

Obsah

Předmluva	v
1. Solární energie, její vlastnosti a možnosti využívání	1
Původ solární energie	1
Dostupnost solární energie	2
Reálná využitelnost solární energie	6
Na co lze solární energii využívat	6
Výhody solární energie	7
Nevýhody a limitace solární energie	8
2. Systémy pro využití solární energie	9
Základní části solárních systémů	9
Rozdělení solárních systémů	10
Využití solární energie pro ohřev teplé vody	10
Pasivní systémy pro ohřev vody	10
Akumulační kolektor (batch collector, Integral Collector Storage System)	10
Samotížný systém pro ohřev vody	11
Aktivní systémy pro ohřev teplé vody	12
Kapalinové kolektory	12
Typy kapalinových kolektorů, s nimiž se u nás můžeme setkat	16
Plastové absorbéry	16
Kovové kolektory s neselektivním povrchem	18
Kovové kolektory se selektivním povrchem	18
Vakuové kolektory	19
Koncentrační kolektory	21
Výběr optimálního typu kolektoru pro dané použití	23

Solární zásobníky

Přehled solárních zásobníků na našem trhu

Regulační zařízení pro solární systém

Další součásti solárního systému

Ohřev bazénové vody

Kolektory pro ohřev bazénové vody (plastové absorbéry)

Dimenzování solárního zařízení na ohřev vody

Praktické zkušenosti se solárním systémem

3. Využití solární energie pro vytápění

Pasivní solární systémy pro vytápění

System s přímým ziskem – okno

Trombeho stěna

Transparentní izolace

Voštinové struktury (honeycomb)

Aerogel

Zimní zahrada (sunspace)

Aktivní solární systémy pro vytápění

Vytápěcí systémy se vzduchovými kolektory

Vzduchové kolektory

Akumulátor tepla

Rozvody vzduchu

Regulace

Pomocný zdroj tepla

Vytápěcí systémy s kapalinovými kolektory

Velké solární systémy pro vytápění

Pomůcky pro dimenzování, navrhování a simulaci solárních systémů

4. Využití solární energie pro výrobu elektřiny

Fotovoltaický jev

Jak fungují fotovoltaické články

Praktické provedení křemíkových fotovoltaických článků

Vlastnosti křemíkových článků a modulů

Systémy pro výrobu elektřiny s fotovoltaickými články

Ostrovní provoz

Síťový provoz

5. Ekomomika provozu solárních systémů

Aktivní solární systémy

Prostá doba splácení a cena energie

Hodnocení ekonomické efektivity

Možnost získat státní dotaci na realizaci solárního systému

Další možnosti

Použitá literatura

Slovo o autorech, rejstřík

Barevná příloha