Strom utváří klima

H_2O

1

Vzrostlý strom dobře zásobený vodou vypaří za den až několik set litrů vody. Na výpar 1litru vody se spotřebuje přibližně **0,7kWh sluneční energie**. Při výparu 100 litrů vody se tedy spotřebuje cca **70 kWh** sluneční energie. Tato energie je vázána ve vodní páře a uvolní se zpět při kondenzaci vodní páry na chladných místech na vodu.
Při slunném počasí náš strom chladí své okolí výkonem více než **10kW** (běžná klimatizační jednotka 2kW).

3

Strom vylučuje plynné organické látky, které jsou aromatické a snižují obsah škodlivého LDL cholesterolu v krvi, působí **příznivě na krevní tlak, tlumí chronický stres a deprese**.
Těkavé organické látky slouží také jako kondenzační jádra při srážení vodní páry. Ke kondenzaci vodní páry tak dochází dříve, než by odpovídalo rosnému bodu.

4

Strom přijímá **oxid uhličitý** a vylučuje **kyslík** (fotosyntéza) a odpařuje vodu (transpirace). Za slunného dne náš strom fotosyntézou vytvoří až **0,2kg biomasy** obsahující **1 kWh sluneční energie** a uvolní **0,2kg (140 litrů)** kyslíku.

H_2O

<u>Průduchy</u> v listech a jehlicích strom přijímá oxid uhličitý, vylučuje kyslík a vodní páru. Na **1 mm²** se nachází až několik set průduchů, které se otevírají a zavírají podle okolní teploty, vzdušné vlhkosti i podle obsahu vody v rostlině.

2

Průduch

6

<u>Rozdíl mezi technologickým klimatizačním zařízením a stromem:</u>
strom ohřívá chladná místa. Je nehlučný, tlumí zvuk, chytá prach, je recyklovatelný, žijí v něm další organismy, čistí vodu.

Klimatizační zařízení spotřebovává elektrickou energii, na jedné straně chladí a druhou ohřívá. Je hlučné, používá nezdravé chemikálie.

Strom **čistí vodu také v půdě svými kořeny**, které odebírají živiny a vytvářejí podmínky pro život dalších nižších organismů.

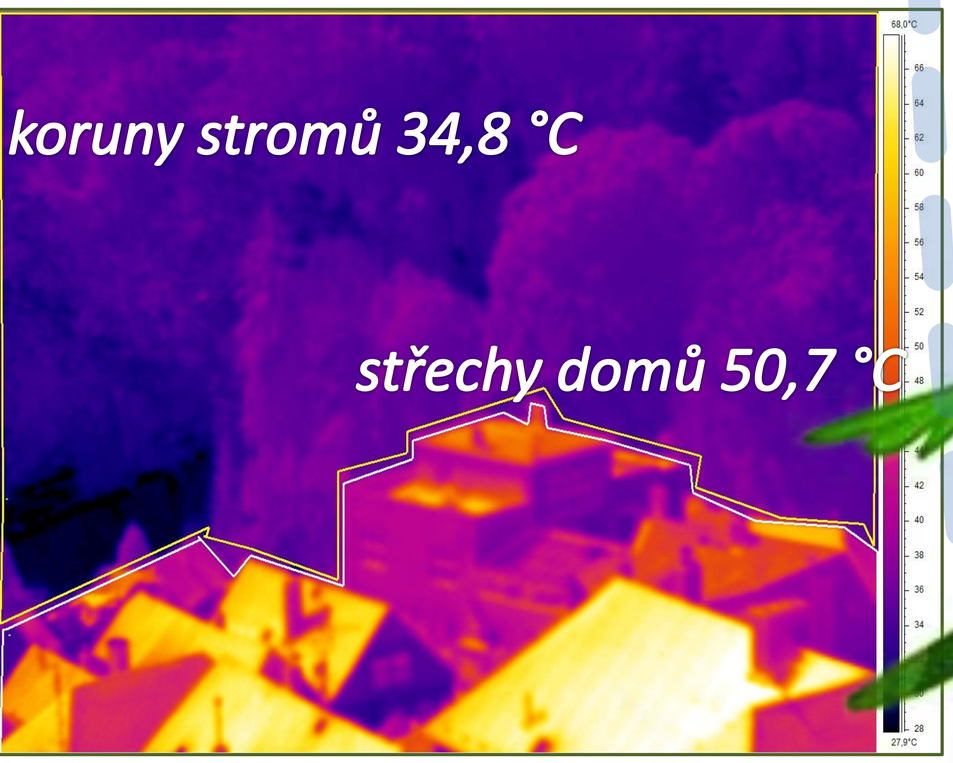
5

H_2O

Jeden ha lesa za rok vyčistí transpirací na 5000 m^3 vody a převede do vodní páry (klimatizace) 3500 MWh sluneční energie.
1 ha hektar lesa vytvoří až 10 tun kyslíku za rok.

www.enki.cz
ww.svol.cz

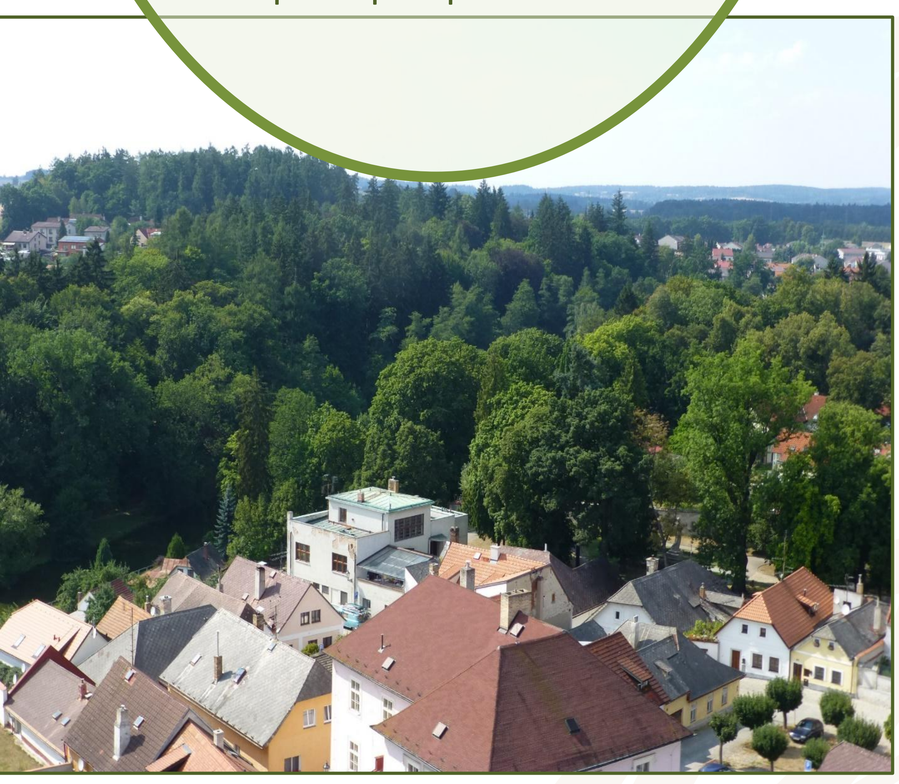
Strom utváří klima



Stromy v parku na ploše 1 ha ochladí výkonem nejméně 3000 kW, což je srovnatelné s výkonem 1000 běžně užívaných klimatizačních jednotek.

Strom vs. Slunečník
Strom odráží sluneční záření (okolo 20 %), ale hlavně ochladí okolí výparem vody.

Slunečník pouze odráží sluneční záření (okolo 23 %), a proto se postupně přehřívá.



Zdravý les o rozloze 100 ha chladí intenzitou několika stovek MW.

Lesy na horách působí jako chladič.
Uschlý les má vyšší povrchovou teplotu a zrychluje vzestupné proudění vzduchu. Vysušuje se tak okolní krajina. Další bezzásahová území na Šumavě povedou k uschnutí lesního patra a nevratným ztrátám vody ze Šumavy i z nižších poloh.

Víme, co činíme se sluneční energií v krajině?
1 800 000 ha sklizených ploch řepky a obilí. Snížení výparu = zvýšení toku zjevného tepla, vysoký tlak vzduchu, zablokování postupu srážek.

Literatura
Pokorný, J., 2011, Co dokáže strom, In: Kleczek, J.(ed.) Kniha o vodě. 429 – 431, Radioservis, Praha
Pokorný, J., Brom, J., Čermák J., Hesslerová, P., J., Huryna, H., Nadezhdina, N., Rejšková, A. 2010 Solar energy dissipation and temperature control by water and plants, Int. J. Water, Vol 5, No 4, 311 – 336

Vydalo:
Sdružení vlastníků obecních a soukromých lesů v ČR ve spolupráci s obecně prospěšnou společností ENKI, o. p. s., v r. 2018 za finanční podpory Ministerstva zemědělství v rámci realizace projektu „Multifunkční úloha lesů – propagace a osvěta“.
Náklad 1000 výtisků. Neprodejné.