

Klimatické zmeny a príčiny globálneho otepľovania



Zmeny klímy a Slovensko

Klimatické zmeny na Slovensku za posledných 100 rokov sa **prejavili nárastom priemernej ročnej teploty vzduchu o 1,1 °C**. Zároveň došlo **k poklesu ročných úhrnov atmosférických zrážok** v priemere o 5,6 %. Regionálne rozdiely boli zaznamenané medzi južnou a severnou časťou územia. Na juhu Slovenska bol tento pokles na úrovni 10 % a viac, zatiaľ čo v severnej a severovýchodnej časti Slovenska dosahoval ojedinele aj rast do 3 % za celé storočie. Ďalším prejavom klimatických zmien **bol výrazný pokles relatívnej vlhkosti vzduchu (do 5 %)**. Podobne poklesli aj charakteristiky snehovej pokrývky prakticky na celom území Slovenska. Prejavuje sa však **postupné vysušenie, predovšetkým z dôvodu rastúcej potenciálnej evapotranspirácie a klesajúcej vlhkosti pôdy**.

Roky 1996 až 2000 patrili k obdobiu s **najrozsiahlejšími povodňami**. Tieto zasahovali prevažne malé územia. Toto zvýšenie vodnatosti bolo sprevádzané malou vodnatosťou v oblastiach, ktoré neboli postihnuté extrémnymi úhrnmi denných zrážok. Dlhodobé prietoky slovenských riek majú klesajúcu tendenciu už od roku 1980, s výnimkou rieky Dunaj.

Bioklimatické podmienky zmenené v dôsledku klimatických zmien **negatívne ovplyvňujú lesné ekosystémy**. Prejavuje sa to predovšetkým možnosťou vzniku bioklimaticky vhodných podmienok v prospech listnatých drevín (*buk, javor, jaseň*) na úkor výskytu smreka. V poľnohospodárstve sa vplyvom klimatických zmien očakávajú **zmeny časového priebehu životných prejavov rastlín**. Taktiež možno očakávať zmeny pomerov vegetačného obdobia, ako sú napr. sumy denných teplôt, sumy fotosynteticky aktívneho žiarenia, nárast evapotranspirácie a podobne.

Skleníkový efekt

Je všeobecne známe, že bez slnečnej energie by na našej planéte nebol život. Slnečná energia dopadne na zem a tým ju zohrieva. Zem nielenže odráža túto energiu, ale zároveň ju mení na infračervené žiarenie (teplo). V dôsledku prítomnosti skleníkových plynov v atmosfére, ktoré obaľujú Zem ako prikrývka, časť odrazenej energie je zachytená a nikdy neopustí Zem. Takže na rozdiel od ostatných planét bez atmosféry, Zem je stále teplá.

Po priemyselnej revolúcii sprevádzanej expanziou ľudských činností sa každodenne začali do atmosféry uvoľňovať obrovské množstvá plynov, ako oxidy dusíka a síry, freón metán a iné plyny, ako aj vodné pary. Zvýšená koncentrácia skleníkových plynov vedie k zvýšeniu množstva zachytenej slnečnej energie, a tým aj k zvýšeniu teploty atmosféry Zeme. Tento jav sa nazýva skleníkový efekt.

Skleníkové plyny

K základným skleníkovým plynom radíme oxid uhličitý a metán (*oba sa vyskytujú v atmosfére prirodzene, bez nich by bolo podnebie na Zemi o 30 až 40 °C chladnejšie, ako je dnes*). Ďalšími skleníkovými plynmi sú freón 11 a freón 12 (CFC-12), ako aj ďalšie freóny.

Oxid uhličitý je významným skleníkovým plynom. Počas miliónov rokov rastliny odčerpali z atmosféry miliardy ton uhlíka a zakonzervovali ho v sedimentoch, ktoré sa v konečnom dôsledku stali ložiskami uhlia, ropy a zemného plynu. Za posledné dve storočia ľudia tieto zdroje fosílnych palív začali ťažiť a spaľovať zrýchleným tempom. Dnes spaľovaním fosílnych palív uvoľňuje človek každoročne do atmosféry **okolo 5,5 miliardy ton uhlíka**.

Ďalších 1,5 miliardy ton sa ročne uvoľňuje v dôsledku zmien vo využívaní krajiny, ako je napríklad odlesňovanie. Od predindustriálnych čias došlo k zvýšeniu koncentrácie atmosférického uhlíka o 30 percent. **Využívanie fosílnych palív na výrobu energie a v doprave je hlavným zdrojom globálnych emisií**

