



MINISTERSTVO

ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# Zmena klímy ako fenomén doby a jej medzinárodné ukotvenie

Jozef Škultéty

Sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia  
Odbor politiky zmeny klímy

Medzinárodná konferencia  
ZMENA KLÍMY 2019  
VÝZVY A RIEŠENIA

13. – 15. november 2019  
BRATISLAVA

# Obsah

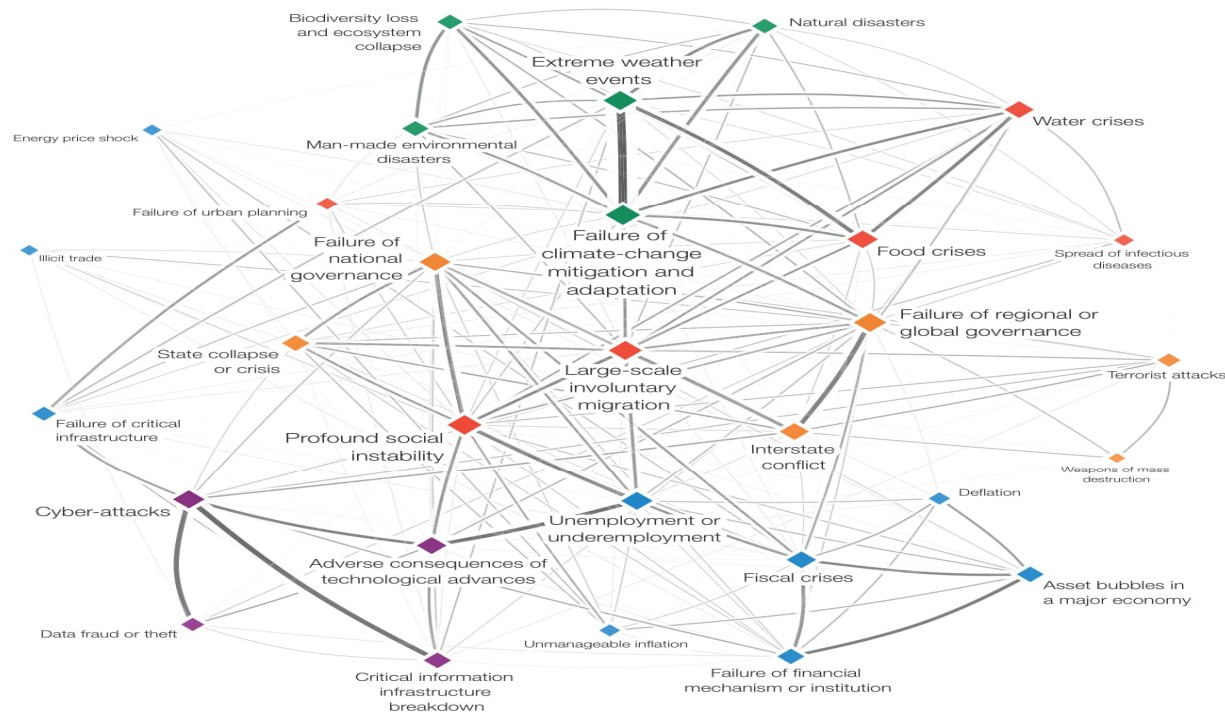
- ❑ Zmena klímy a globálne riziká
- ❑ Globálne emisie a zraniteľnosť v dôsledku zmeny klímy
- ❑ OSN ako základná platforma pre medzinárodnú spoluprácu – Rámcový dohovor a Parížska dohoda
- ❑ Dlhodobé stratégie nízkoemisného rozvoja a Národne určené príspevky
- ❑ Politika zmeny klímy SR v kontexte EÚ

## Zmena klímy a globálne riziká podľa pravdepodobnosti výskytu a závažnosti dopadu

	2007	2012	2017	2019
<b>Pravdepodobnosť</b>	<input type="checkbox"/> Narušenie kritickej informačnej infraštruktúry	<input type="checkbox"/> Výrazná nerovnováha v príjmoch	<input type="checkbox"/> Extrémne prejavy počasia	<input type="checkbox"/> Extrémne prejavy počasia
	<input type="checkbox"/> Chronické choroby v rozvojových krajinách	<input type="checkbox"/> Dlhodobá fiškálna nerovnováha	<input type="checkbox"/> Rozsiahla nedobrovoľná migrácia	<input type="checkbox"/> Pochybenia v oblasti klimatickej mitigácie a adaptácie
	<input type="checkbox"/> Ropný cenový šok	<input type="checkbox"/> Rast emisií GHG	<input type="checkbox"/> Veľké prírodné katastrofy	<input type="checkbox"/> Veľké prírodné katastrofy
	<input type="checkbox"/> Výrazný pokles čínskej ekonomiky	<input type="checkbox"/> Kybernetické útoky	<input type="checkbox"/> Rozsiahle teroristické útoky	<input type="checkbox"/> Masívne incidenty v oblasti dát (krádeže, fraud...)
	<input type="checkbox"/> Kolaps hodnoty aktív	<input type="checkbox"/> Krízové ohrozenie dodávok vody	<input type="checkbox"/> Masívne incidenty v oblasti dát (krádeže, fraud...)	<input type="checkbox"/> Kybernetické útoky
<b>Závažnosť dopadu</b>	<input type="checkbox"/> Kolaps hodnoty aktív	<input type="checkbox"/> Veľké systémové finančné zlyhania	<input type="checkbox"/> Zbrane hromadného ničenia	<input type="checkbox"/> Zbrane hromadného ničenia
	<input type="checkbox"/> Šetrenie v dôsledku globalizácie	<input type="checkbox"/> Krízové ohrozenie dodávok vody	<input type="checkbox"/> Extrémne prejavy počasia	<input type="checkbox"/> Pochybenia v oblasti klimatickej mitigácie a adaptácie
	<input type="checkbox"/> Medzištátne a občianske vojnové konflikty	<input type="checkbox"/> Kríza v dodávke potravín	<input type="checkbox"/> Vodná kríza	<input type="checkbox"/> Extrémne prejavy počasia
	<input type="checkbox"/> Pandémie	<input type="checkbox"/> Dlhodobá fiškálna nerovnováha	<input type="checkbox"/> Veľké prírodné katastrofy	<input type="checkbox"/> Vodná kríza
	<input type="checkbox"/> Ropný cenový šok	<input type="checkbox"/> Výrazná volatilita v cenách energií a cien v poľnohospodárstve	<input type="checkbox"/> Pochybenia v oblasti klimatickej mitigácie a adaptácie	<input type="checkbox"/> Veľké prírodné katastrofy

Zdroj :  
World Economic Forum 2007-2019, Global Risks Reports

# Globálne riziká podľa vzájomnej previazanosti



**Ekonomické riziká**

**Environmentálne riziká**

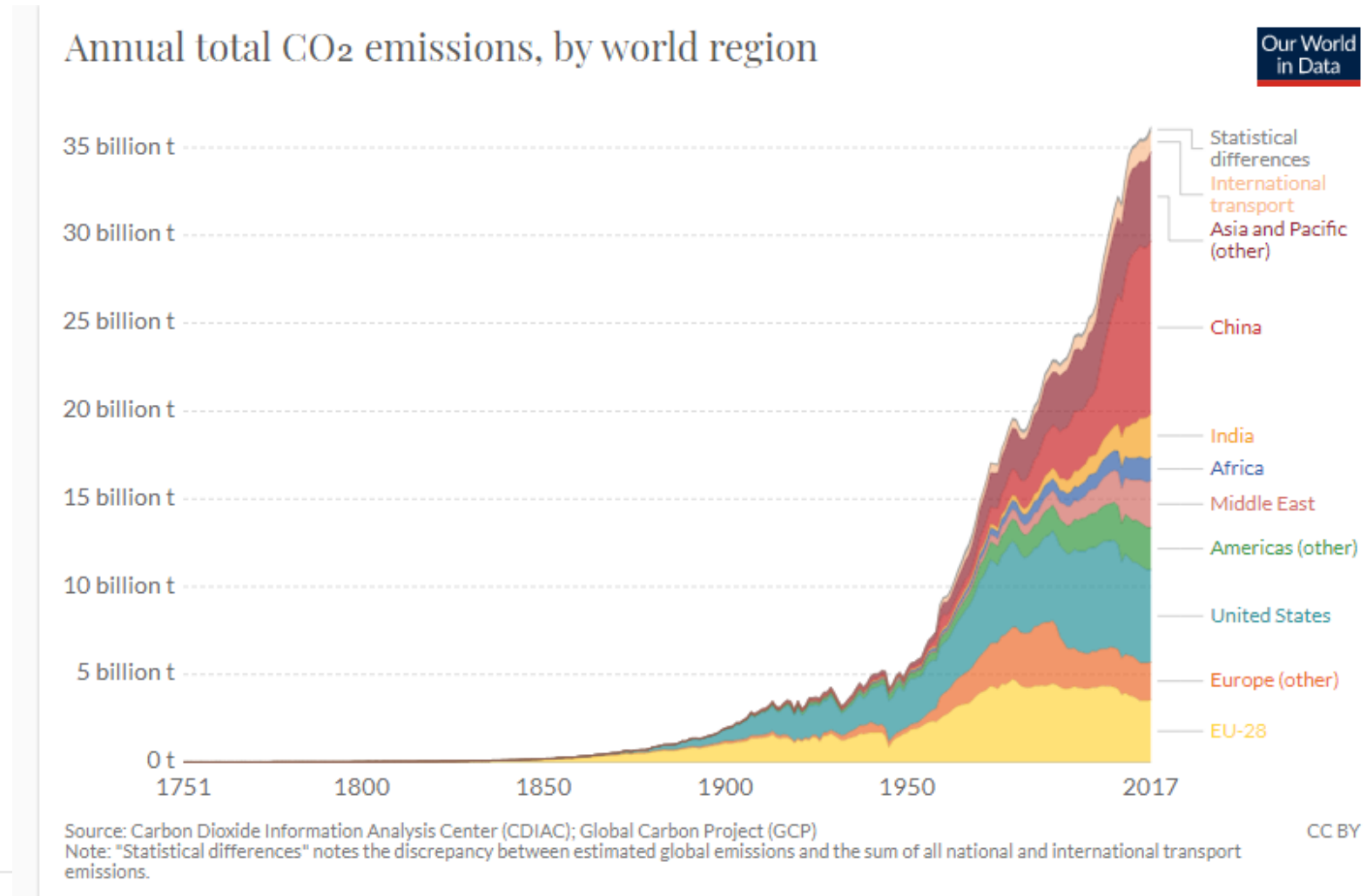
**Geopolitické riziká**

**Sociálne riziká**

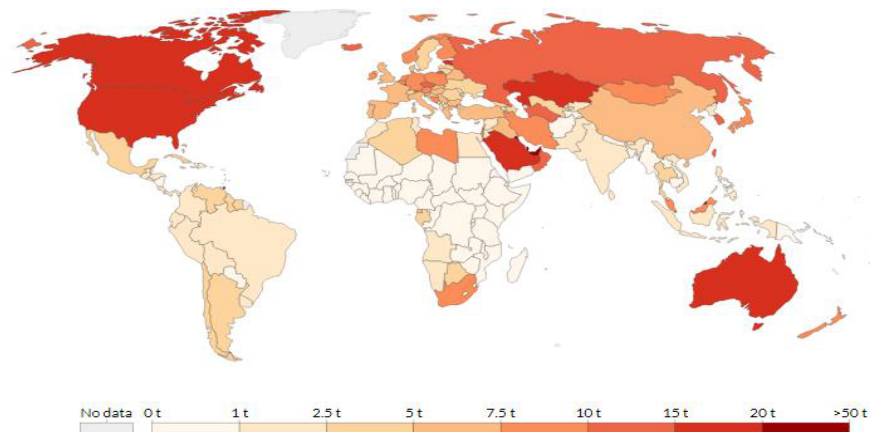
**Technologické riziká**

**Zdroj :**  
World Economic Forum 2007-2019, Global Risks Reports

# Globálne emisie podľa geografických regiónov v historickej perspektíve



CO<sub>2</sub> emissions per capita, 2017  
Average carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions per capita measured in tonnes per year.



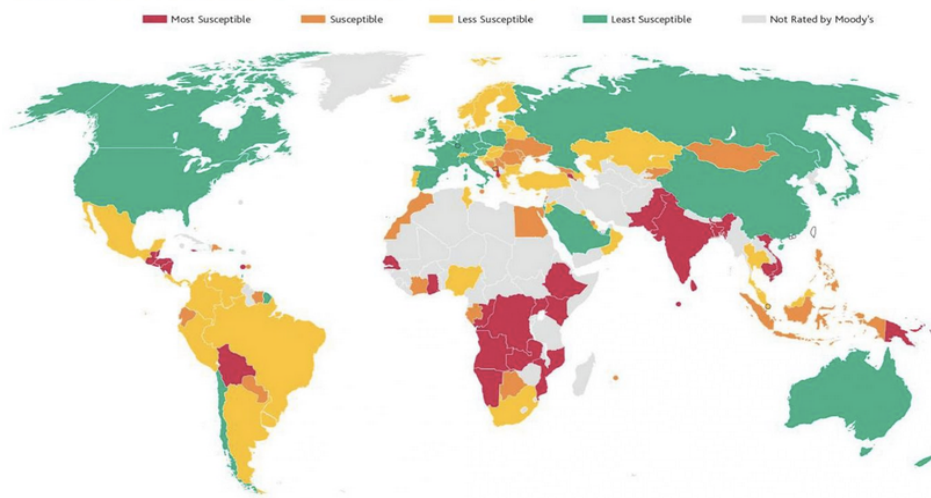
Source: OWID based on CDIAC; Global Carbon Project; Gapminder & UN

Our World  
in Data

## Zraniteľnosť krajín v dôsledku zmeny klímy

**Závažnosť dopadu zmeny klímy je často vysoká v krajinách s nízkou produkciou emisií**

Exhibit 6  
Susceptibility to Physical Climate Change of Moody's-Rated Sovereigns Based on Illustrative Data



A map showing the countries which are most susceptible to the effects of climate change on their ability to repay sovereign debt *Moody's*

# Riešenie globálnej zmeny klímy

## Základný medzinárodno-právny rámec



### Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (UNFCCC)

Prijatý 1992

Ratifikácia SR 25.08.1994

Vstup do platnosti 1995

OSN poskytuje základnú platformu pre medzinárodnú spoluprácu a pre ambiciózne opatrenia v oblasti klímy zo strany národných a miestnych vlád, podnikov a občianskej spoločnosti

### Kjótsky protokol (KP)

Prijatý 1997

Ratifikácia SR 31.5.2002

Vstup do platnosti 2005

*Prvé záväzné obdobie 2008-2012*

#### Dodatok z Dauhá

Prijatý 2012

Ratifikácia SR 16.11.2017

Vstup do platnosti: ???

*Druhé záväzné obdobie 2013-2020*

16.11.2017 SR uložila u depozitára (OSN NYC) ratifikačné listiny

### Parížska dohoda (PA)

Prijatá 2015

Podpísaná 2016

Ratifikácia SR 5.10.2016

Vstup do platnosti 4.11.2016

# Parížska dohoda

Prvá významná multilaterálna dohoda 21. storočia

Dohoda

- Spoločná ambícia
- Redukčné záväzky pre všetkých
- Adaptácia ako záväzok
- Povinnosť sledovať emisie
- Solidarita (financie pre rozvojové krajiny)

Rozhodnutia

Global Climate  
Action  
Agenda

LESY	ODOLNOSŤ	DOPRAVA	SÚKROMNÝ SEKTOR
POĽNOHOSPODÁRSTVO	VÝSTAVBA	ZNEČISŤUJÚCE LÁTKY	OBNOVITELNÁ ENERGIA
MESTÁ A REGIÓNŮ	ENERGETICKÁ EFEKTÍVNOSŤ	INOVÁCIE	PODNIKANIE



## Parížska dohoda - dlhodobé stratégie nízkoemisného rozvoja

Všetky strany by sa mali snažiť formulovať a predložiť dlhodobé stratégie nízkoemisného rozvoja, čl. 4 odsek 19 PA

**Pomáhajú preskúmať dôsledky politických rozhodnutí z hľadiska integrovaných sociálno-ekonomických cieľov.**

**Podporujú spôsob štruktúrovania vnútroštátnych politických diskusií transparentným spôsobom.**

**Usmerňujú krátkodobé a strednodobé perspektívy politických a hospodárskych cyklov.**

**Odrážajú dlhodobé úsilie všetkých sektorov spoločnosti o zlučiteľnosť s politickými cyklami a všetkými zmenami, ktoré priniesli strednodobé priority.**

**Poskytujú flexibilitu a politickú istotu pre kroky hospodárskych subjektov.**

**Medzinárodná spolupráca a dialóg môžu pomôcť pri definovaní a podpore najlepších postupov LT-LED.**

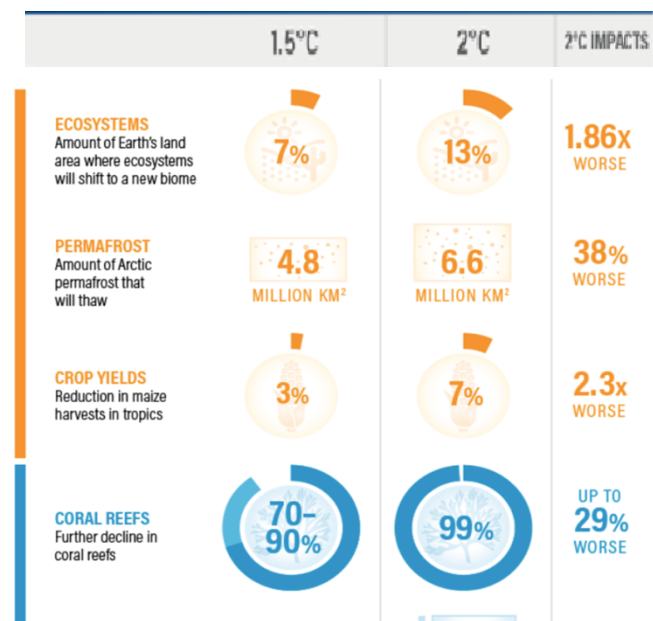
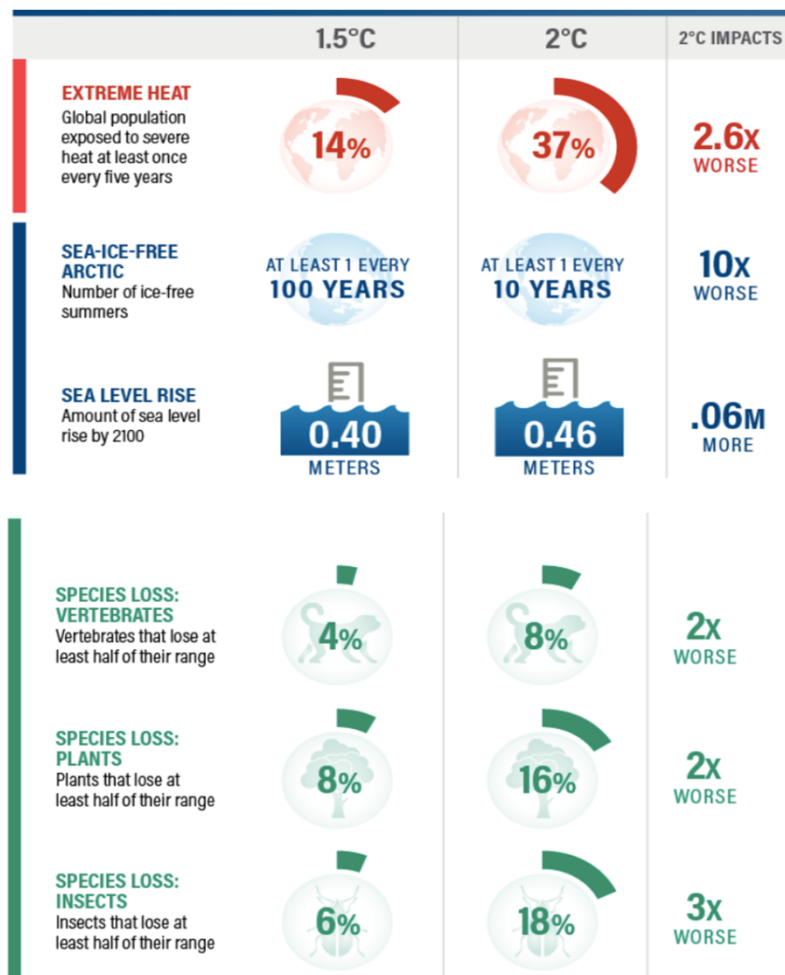
Dlhodobé stratégie rozvoja nízkych emisií (LT-LEDS) sú kľúčový politický nástroj v rámci transformácie na nízkouhlíkové odolné hospodárstvo do roku 2050.

**Ako splní krajina svoje energetické potreby?  
Ako bude živiť rastúcu populáciu?  
Ako vyrieši dopravné problémy?  
Ako vyváži spoločenské a ekonomické aspirácie?**

Predložiť do  
2020  
(rozhodnutie  
1/CP 21,  
odsek 35)

# Medzivládny panel pre zmenu klímy (IPCC)

## The 1.5 Special Report



**Medzivládny panel pre zmenu klímy (IPCC)** pozostáva zo stoviek vedcov z celého sveta.

IPCC zhromažďuje dôkazy a správy o vplyve zmeny klímy.

*The 1.5 Special Report* skúma, či je možné udržať globálne otepľovanie maximálne na 1,5°C. Dáva odpovede na kľúčové otázky:

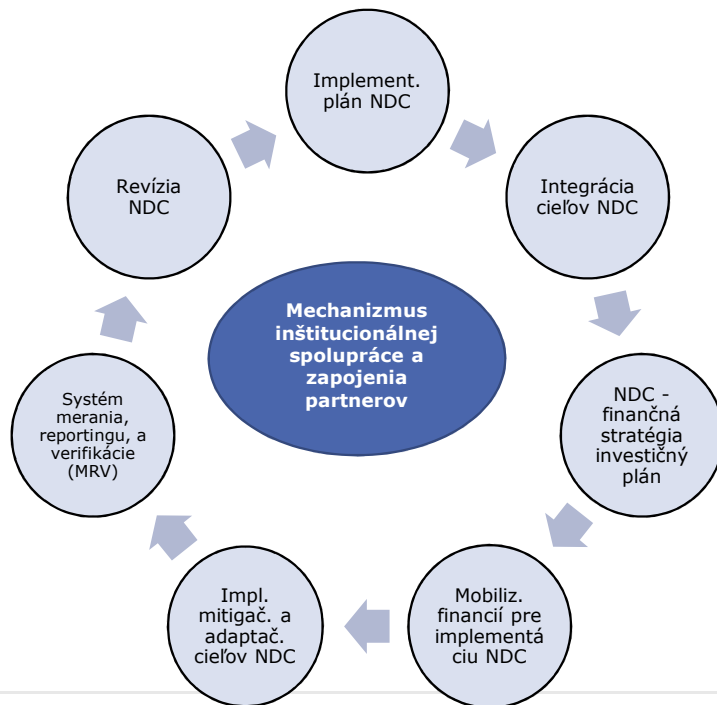
- Deje sa teraz globálne otepľovanie?
- Existuje rozdiel medzi dopadmi pri 1,5°C a 2°C ?
- Môžeme udržať globálne otepľovanie maximálne na 1,5°C ?
- Čo musíme urobiť?

# Národne určené príspevky - Nationally Determined Contributions (NDC)

Akčné plány v adresovaní zmeny klímy známe ako Národne určené príspevky - Nationally Determined Contributions (NDC) sú chrbtovou kosťou Parížskej dohody (článok 4 odsek 2).

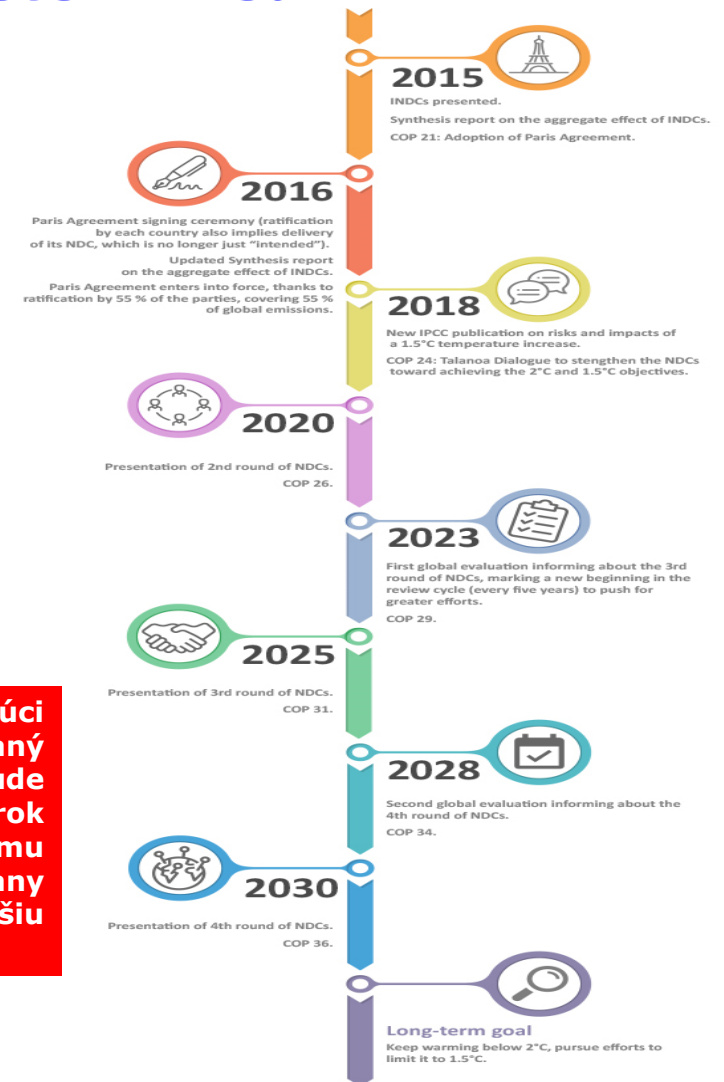
Takmer všetky Strany (184) predložili svoje prvé NDC, ktoré spravidla stanovujú ciele na zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2025 alebo 2030 a môžu tiež obsahovať opatrenia na zvýšenie odolnosti a adaptáciu na zmenu klímy.

Kľúčovou zásadou Parížskej dohody je, že **Strany aktualizujú (sprísnia) svoje NDC každých päť rokov**. Prvá príležitosť urobiť tak bude **v roku 2020 ( Rozhodnutie 4/CMA.1 , bod 7)**.



Rozhodnutie 4/CMA.1  
Konferencia nalieha

**Každý nasledujúci národne definovaný príspevok strany bude predstavovať pokrok oproti aktuálnemu príspevku strany a odrážať jej najvyššiu možnú ambíciu**



# Národné určené príspevky - Nationally Determined Contributions (NDC)

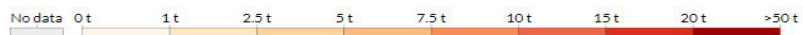
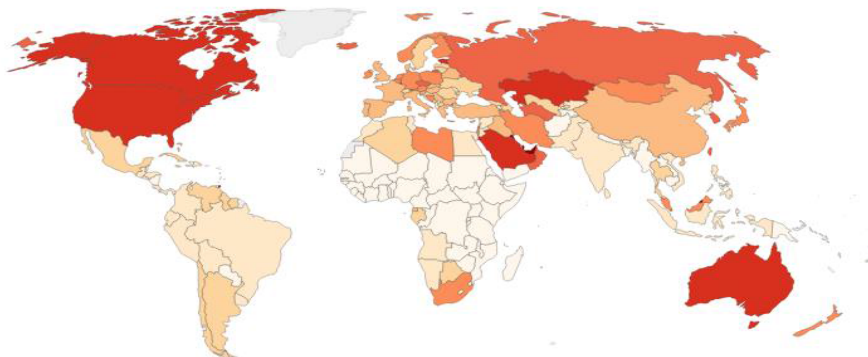
*EÚ a SR*

<b>Coverage</b>	Economy-wide absolute reduction from base year emissions.
<b>Scope</b>	All greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol: Carbon Dioxide (CO <sub>2</sub> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methane (CH<sub>4</sub>)</li> <li>• Nitrous Oxide (N<sub>2</sub>O)</li> <li>• Hydrofluorocarbons (HFCs)</li> <li>• Perfluorocarbons (PFCs)</li> <li>• Sulphur hexafluoride (SF<sub>6</sub>)</li> <li>• Nitrogen trifluoride (NF<sub>3</sub>)</li> </ul>
<b>Base Year</b>	1990.
<b>Period</b>	1 January 2021- 31 December 2030.
<b>Reduction Level</b>	At least 40% domestic reduction in greenhouse gas emissions by 2030.
<b>% of Emissions Covered</b>	100%.
<b>Agriculture, forestry and other land uses</b>	Policy on how to include Land Use, Land Use Change and Forestry into the 2030 greenhouse gas mitigation framework will be established as soon as technical conditions allow and in any case before 2020.
<b>Net Contribution of International Market Based Mechanisms</b>	No contribution from international credits.

## CO<sub>2</sub> emissions per capita, 2017

Average carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions per capita measured in tonnes per year.

Our World  
in Data



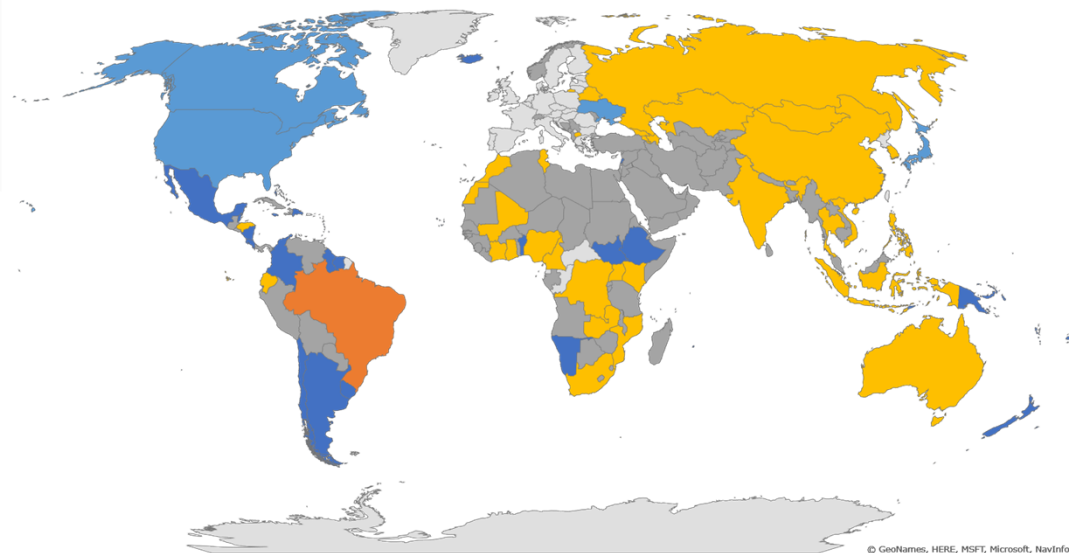
Source: OWID based on CDIAC; Global Carbon Project; Gapminder & UN

CC BY

## Príprava dlhodobých klimatických stratégií – globálny pohľad

### Preparation of long term climate strategies

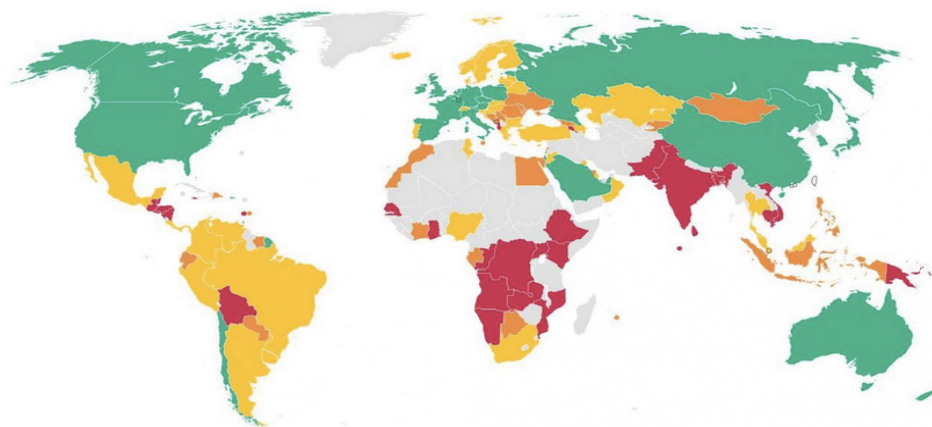
■ aim at neutrality 2050 ■ no intention ■ no information ■ under preparation ■ completed



© GeoNames, HERE, MSFT, Microsoft, NavInfo.

Exhibit 6  
Susceptibility to Physical Climate Change of Moody's-Rated Sovereigns Based on Illustrative Data

■ Most Susceptible ■ Susceptible ■ Less Susceptible ■ Least Susceptible ■ Not Rated by Moody's



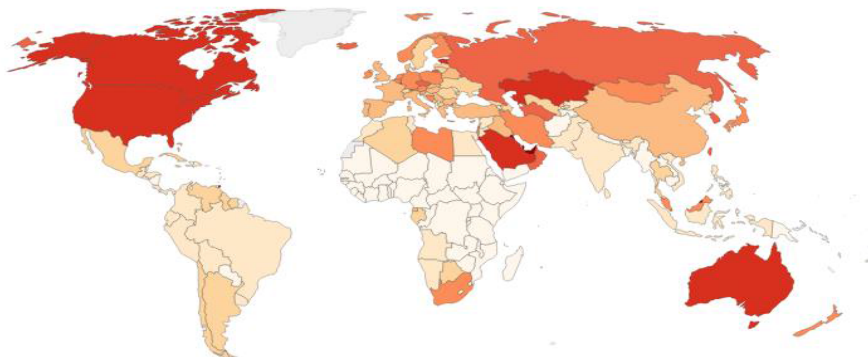
A map showing the countries which are most susceptible to the effects of climate change on their ability to repay sovereign debt. Moody's



## CO<sub>2</sub> emissions per capita, 2017

Average carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions per capita measured in tonnes per year.

Our World  
in Data



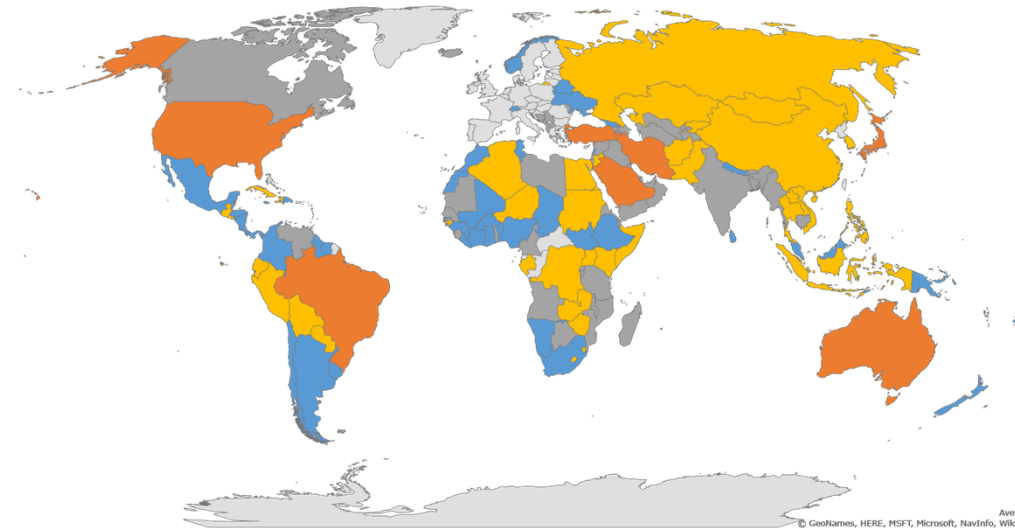
Source: OWID based on CDIAC; Global Carbon Project; Gapminder & UN

CC BY

## Zvyšovanie ambícií a národné určené príspevky – globálny pohľad

### Intention to update/enhance contributions in 2020

■ enhancement completed ■ no intention ■ no/unclear information ■ intend to update ■ intend to enhance

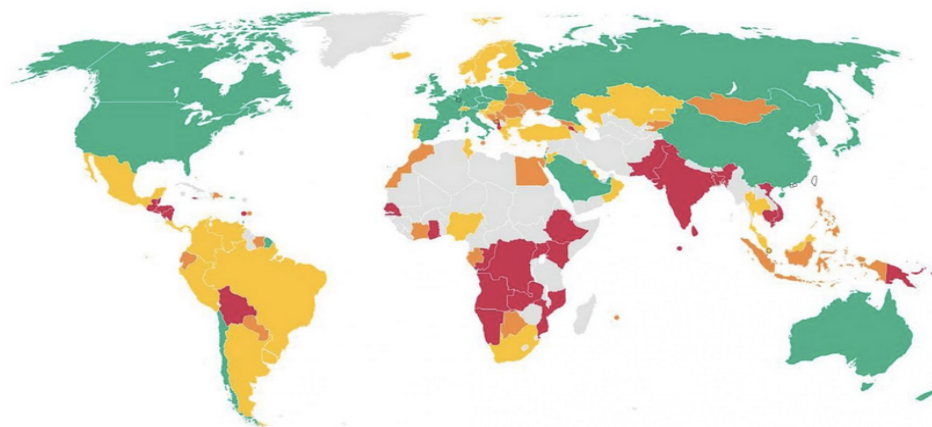


Avic: E

© GeoNames, HERE, MSFT, Microsoft, NavInfo, Wikipe

### Exhibit 6 Susceptibility to Physical Climate Change of Moody's-Rated Sovereigns Based on Illustrative Data

■ Most Susceptible ■ Susceptible ■ Less Susceptible ■ Least Susceptible ■ Not Rated by Moody's



A map showing the countries which are most susceptible to the effects of climate change on their ability to repay sovereign debt. *Moody's*

# Politika zmeny klímy SR (kontext EÚ)

## KDE SME

### Radikálne štrukturálne zmeny v ekonomike:

- o energetický a ťažký priemysel - energetická dekarbonizácia
- o výrazné zníženie spotreby energie, ale aj hospodárska recesia po finančnej kríze
- o Zmeny v poľnohospodárstve
- o Rozšírenie v oblasti dopravných a telekomunikačných služieb
- o Technologický pokrok kombinujúci inovatívnu kapacitu, hospodársku reštrukturalizáciu, sociálnu zodpovednosť

### Rámc EÚ v oblasti klímy a energetiky do roku 2030

zahŕňa ciele a politické ciele celej EÚ na obdobie od roku 2021 do roku 2030. Kľúčové ciele do roku 2030:

- o Minimálne 40% zníženie emisií skleníkových plynov (z úrovne 1990)
- o Aspoň 32% podiel na obnoviteľnej energii
- o Zlepšenie energetickej účinnosti najmenej o 32,5%

Rámec bol prijatý Európskou radou v októbri 2014. Ciele týkajúce sa obnoviteľných zdrojov energie a energetickej účinnosti boli v roku 2018 revidované smerom nahor.

## KAM SA CHCEME DOSTAŤ

### Nízkouhlíková ekonomika a grantovaná sociálna kohézia

## AKO SA TAM DOSTANEME

- o Parížska dohoda - povinnosť **dlhodobých nízkoemisných stratégií** (LTS) (oznámenie EÚ „Čistá planéta pre všetkých“ v novembri 2018)
- o LTS ako katalyzátor multisektorového prístupu pre moderné národné politiky, rozvoj a nízkouhlíkové technologické inovácie
- o Medzinárodná spolupráca a medzinárodné financovanie opatrení v oblasti zmeny klímy
- o Budovanie integrovaných kapacít

### SLOVENSKO

- o Národný program reforiem (2019)
- o Vízia a stratégia rozvoja Slovenska do roku 2030 (pripravená na schválenie vládou SR)
- o Národný investičný plán Slovenskej republiky na roky 2018 – 2030 (2018)
- o Zelenšie Slovensko: Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 (2019)
- o Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy (2018)
- o Dlhodobá nízkouhlíková stratégia 2030/2050 (v príprave)



Optimizmus je schopnosť byť dobrej mysle aj  
za okolností, o ktorých vieme, že sú zúfalé.

George Bernard Shaw  
írsky dramatik 1856 - 1950



# ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ