

PRACOVNÍ LIST – KLIMATICKÁ ZMĚNA, VLIV STROMŮ NA KLIMA

1. Zopakujte si pojmy:

- klima
- klimatická změna
- skleníkový efekt
- skleníkové plyny

2. Rozhodněte o pravdivosti tvrzení:

- Klima a počasí znamenají v meteorologii přesně totéž, jen se používají v jiných vědeckých oblastech.
- Klimatické podmínky na Zemi se v historii planety měnily i bez zásahu člověka.
- Klima se určuje na základě sledování meteorologických dat po dobu minimálně 30 let.
- Skleníkový efekt je čistě negativní jev, který vznikl až s rozvojem moderního průmyslu.
- Skleníkový efekt funguje tak, že atmosféra propouští viditelné sluneční záření, ale zadržuje část tepelného (infračerveného) záření, které vyzařuje povrch Země.
- Skleníkový efekt je způsoben tím, že ozonová vrstva zcela zkolabovala a propouští na Zemi více slunečního tepla.
- Nejvýznamnějším a nejvíce zastoupeným skleníkovým plynem v zemské atmosféře je vodní pára.
- Oxid uhličitý (CO_2) je jediným skleníkovým plynem, který lidská činnost produkuje.
- Metan (CH_4) je jako skleníkový plyn mnohem účinnější v zachycování tepla než oxid uhličitý (CO_2).
- Současná klimatická změna se projevuje pouze plošným oteplováním; extrémní výkyvy počasí jako sucha nebo povodně s ní nesouvisí.
- Vědecký consensus (shoda) ukazuje, že hlavní příčinou současného rychlého globálního oteplování je lidská činnost, zejména spalování fosilních paliv.
- Vysazování nových lesů klimatickou změnu zrychluje, protože stromy produkují obrovské množství oxidu uhličitého.

3. Jak stromy pomáhají regulovat klima? Spojte pojmy:

- | | |
|------------------------------|--|
| • Zachytávání uhlíku = | A. Koruna stromu odráží a pohlcuje sluneční paprsky, takže pod ním vzniká chladnější mikroklima než na rozpáleném asfaltu. |
| • Transpirace = | B. Strom odpařuje vodu přes listy, tím ochlazuje okolní vzduch (tzv. přirozená klimatizace). |
| • Stín a ochlazení povrchu = | C. Strom pohlcuje oxid uhličitý z atmosféry a váže uhlík ve svém těle (větvích, kořenech). |

4. Napadnou vás ještě další možnosti, jak stromy mohou ovlivňovat klima?

5. *Rozhodněte o pravdivosti tvrzení:*

- a) Když se les pokácí a spálí, všechnen uložený uhlík se vrátí zpět do atmosféry.
 - b) Stromy nemají žádný vliv na místní srážky ani teplotu ve městě.
 - c) Staré vzrostlé stromy ochladí okolí lépe než malé nově vysazené proutky.
 - d) Lesy fungují jako přirozená houba, která zadržuje vodu a mírní povodně i sucha.
-

Úkol – zjistěte, kolik uhlíku zadrží konkrétní strom ve vašem okolí:

Vyberte strom a u něj zjistěte:

- Druh stromu:
 - Výšku stromu:
 - Průměr kmene ve výšce 1,3 m:
-

Vypočítejte:

1. Objem stojícího stromu:
 - pro výpočet použijte dřevařskou kalkulačku:
<https://www.drevari.cz/objem-stojiciho-stromu>
 2. Hmotnost stromu:
 - pro výpočet použijte dřevařskou kalkulačku:
<https://www.drevari.cz/hmotnost-reziva>
(vlhkost zadejte 10 % - sušené)
 3. Vypočítejte hmotnost uhlíku:
 - hmotnost stromu vynásobte 0,44
(protože uhlík tvoří přibližně 44 % z celkové hmotnosti stromu)
 4. Vypočítejte celkovou hmotnost CO₂, kterou strom přijal:
 - Hmotnost uhlíku vydělte číslem 0,27
(protože v CO₂ tvoří uhlík pouhých 27 % hmotnosti)
-

Tip – pro kontrolu vašeho výpočtu můžete použít aplikaci Tree Check.