


Jak v ČR využíváme sluneční energii ?



Doc.Ing. Karel Brož, CSc.

ČVUT Praha

Přímé způsoby využívání sluneční energie:

Aktivní přeměna záření

- Fototermická (teplo ze slunečních kolektorů)
- Fotovoltaická (elektrina z fotovoltaických článků)
- Výroba elektriny termodynamickou cestou za vzniku odpadního tepla

Nepřímé způsoby přeměny sluneční energie:

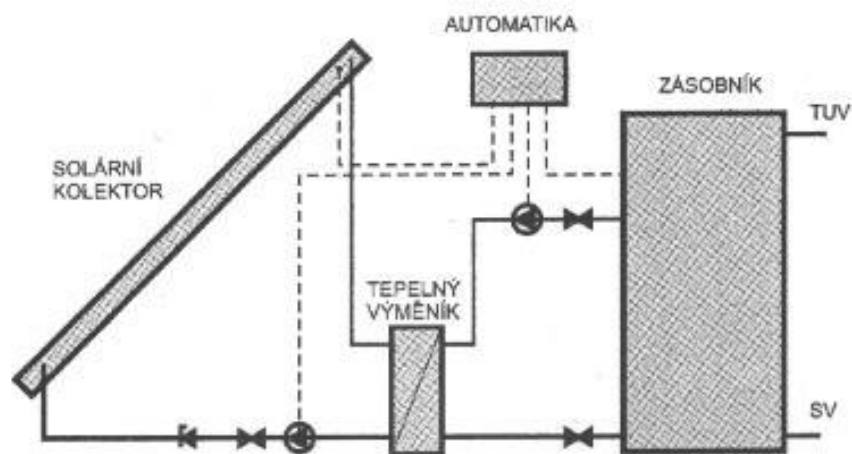
- Fotosyntéza (vznik rostlinné biomasy /fytomasy/ a dále růst ostatní biomasy na základě potravinového řetězce)
- Energie vodních toků a moří
- Energie větru

Příklady zapojení solárních zařízení pro ohřev vody



A

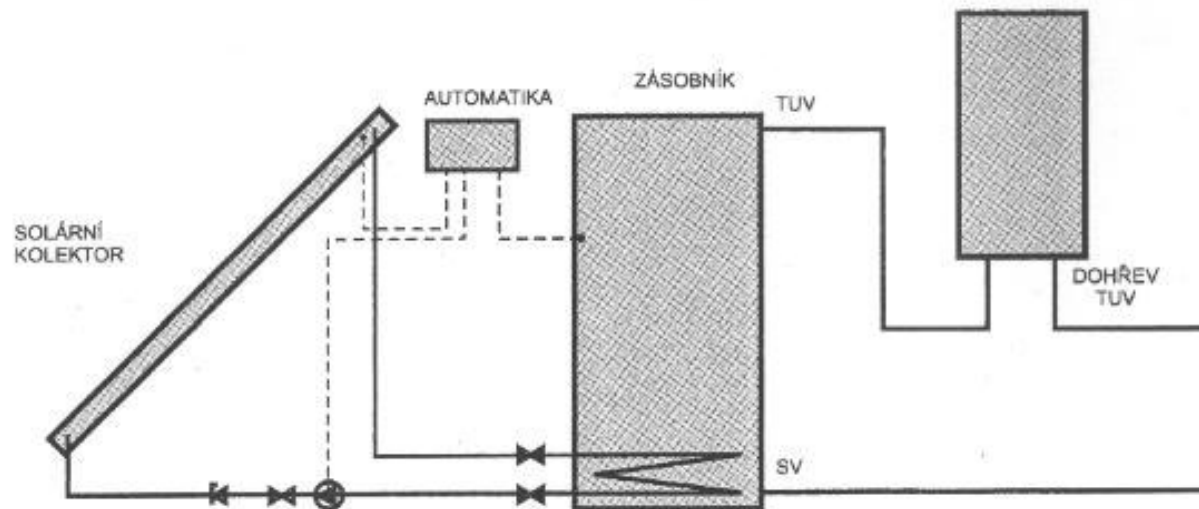
JEDNODUCHÝ PŘÍKLAD
POUŽITÍ SOLÁRNÍHO KOLEKTORU
K OHŘEVU VODY V ZÁSOBNÍKU
SE SAMOTÍŽNÝM OBĚHEM



B

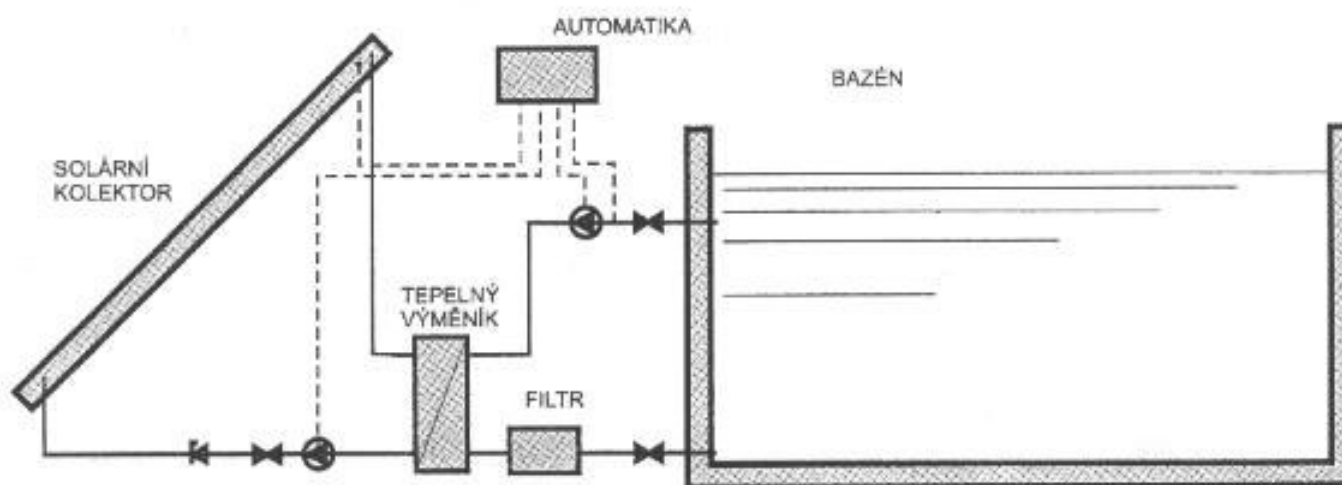
JEDNODUCHÝ PŘÍKLAD POUŽITÍ SOLÁRNÍHO KOLEKTORU
K OHŘEVU TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY V ZÁSOBNÍKU
S NUCENÝM OBĚHEM

Příklady zapojení solárních zařízení pro ohřev vody



C
PŘÍKLAD POUŽITÍ SOLÁRNÍHO KOLEKTORU K PŘEDEHŘEVU TEPLÉ UŽITKOVÉ VODY S NUCENÝM OBĚHEM V ZÁSOBNÍKU S INTEGROVANÝM TEPELNÝM VÝMĚNÍKEM A DOHŘEVEM TUV NA POŽADOVANOU TEPLITU

Příklady zapojení solárních zařízení pro ohřev vody



D

JEDNODUCHÝ PŘÍKLAD POUŽITÍ SOLÁRNÍHO KOLEKTORU
K OHŘEVU VODY V BAZÉNU S NUCENÝM OBĚHEM

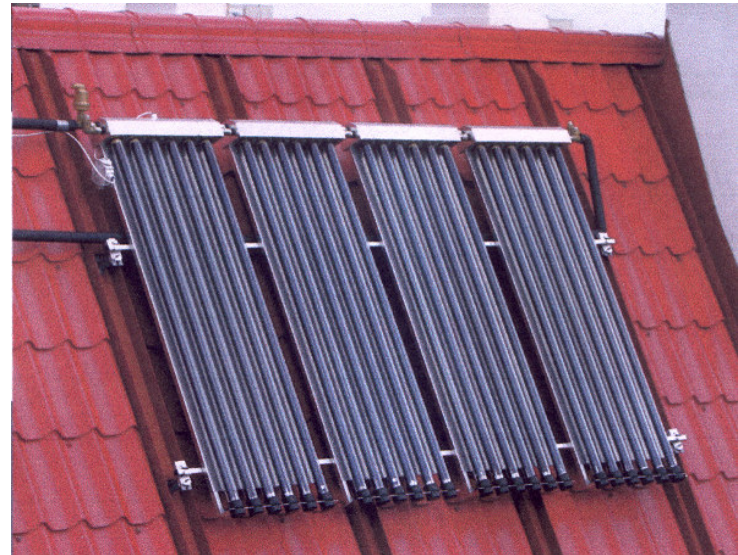
Ploché kapalinové solární kolektory

Kolektory montované jako součást střechy oktagonálního domku



Ploché kapalinové solární kolektory

Kolektory montované na držácích na šikmé střeše

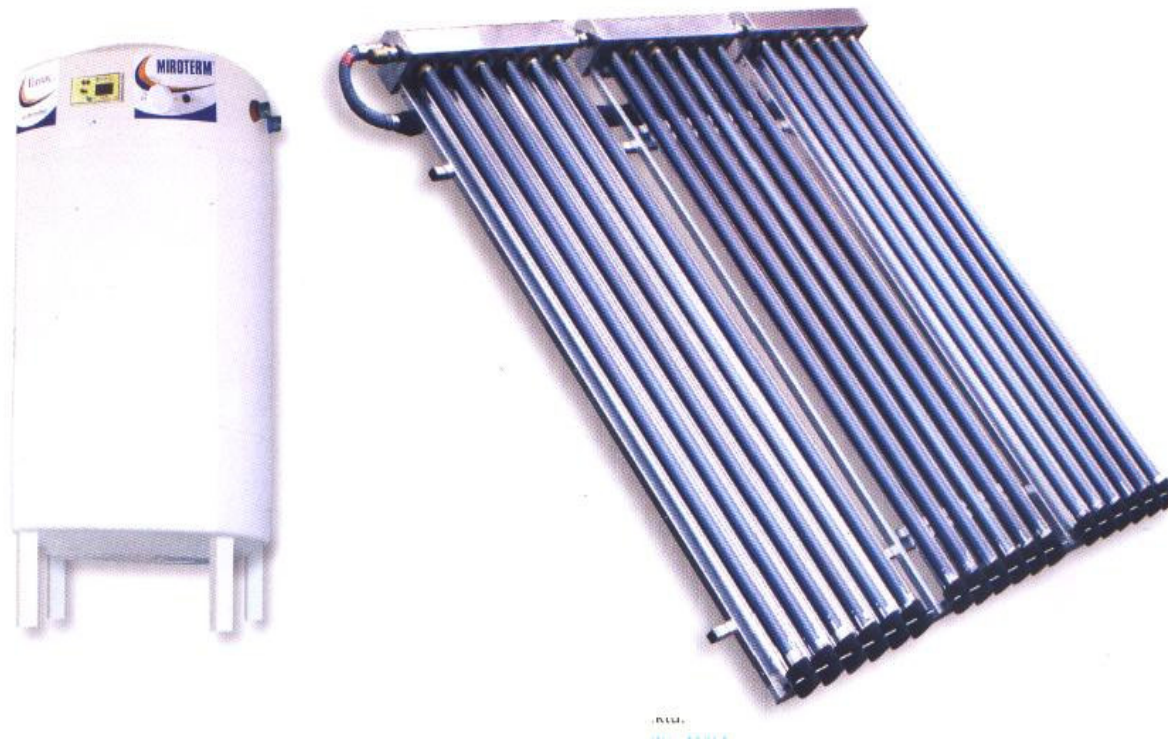


Přijaté evropské normy v oboru solární energie jsou:

- ČSN EN ISO 9488: Solární energie – Slovník
- ČSN EN 12 975-1: Tepelné solární soustavy a součásti - Solární kolektory - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 12 975-2: Tepelné solární soustavy a součásti - Solární kolektory - Část 2: Zkušební metody
- ČSN EN 12 976-1: Tepelné solární soustavy a součásti - Soustavy průmyslově vyráběné - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 12 976-2: Tepelné solární soustavy a součásti - Soustavy průmyslově vyráběné - Část 2: Zkušební metody

Vakuovaný trubkový kolektor

Kolektor české výroby se zásobníkem teplé vody



Děkuji za pozornost

Lze si jen přát, aby na trhu bylo stále více kvalitních českých solárních zařízení, která budou projektována a instalována zároveň se stavbou , a aby jejich podíl pro na zásobování teplou užitkovou vodou, která u nás představuje zhruba 17 % konečné spotřeby paliv a energie, stále rostl.