oceans, and there are subtle interactions between many of these factors.

Yet despite all the complexities, a firm and ever-growing body of evidence points to a clear picture: the world is warming, this warming is due to human activity increasing levels of greenhouse gases in the atmosphere, and if emissions continue unabated the warming will too, with increasingly serious consequences.

Yes, there are still big uncertainties in some predictions, but these swing both ways. For example, the response of clouds could slow the warming or speed it up.

With so much at stake, it is right that climate science is subjected to the most intense scrutiny. What does not help is for the real issues to be muddled by discredited arguments or wild theories.



PRINT



SEND



SHARE



There's a lot at stake with global warming.



Centrum pro výzkum
toxických látek
v prostředí

Global warming x global browning x acid rains

- další příklady složitých a nepředvídatelných zpětných vazeb

LEADER 6 January 2016

We can't treat global browning as a standalone issue

An influx of dead organic matter is making lakes and rivers murkier. The problem reveals the interconnectedness of environmental issues



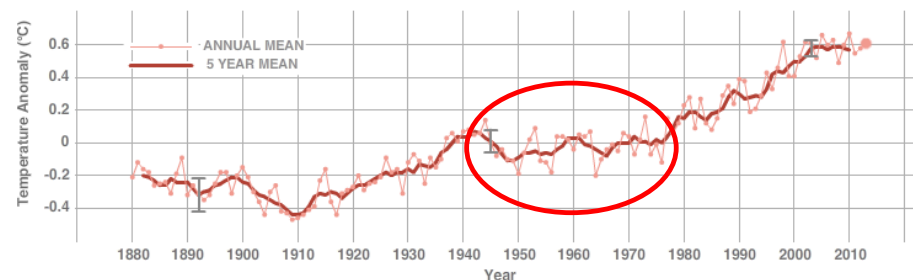
Global warming x global dimming – 50. léta

Global Surface Temperature

↓ DOWNLOAD DATA

GLOBAL LAND-OCEAN TEMPERATURE INDEX

Data source: NASA's Goddard Institute for Space Studies (GISS) This trend agrees with other global temperature records, provided by the U.S. National Climatic Data Center, the Japanese Meteorological Agency and the Met Office Hadley Centre / Climatic Research Unit in the U.K. Credit: NASA/GISS



ANYONE remember global dimming? About 30 years ago, climatologists noticed a disconcerting trend in the amount of sunlight reaching Earth's surface. Measurements soon confirmed their suspicions: across the world from the 1950s onwards, sunshine had declined by about 2 per cent per decade. In some places, it was down by as much as 10 per cent.

The culprit turned out to be air pollution – particularly small particles of soot and droplets of sulphuric acid. People soon raised concerns that dimming would hit agricultural yields and exacerbate climate change's effect on weather patterns.

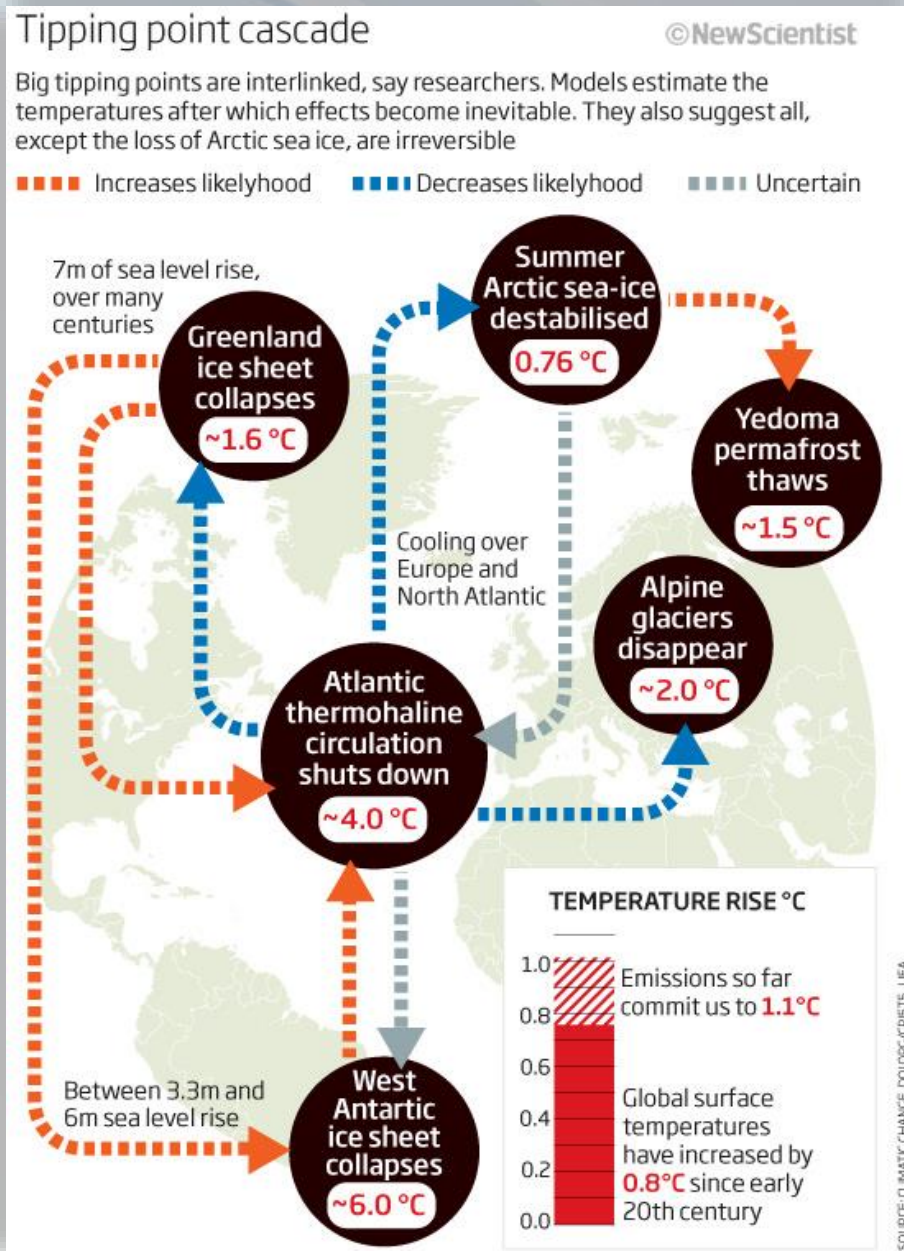
Global dimming was a real and serious problem, but smaller and easier to tackle than global warming. As factories and power stations cleaned up their acts – at least with respect to smog and soot – dimming slowed and, in some places, reversed. From about the mid 1980s onwards, the developed world has experienced brightening. As a result, little is heard of global dimming in the West these days, although it remains a problem for many parts of Asia, Africa and South America.



Centrum
toxický
v prostředí

Now there is a new pollution problem on the horizon: global browning. Like global dimming, it might at first sound

Zpětné vazby v klimatickém systému



Ozeleňování planety – dobrá zpráva?

Climate Feedback About Scientific Feedbacks Blog Community Cont



Analysis of Bjorn Lomborg's "...in many ways global warming will be a good thing"

Published in The Telegraph, by Bjorn Lomborg - 5 May 2016

14 scientists analyzed the article and estimated its overall scientific credibility to be 'low' to 'very low'.

The Telegraph HOME | NEWS | SPORT | B > Public

News


UK | World | Politics | Science | Entertainment


News

No one ever says it, but in many ways global warming will be a good thing

BJORN LOMBERG

5 MAY 2016 · 7:00PM



SCIENTISTS' FEEDBACK

SUMMARY

Zvýraznit vše Rozlišovat velikost 1. z 1 výskytu

ClimateFeedback moments ago
Only me

No one ever says it, but in many ways global warming will be a good thing

Overall scientific credibility: 'low' to 'very low', according to 14 scientists who analyzed this article.

"...global warming will be a good thing"
Bjorn Lomborg, The Telegraph

Scientific Credibility

+2	Very high
+1	High
0	Neutral
-1	Low
-2	Very low
n/a	Not Applicable

-1.5

ClimateFeedback.org
% respondents

Find more details in the annotations below and in [ClimateFeedback's analysis](#)

Edit Delete Reply Share

Alexis_b an hour ago

Because CO2 acts as a fertilizer, as much as half of all vegetated land is persistently greener today. This ought to be a cause for great joy.

The Nature study provides nice evidence of the CO2 fertilization effect



Ozeleňování planety – dobrá zpráva?

Home | News



COMMENT 4 May 2016

An Earth made verdant by greenhouse gases brings its own dangers

Fresh evidence that carbon pollution is greening our planet will be billed as good news by climate deniers. It isn't, says **Olive Heffernan**



Centrum pro výzkum
toxických látek
v prostředí