

Výukový materiál

zpracovaný v rámci operačního programu

Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo: CZ.1.07/1. 5.00/34.0084

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

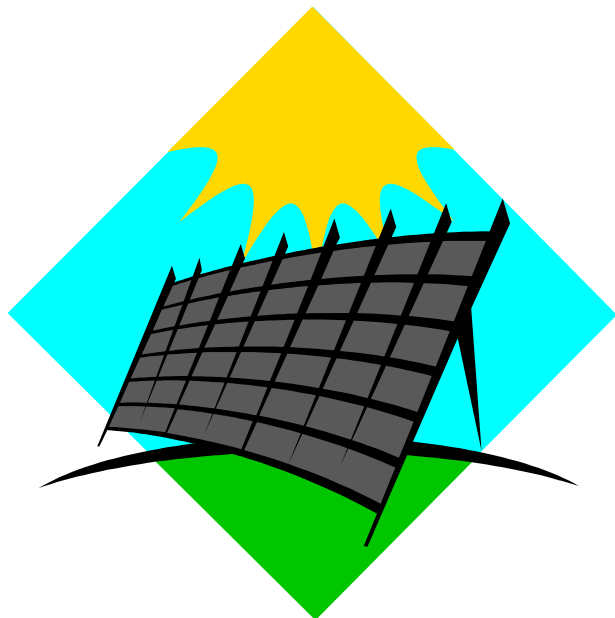
Sada: 1 A

Číslo: VY_32_INOVACE_PRO_2ROC_02

Povětrnostní a klimatiční činitelé



Předmět:	Pěstování rostlin
Ročník:	2. OPK
Klíčová slova:	teplota vzduchu a půdy
Anotace:	seznámení žáků s problematikou vzniku tepla, měřením teploty vzduchu, výpočty
Jméno autora:	Ing. Hana Učíková
Adresa školy:	Střední škola zemědělská, Osmek 47 750 11 Přerov



Zdroje tepla

Teplo – zdroj Slunce – **dlouhovlnné záření = infračervené**

- **Teplota půdy** – zdrojem je sluneční záření, které je pohlceno půdou – zahřívání půdy
- **Teplota vzduchu** – hlavním zdrojem je zemský povrch, který vyzařuje část dlouhovlnného záření
- **Teplota je základní fyzikální veličinou soustavy SI s jednotkou kelvin (K) a vedlejší jednotkou stupeň Celsia (°C).** Nejnižší možnou teplotou je teplota absolutní nuly (**0 K; -273,15 °C**), ke které se lze libovolně přiblížit, avšak nelze jí dosáhnout.

Teplota půdy

- **Závisí** - na charakteru povrchu (pevnina se zahřívá rychleji než moře)
- - na barvě půdy (tmavé rychleji)
- - na vlhkosti půdy
- - na expozici svahu (nejvíce JZ svahy)
- - na pokryvu půdy

Ve dne se země ohřívá, **v noci** je teplo z povrchu země vyzařováno.

Měření teploty půdy

- Měří se tzv. **půdními teploměry** v hloubce 5, 10, 20, 50 a 100cm
- Význam – pro klíčení rostlin



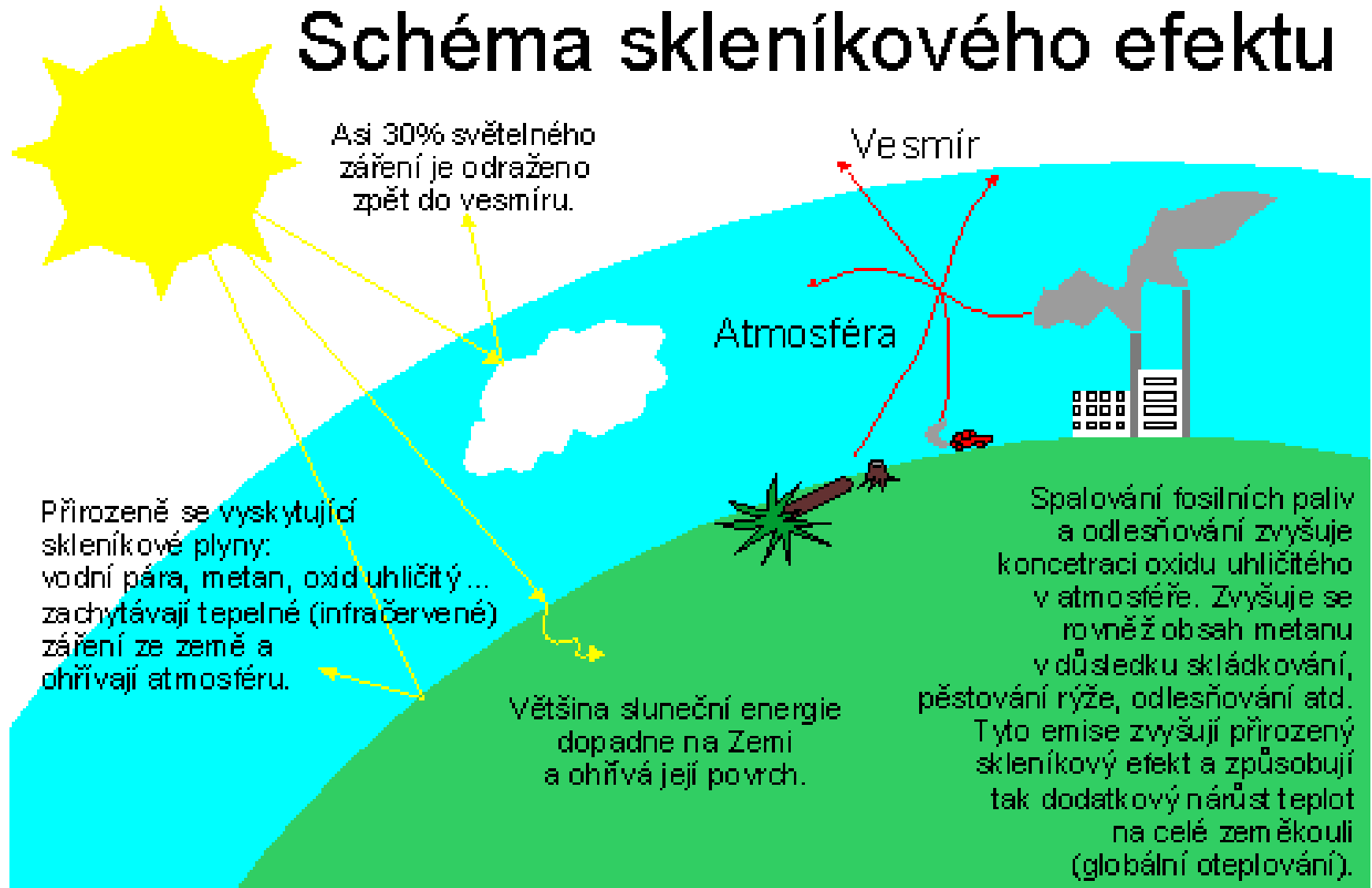
Teplota vzduchu

- Závisí na vyzařování povrchu země.....
- **TEPLOTNÍ GRADIENT** – z nadmořskou výškou teplota klesá (na každých 100m/0,6°C)
- **Teplotní inverze = teplotní zvrát**
(s nadmořskou výškou teplota roste)

Příklad: Jaká je teplota na Pradědu(1492 m.n.m.),
pokud v Přerově byla naměřena teplota 18,6°C?

Pojem „SKLENÍKOVÝ EFEKT“

Schéma skleníkového efektu



Měření teploty vzduchu

Okamžitá teplota, Maximální teplota, Minimální teplota



Staniční teploměr, Maximální teploměr, Minimální teploměr

Teplota se měří v 7 hodin, 14 hodin 21 hodin SEČ 2 m nad zemí

- T průměrná denní teplota ve °C
- $T_7 \dots T_{14} \dots T_{21}$teplota v 7 hodin, 14 a 21 hod.
- $$T = \frac{T_7 + T_{14} + 2.T_{21}}{4}$$

Vypočtěte: Na meteorologické stanici v Přerově byla naměřena včera tato teplota vzduchu: 12,6°C, 24,8°C, 16,0°C. Jaká byla průměrná denní teplota vzduchu?



Měření

Teplota vzduchu se měří ve výšce 2 metry nad zemským povrchem ve stínu (v meteorologické budce). Zpravidla se udává

- **denní minimální teplota,**
- **denní maximální teplota**
- **průměrná denní teplota** (jedná se o aritmetický průměr z teploty vzduchu naměřené v 7 hodin, teploty ve 14 hodin a dvojnásobně započtené teploty v 21 hodin, vše místního středního slunečního času).
- Také sledujeme

přízemní minimální teplotu (minimum naměřené za noc ve výšce 5 cm nad zemským povrchem),



Otázky k opakování

- 1. Vysvětlete rozdíl mezi zdrojem teploty půdy a teploty vzduchu.
- 2. Proč musí zemědělec sledovat teplotu vzduchu a půdy především v jarním období?
- 3. Co je důsledkem „**Skleníkového efektu**“?
- 4. Vysvětlete na základě znalostí z botaniky pojem „**jarovizace**“ u rostlin.

Použité zdroje



- Veškeré použité obrázky (kliparty) pocházejí ze sady Microsoft Office 2010.
- Všechny fotografie pochází z archivu autora
- TEKSL a kol. Pěstování rostlin I.. Praha: Credit, 1999, ISBN 80-902295-7-3.

NEUVEDEN. wikipedia.cz [online]. [cit. 17.8.2012]. Dostupný na WWW:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Schema_sklenikovy_efekt.gif>.

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je **ing. Hana Učíková**
Financováno z ESF a státního rozpočtu ČR.*