

Globální oteplování



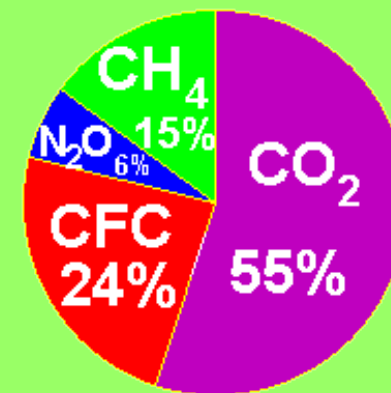
Na úvod videa ke Globálnímu oteplování

- Rekordní teploty v Antarktidě <https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10316155327-horizont-ct24/220411058050214/obsah/750712-rekordni-teploty-v-antarktide>
- <https://edu.ceskatelevize.cz/klimaticka-hrozba-pro-alpske-zeme-5f5bb8c52464c1502c58a257>
- Umírání korálů - <https://ct24.ceskatelevize.cz/1801943-horizont-ct24-korali-velkeho-barieroveho-utesu-umiraji>
(jev El Niño = oteplení vod v okolí Peru, zeslabení studeného oceánského Peruánského proudu)



Globální oteplování

- nárůst průměrné teploty Země (zemské atmosféry a oceánů)
- způsobeno zvýšenou koncentrací **skleníkových plynů*** v atmosféře v důsledku lidské činnosti:
 - hlavně odlesňováním
 - spálením fosilních paliv**



*SKLENÍKOVÉ PLYNY (plyny, které mají schopnost pohltit tepelné záření): vodní pára (H₂O), oxid uhličitý (CO₂), metan (CH₄), ozon (O₃), freony (CPC), oxid dusný (N₂O)

** FOSILNÍ PALIVA (ropa, zemní plyn, uhlí)

Skleníkový efekt

- pojem se používá v běžné řeči k označení dvou rozdílných věcí:

1) přírodní skleníkový efekt

= vyskytuje se přirozeně na Zemi

- působí jako ochrana povrchu Země před změnami teploty mezi dnem a nocí
- proces, při kterém atmosféra způsobuje ohřívání planety tím, že absorbuje (zadržuje) dopadající sluneční záření (sluneční energii) skleníkovými plyny a zároveň brání jeho zpětnému odrazu do prostoru

2) přídatný (antropogenní) skleníkový efekt

- původ v lidské činnosti
- pravděpodobně způsobuje globální oteplování

SKLENÍKOVÝ EFEKT

atmosféra

slunce

část slunečního záření se odráží od atmosféry
a zemského povrchu bez vlivu na zemské klima

část tepelného záření odchází atmosférou a ztrácí se ve vesmíru

přicházející sluneční záření

skleníkové plyny

část tepelného záření je zachycena skleníkovými plyny
a díky tomu je více zahříván zemský povrch
a spodní vrstvy atmosféry

sluneční záření
prochází čistou
atmosférou

povrch se více zahřívá

energie slunečního záření
je zachycena zemským povrchem
a zahřívá jej...

... a přetváří se změnou vlnové délky
při dopadu na tepelné (infráčervené) záření
které se vrací zpět do atmosféry a ohřívá ji



Důsledky globálního oteplení

- ✓ do konce 21. století by se měla zvýšit průměrná teplota Země
- ✓ vzroste počet extrémně teplých dní
- ✓ klesne počet extrémně chladných dní
- ✓ dojde k ovlivnění hydrologického cyklu (větší srážky, větší sucha, záplavy, hladina oceánů stoupne o desítky cm, změny v objemu polárních ledovců)
- ✓ roste kyselost mořské vody (stoupá CO_2 v ovzduší) → důsledkem je ubývání korálů + vliv i na potravní řetězce (úbytek fytoplanktonu = základ potravního řetězce mnoha zvířat v oceánu)
- ✓ vyšší výskyt hurikánů (tornád, v Asii tajfunů)

Příčiny současných změn klimatu:

Zapiš do sešitu seznam činností, ke kterým jsi dnes potřeboval energii:

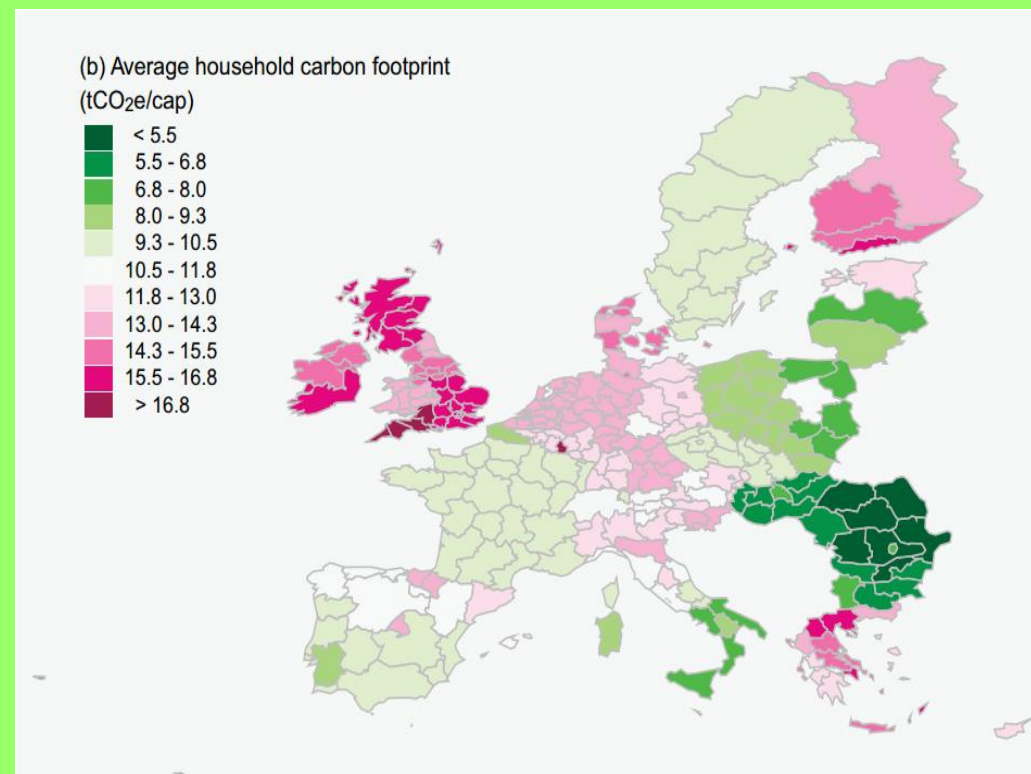
+ zkus si vypočítat svoji uhlíkovou stopu (množství vypuštěných skleníkových plynů)

<http://www.uhlikovastopa.cz/kalkulacka>

Odpovědi na otázky zapiš do sešitu:

Jak můžeme sami redukovat každodenní spotřebu energie?

Čeho jsme ochotni se zříknout?



Mapa států podle průměrného množství vyprodukovaných plynů uhlíku – oxidu uhličitého (uhlíkové stopy)

Fakta o změnách klimatu

- Jedenáct z posledních dvanácti let se řadí mezi dvanáct nejteplejších let od roku 1850.
- Od roku 1850 vzrostly teploty v Evropě o téměř 1 °C.
- Hladina moří se zvyšovala od roku 1961 o 1,8 mm za rok, od roku 2003 o 3,1 mm za rok.
- Pozorování od roku 1961 ukázala, že průměrná globální teplota oceánů se zvýšila do hloubky minimálně 3000 metrů a že oceány absorbují více než 80 % tepla dodaného do klimatického systému.
- Ubývá rozsah sněhu a ledu. Od roku 1966 se každoroční rozsah sněhové pokrývky na severní polokouli zmenšil o 10 %.
- V období od roku 1900 do roku 2005 významně narostlo množství srážek ve východních částech Severní a Jižní Ameriky, v severní Evropě a v severní a střední Asii. Naproti tomu v oblasti Sahelu, v oblastech Středozemního moře, v jižní Africe a v částech jižní Asie naopak množství srážek pokleslo.
- V 90. letech 20. století dvojnásobně vzrostl roční výskyt katastrof vyvolaných stavem klimatu. Zpráva o změnách klimatu dále shrnuje: Ve většině oblastí ubývá chladných dní a nocí a také výskyt mrazu se zmenšil.
- Teploty povrchu trvale zmrzlé půdy se zvýšily cca o 3 °C. Maximální rozsah plochy sezónně pokryté zmrzlou půdou se zmenšil o 7 %.
- Změny srážek a výparu: pokles salinity ve vodách středních a vyšších zeměpisných šířek, naproti tomu navýšení salinity ve vodách nižších zeměpisných šířek.
- V tropech a subtropích se prodlužují období sucha. – Od roku 1970 můžeme pozorovat zvýšený výskyt tropických cyklon v Atlantském oceánu.