



Odráží se hospodářský vývoj státu na jeho emisích skleníkových plynů?

termín nahrání vypracované úlohy do aplikace moodle: **02. 12. 2018**

Lidská činnost ovlivňuje všechny přírodní sféry Země a atmosféra není výjimkou. Čím dál častěji se hovoří o znečištění ovzduší či o emisích skleníkových plynů z důvodu hospodářské činnosti. Přestože je skleníkový efekt (a tedy i přítomnost skleníkových plynů) pro Zemi přirozeným fenoménem, v posledních 100 letech se koncentrace skleníkových plynů mnohonásobily, a tím se významně začaly podílet na globální změně klimatu. Emise skleníkových plynů, především oxidu uhličitého (CO_2), metanu (CH_4), oxidu dusného (N_2O), jsou dnes monitorovány všemi státy světa. V rámci plánu snižování emisí skleníkových plynů byly podepsány dva základní protokoly – Kjótský protokol (v roce 1997) a Pařížská dohoda (v roce 2015). I když každý stát světa skleníkové plyny do ovzduší vypouští, míra emisí se mezi jednotlivými státy značně odlišuje a často odráží důležité hospodářské ukazatele.

ZADÁNÍ ÚLOHY

Vyberte si **tři státy světa**. Pokuste se státy vybrat tak, aby každý zastupoval **jinou úroveň ekonomického rozvoje**. Pro zjednodušení jsme státy roztřídili do těchto kategorií:

1. rozvinuté státy (státy Severní Ameriky, Austrálie, Západní Evropy, 1. generace asijských tygrů);
2. státy postsocialistické (státy Střední Evropy, státy bývalého Sovětského svazu, státy bývalé Jugoslávie);
3. nově industrializované státy (státy Jižní Ameriky, státy Jižní, Jihovýchodní a Východní Asie, nejrozvinutější státy Afriky);
4. ropné velmoci (státy Perského zálivu);
5. nejméně rozvinuté státy (státy Subsaharské Afriky a Sahelu, nejchudší státy Jižní Ameriky a Asie).

Na webové stránce <https://data.worldbank.org/indicator> naleznete v sekci *Environment* údaje o emisích základních skleníkových plynů – CO_2 (**CO2 emissions (kt)**), CH_4 (**Methane emissions (kt of CO2 equivalent)**), N_2O (**Nitrous oxide emissions (thousand metric tons of CO2 equivalent)**) a v sekci *Economy&Growth* údaje o hrubém domácím produktu na obyvatele (**GDP per capita (constant 2010 US\$)**). Tabulky s hodnotami pro jednotlivé státy se dají stáhnout do formátu *xlsx* (možnost „Download → EXCEL“).

Pro vámi vybrané státy sestrojte **grafy vývoje množství emisí na obyvatele a vývoje HDP na obyvatele**. Všimněte si, že údaje o emisích nejsou převedeny na množství na obyvatele. Je tak nutné hodnoty v tabulce vydělit počtem obyvatel daného státu v daném roce (**Population, total**). Abyste ušetřili místo a mohli data lépe porovnávat, vytvořte pro všechny státy společně grafy emisí zadaných skleníkových plynů a graf HDP/obyv. Vaše grafy budou začínat až rokem 1960. Do té doby spousta států emise neměřila. U mladých států (státy býv. Sovětského svazu, Jugoslávie, či Československa) mohou být nejstarší data až od jejich osamostatnění.

Popište grafy emisí a HDP/obyv. v širších souvislostech. Zkuste nalézt příčiny poklesu či naopak růstu množství emisí v jednotlivých letech.

Hledání příčin Vám může usnadnit zaměření se například na tyto otázky:

- Který hospodářský sektor je zodpovědný za velké množství emisí jednotlivých skleníkových plynů?
- Na co se zaměřuje ekonomika daného státu? Přeorientoval stát svou ekonomiku?
- Došlo v daných státech k industrializaci, či naopak k zavírání průmyslových podniků?
- Jakým způsobem se mohla politická situace odrazit na emisích skleníkových plynů?

VÝSLEDNÁ PRÁCE BY MĚLA OBSAHOVAT:

1. **úvod** – stručné seznámení s problematikou emisí skleníkových plynů se zaměřením na hospodářská odvětví, která se na emisích skleníkových plynů podílejí nejvíce;
2. **metodiku**
 - a. stručná charakteristika vybraných států včetně kategorizace dle ekonomického rozvoje,
 - b. popis postupu při tvorbě grafů (případné problémy se získáváním/zpracováváním dat);
3. **výsledky**
 - a. grafy obsahující vývoj emisí CO₂ a vývoj HDP/obyv. pro tři vybrané státy,
 - b. porovnání grafů a hledání souvislostí mezi emisemi CO₂, CH₄, N₂O a HDP/obyv.,
 - c. hledání (hospodářských) příčin vývoje množství emisí v průběhu let;
4. **závěr** – stručné shrnutí získaných poznatků a jejich diskutování v širších souvislostech (např. se zaměřením na možný vývoj množství emisí a jeho důsledky);
5. **použitou literaturu.**

**NEŽ SE DO VAŠEHO VÝZKUMU PUSTÍTE,
NEZAPOMEŇTE SI PŘEČÍST PRAVIDLA KOREKTNÍHO VYPRACOVÁNÍ PROBLÉMOVÉ ÚLOHY!**

TIPY NA ZAJÍMAVÉ A PŘÍNOSNÉ ZDROJE INFORMACÍ:

- KASTNER, J. (2001): Skleníkový efekt atmosféry a globální změny klimatu. Geografické rozhledy, 11(2), 50–51. Dostupné z: <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/1414/pdf> (29. 9. 2018)
- KOPAČKA, L. (2010): Geografické aspekty politické, hospodářské a průmyslové transformace po roce 1989 I. Geografické rozhledy, 20(2), 24–25. Dostupné z: <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/554/pdf> (29. 9. 2018)
- KOPAČKA, L. (2011): Geografické aspekty politické, hospodářské a průmyslové transformace po roce 1989 II. Geografické rozhledy, 20(3), 26–27. Dostupné z: <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/540/pdf> (29. 9. 2018)
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ: Kjótský protokol. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/kjotsky_protokol (29. 9. 2018)
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ: Pařížská dohoda. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/parizska_dohoda (29. 9. 2018)

ZADÁNÍ FOTOGRAFICKÉ SOUTĚŽE

V rámci úkolu do korespondenčního semináře byla pozornost věnována vyprodukovaným emisím. Dnes již existují **tzv. zelené technologie a procesy**, které se snaží množství emitovaných skleníkových plynů minimalizovat. Vyfoťte takové technologie, které svým používáním nepřispívají vůbec nebo pouze minimálně k emisím skleníkových plynů. Do komentáře k fotografii přiřipšte **výhody i limity využívání těchto technologií** (viz Obr. 1).

Do fotografické soutěže nám můžete poslat **maximálně 2 fotografie** (viz [pravidla semináře](#)). Dejte si proto na výběru fotek i komentáři k nim záležet. :)

Obr. 1: Větrné elektrárny Boží Dar – Neklid.

Během výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů je emitováno minimum skleníkových plynů. Síla větru je pro výrobu elektrické energie používána především v oblasti našich pohraničních hor a historie výstavby větrných elektráren zasahuje hluboko do 1. poloviny 20. století. Nestálost nejen větru, ale i dalších obnovitelných zdrojů, jak v čase, tak v prostoru je limitujícím faktorem pro rozsáhlejší výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů na našem území.



Foto: Markéta Lorencová