

# ŽIJEME VE SKLENÍKU

Bez skleníkového efektu (jevu) by neexistoval život na Zemi tak, jak ho známe. Teplota povrchu naší planety by byla mnohem nižší. Tento jev se podle běžného fungování skleníku nazývá **skleníkový efekt**. Skleníkové plyny absorbují část tepelné energie vyzařené povrchem Země, který se ohřívá slunečním zářením. Díky tomu neodejde všechno **teplo zpět do vesmíru**, ale část energie se zachytí a zvýší teplotu při povrchu planety.

Skleníkové plyny tedy přirozeně **zvýšují teplotu**, a to docela zásadně. Průměrná teplota vzduchu umožňuje stabilní, pro fungování života a lidské civilizace příznivé klima. A to po celé historické období holocénu – více než 10 tisíc let od konce poslední doby ledové.

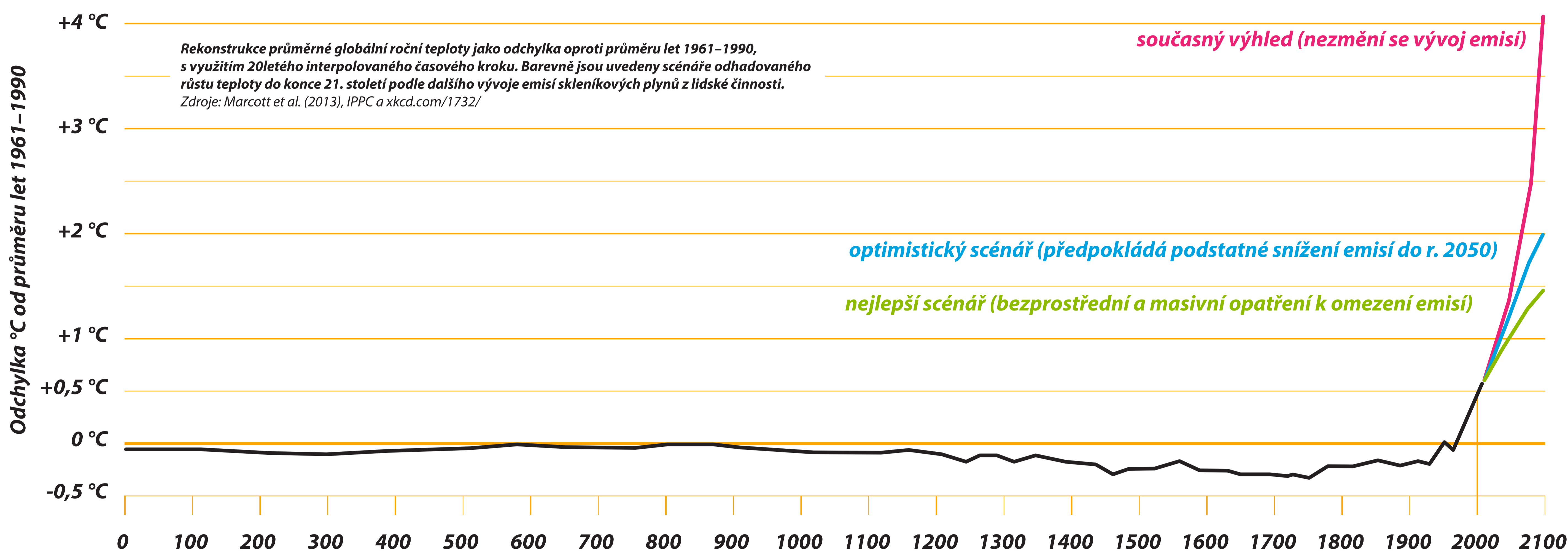
Vývoj globální teploty od začátku letopočtu až po současnost ukazuje sepětí biosféry i naší civilizace s velmi pomalu a nepatrně kolísající průměrnou teplotou.

## -18 °C

(tedy jako v mrazáku) by zhruba činila průměrná teplota na Zemi, pokud by nefungoval skleníkový jev v současné podobě. Jeho síla totiž ohřívá Zemi o pro život zásadních

## +33 °C

### VÝVOJ PRŮMĚRNÉ GLOBÁLNÍ TEPLoty OD ZAČÁTKU LETOPOČTU



### SKLENÍKOVÉ PLYNY ZPŮSOBUJÍCÍ PŘIROZENÝ SKLENÍKOVÝ EFEKT ZEMĚ

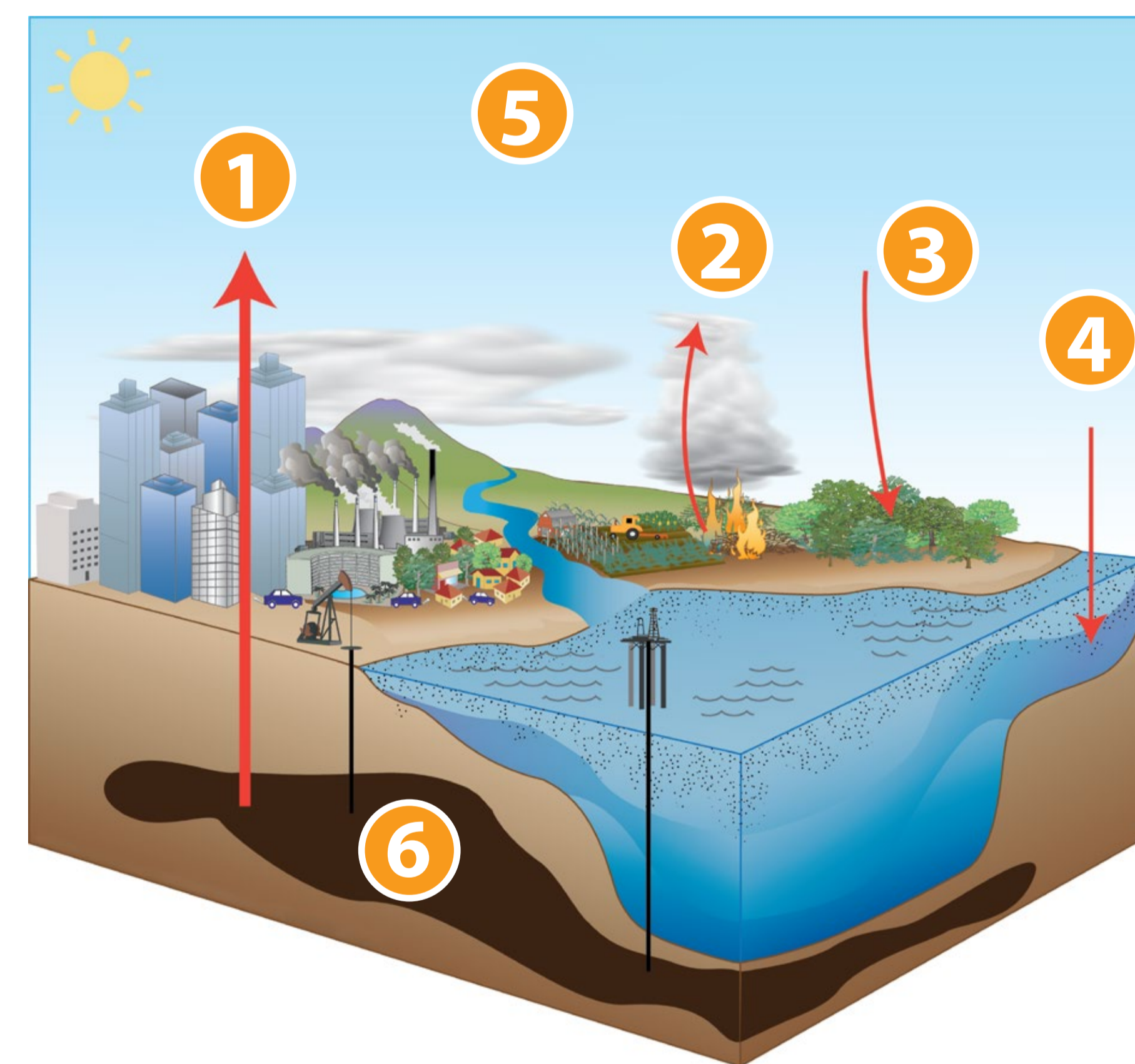
Koloběh uhlíku byl donedávna určován zejména přírodními procesy (fotosyntéza, zvětrávání hornin, ukládání v oceánech, vulkanická činnost). Od začátku průmyslové revoluce (druhá polovina 18. století) člověk tento cyklus velmi výrazně narušuje. Spalováním fosilních paliv, jako

je ropa, zemní plyn či uhlí, ročně přidáváme do atmosféry zhruba 10 Gt uhlíku (Giga = miliarda). Další 1 Gt uhlíku ročně připadá na odlesňování a degradaci půd, k čemuž dochází zejména kvůli rozšiřování zemědělských ploch. V období 1870–2016 člověk uvolnil celkem 420 Gt uhlíku.

### LIDÉ A KOLOBĚH UHLÍKU

- 1 Fosilní paliva a průmysl,  $34,3 \pm 2,0$
  - 2 Změna využívání území,  $4,9 \pm 3,0$
  - 3 Propad v suchozemských ekosystémech,  $11,2 \pm 3,0$
  - 4 Propad v oceánech,  $8,7 \pm 2,0$
  - 5 Výsledný nárůst v atmosféře,  $17,3 \pm 0,2$
  - 6 Geologické zásoby (fosilní paliva)
- Čísla udávají gigatuny CO<sub>2</sub> za rok.

Zdroj: Global Carbon Budget 2017, www.globalcarbonproject.org



Skleníkový plyn	Příspěvek ke skleníkovému efektu (radiční působení)	Délka působení v atmosféře
vodní pára a mraky	60–65 %	hodiny až dny
oxid uhličitý	20–25 %	desítky let
ozon, oxid dusný, metan	10–20 %	různé

Srovnání průměrné teploty povrchu Země a sousedních planet. Zdroj: NASA/Lunar and Planetary Institute, solarsystem.nasa.gov

### VENUŠE

extrémní skleníkový efekt  
464 °C

### ZEMĚ

mírný skleníkový efekt  
15 °C

### MARS

bez skleníkového efektu  
-63 °C

