

# Využitie slnečnej energie



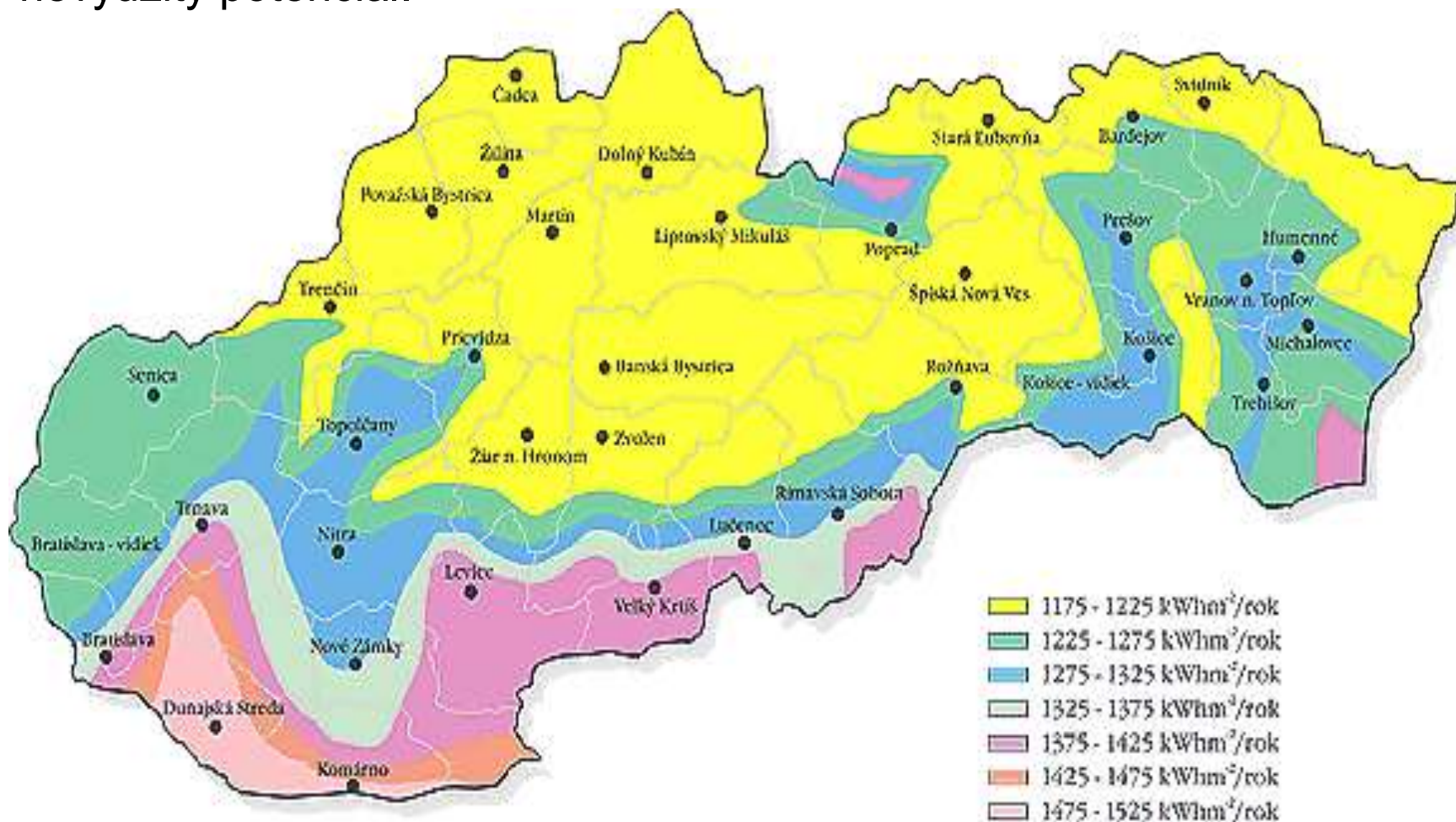
# SLNEČNÉ ŽIARENIE

- Slnčná energia dopadá na zemský povrch vo forme **slnčného žiarenia** (druh elektromagnetického žiarenia). Slnčné žiarenie sa po dopade na zemský povrch premieňa na iné formy energie, napr.:
  - a. na tepelnú energiu* – takýmto spôsobom sa ohrieva zemský povrch (pôda, voda i vzduch),
  - b. na chemickú energiu* – ktorá je prostredníctvom fotosyntézy viazaná v rastlinách a iných organizmoch,
  - c. na mechanickú energiu* – takto vznikajú vzdušné prúdy,....

# PREMENY SLNEČNEJ ENERGIE



- **Množstvo dopadajúcej slnečnej energie na územie Slovenska je asi 200-násobne väčšie**, ako je súčasná spotreba primárnych energetických zdrojov u nás. Je to obrovský, doposiaľ takmer úplne nevyužitý potenciál.



**MNOŽSTVO DOPADAJÚCEHO SLNEČNÉHO  
ŽIARENIA NA SLOVENSKU**



# FORMY VYUŽITIA SLNEČNEJ ENERGIE ČLOVEKOM

## ➤ Aktívna forma

- solárne systémy - zariadenia na premenu slnečného žiarenia na iné formy energie (slnečné kolektory na výrobu elektriny a na ohrev vody)

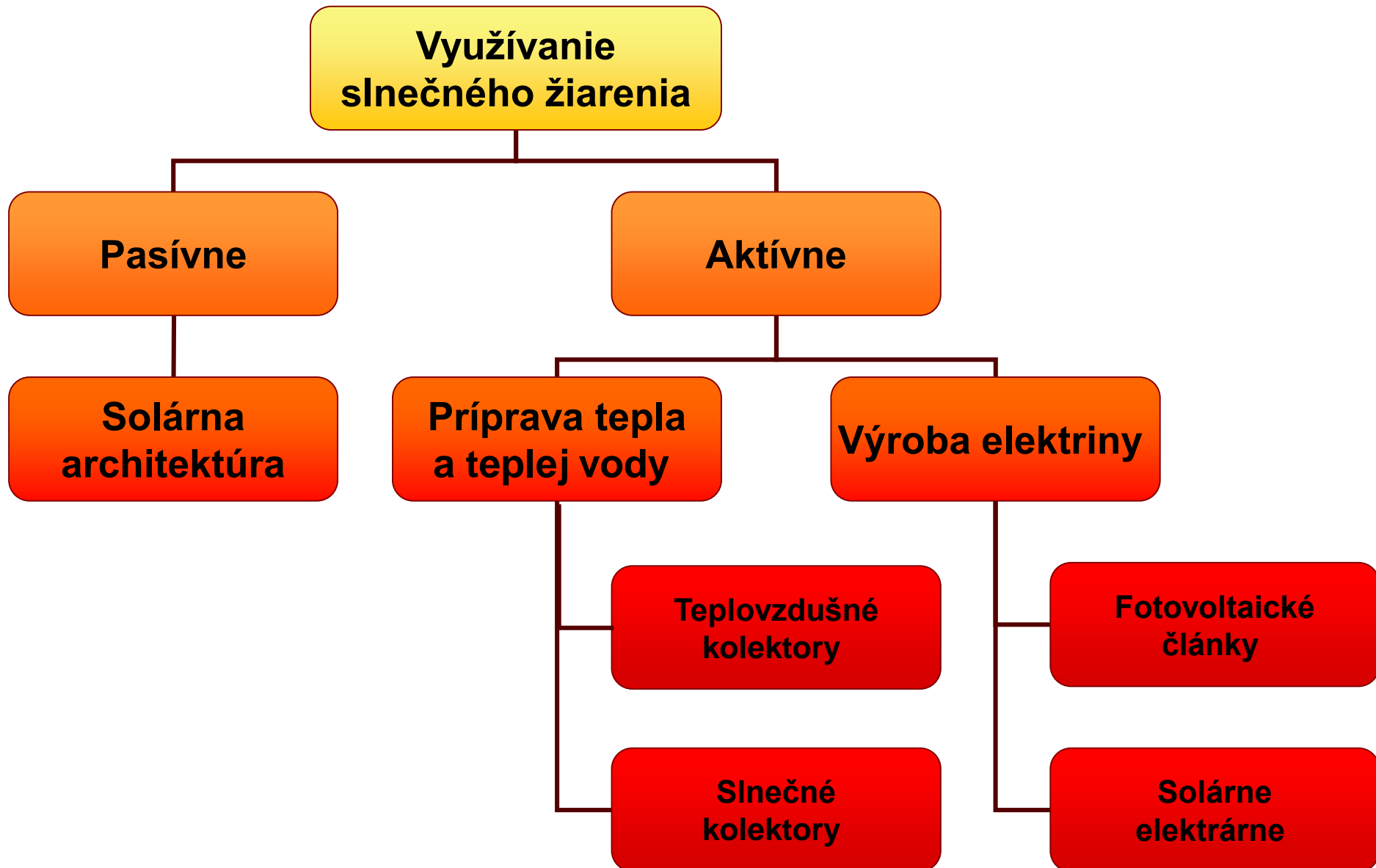


## ➤ Pasívna forma

- solárna architektúra - premyslené stavby budov s pasívnymi prvkami (napr. presklené časti domu, zimné záhrady...)



# VYUŽITIE SLNEČNEJ ENERGIE

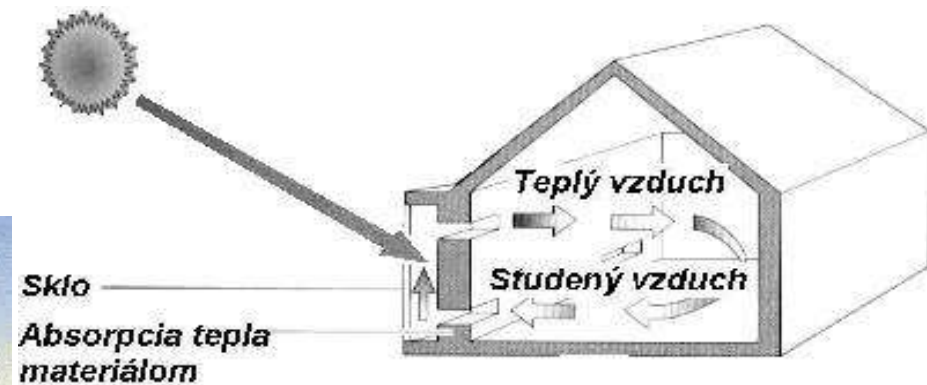
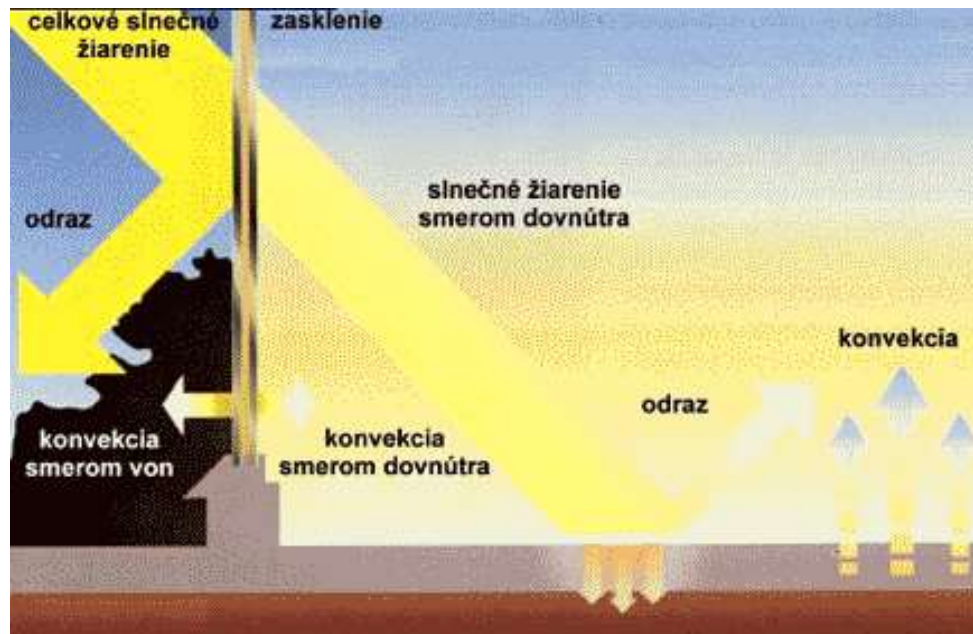


# PASÍVNE VYUŽÍVANIE SLNEČNEJ ENERGIE

## Solárna architektúra

Hlavnou zásadou je orientovať všetky veľké okná na juh.

Prvky solárnej architektúry: presklené balkóny či lodžie a strešné okná.



**Zimná záhrada** - slnečné žiarenie vyhrieva presklený priestor, čím sa znižujú tepelné straty budovy. Vzduch, ktorý sa v týchto priestoroch predhreje, sa dá použiť na dokurovanie ostatných miestností.





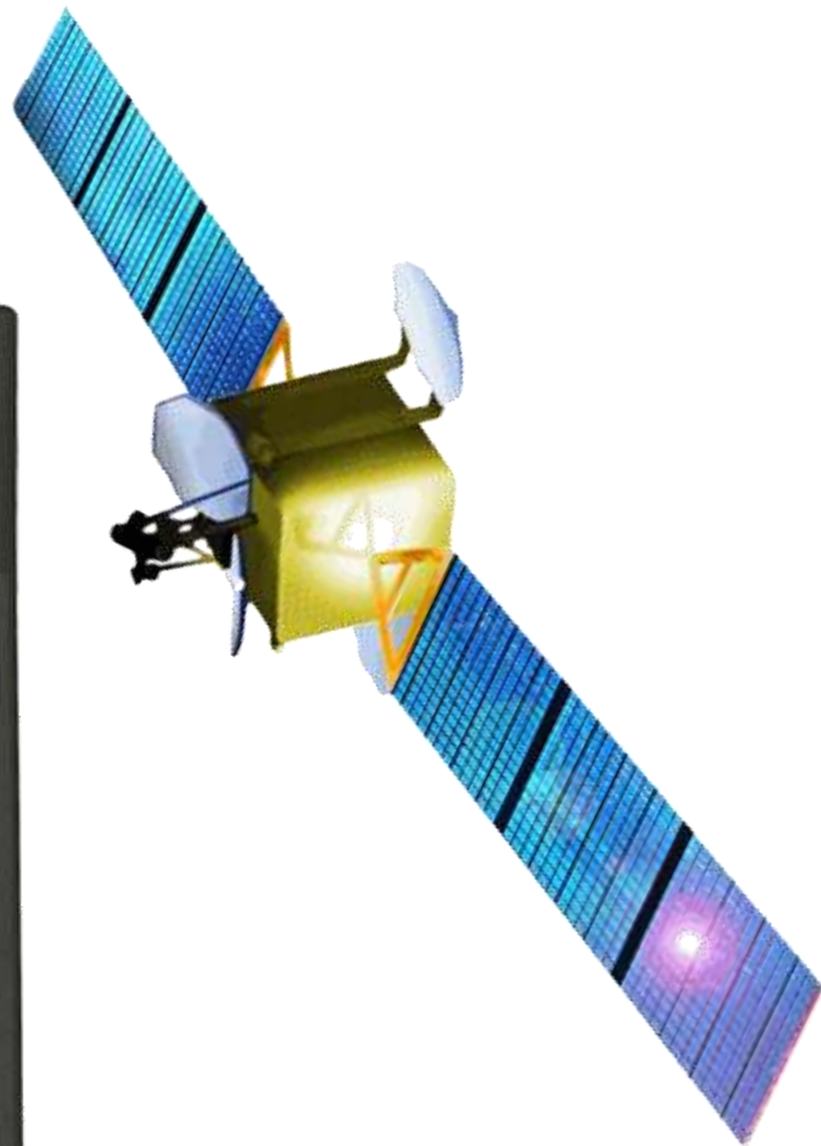
# AKTÍVNE VYUŽÍVANIE SLNEČNEJ ENERGIE

- Solárne systémy - aktívne využívajú slnečnú energiu a transformujú ju najčastejšie na **tepelnú alebo elektrickú energiu**.
  - Solárne systémy sa najčastejšie používajú na ohrev vody, na vykurovanie bazénov, skleníkov a podobne. Je možné ich využiť aj na podporu vykurovania.
  - Vo všeobecnosti slnečné kolektory pokrývajú 50-70% ročnej potreby teplej vody v domácnosti, v lete takmer úplne a v prechodnom období a v zime zabezpečia jej predohrev.

# Fotovoltaické články

- ☀ Premieňajú svetlo na elektrické napätie.
- ☀ Využívajú fotovoltický efekt (slnečné žiarenie uvoľňuje elektróny z kovu).







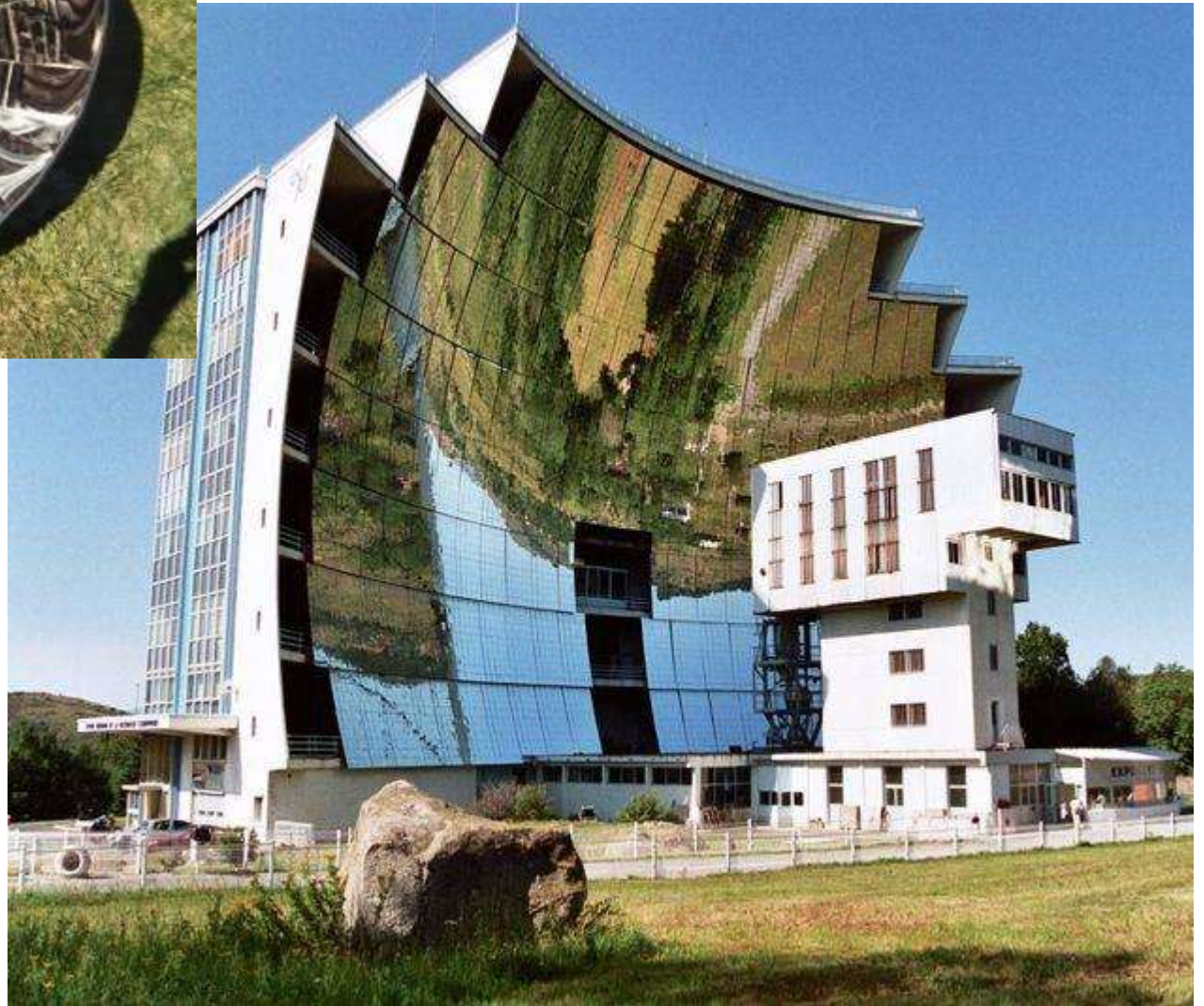




# Solárne pece

☀ Slnéčné lúče sú v  
ňom sústredené  
na jeden bod, kde  
sa napríklad  
zohreje jedlo.





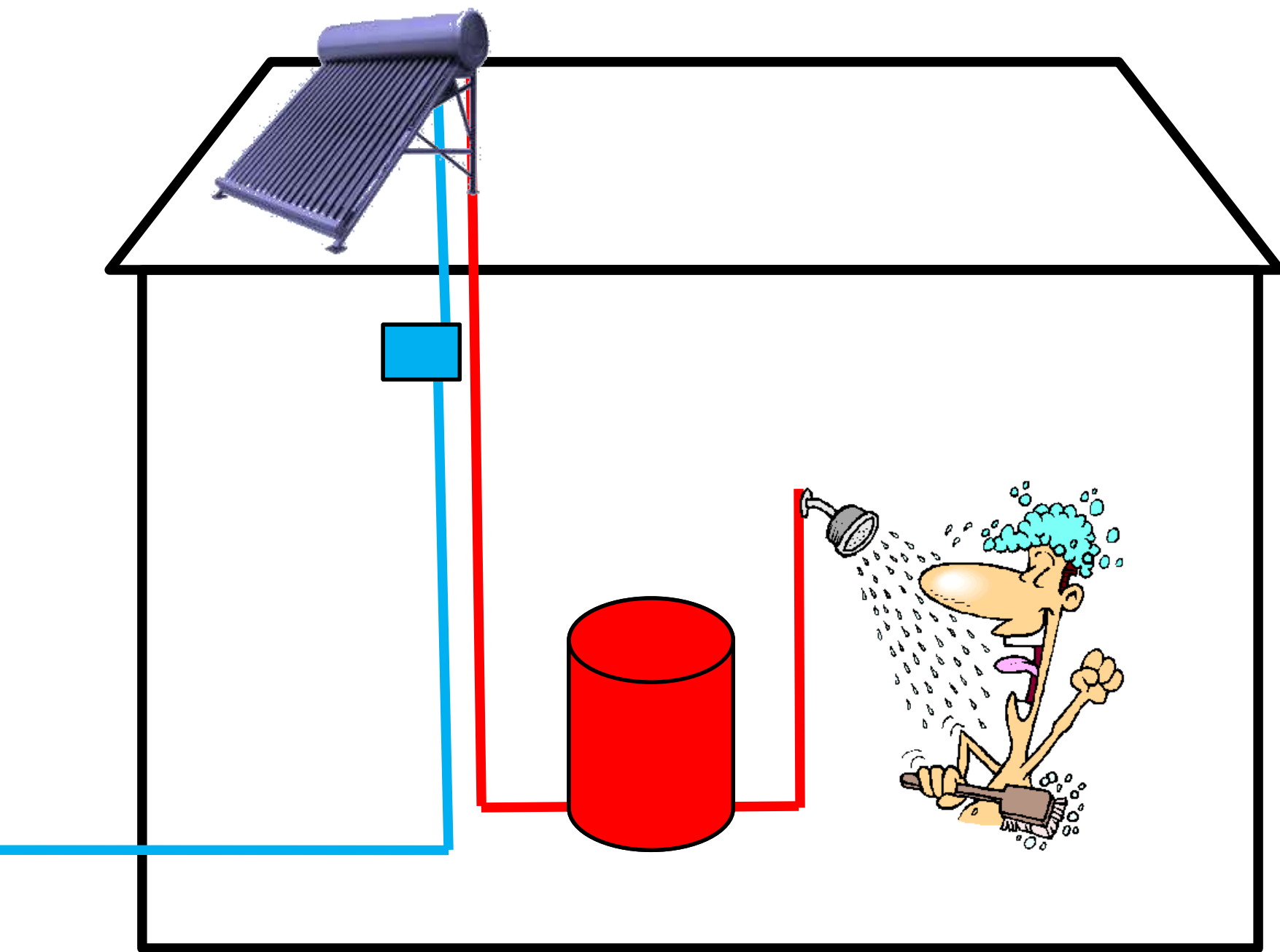


# Slnečné kolektory

☀️ Slnko ohrieva vodu,  
pretekajúcu  
plochými zbernými  
panelmi

☀️ Panely sú zvyčajne  
na streche domu

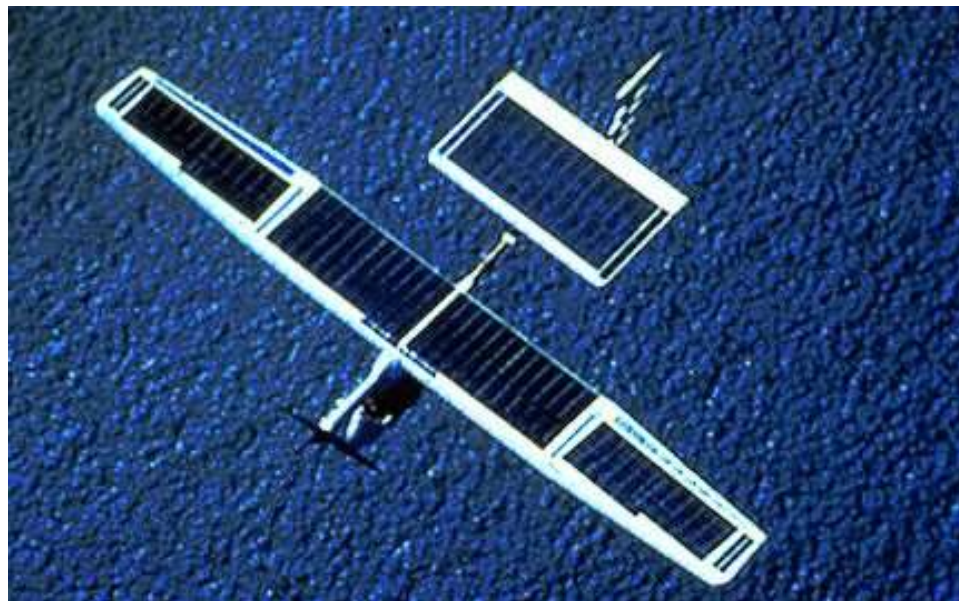




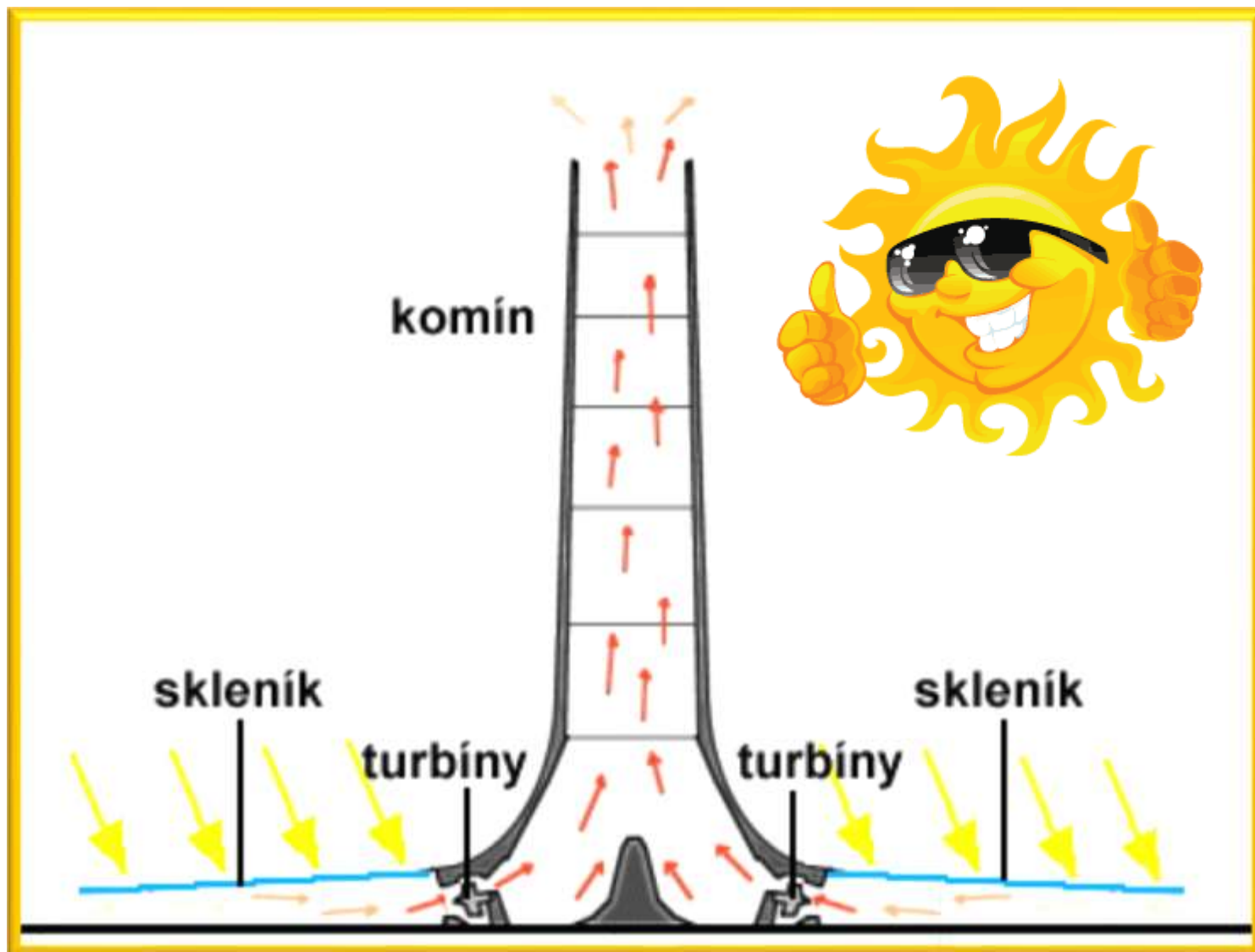


# Solárne lietadlo

☀ V roku 1981  
preletelo lietadlo  
Solar Challenger  
kanál La Manche.



# Slničná elektrárň



# Solárne auto





# Solárne hračky





# Vedeli ste?

☀️ Čierna farba odráža iba malé množstvo slnečného žiarenia. Väčšiu časť pohlcuje a preto priťahuje teplo zo všetkých farieb najviac.



# ĎAKUJEME ZA POZORNOST!

