

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	24
Přehled solárních zásobníků na našem trhu	28
Regulační zařízení pro solární systém	29
Další součásti solárního systému	30
Ohřev bazénové vody	30
Kolektory pro ohřev bazénové vody (plastové absorbéry)	32
Dimenzování solárního zařízení na ohřev vody	33
Praktické zkušenosti se solárním systémem	34
3. Využití solární energie pro vytápění	37
Pasivní solární systémy pro vytápění	38
Systém s přímým ziskem – okno	39
Trombeho stěna	40
Transparentní izolace	41
Voštinové struktury (honeycomb)	41
Aerogel	42
Zimní zahrada (sunspace)	43
Aktivní solární systémy pro vytápění	44
Vytápěcí systémy se vzduchovými kolektory	44
Vzduchové kolektory	44
Akumulátor tepla	45
Rozvody vzduchu	46
Regulace	46
Pomocný zdroj tepla	46
Vytápěcí systémy s kapalinovými kolektory	46
Velké solární systémy pro vytápění	47
Pomůcky pro dimenzování, navrhování a simulaci solárních systémů	48
4. Využití solární energie pro výrobu elektřiny	51
Fotovoltaický jev	53
Jak fungují fotovoltaické články	53
Praktické provedení křemíkových fotovoltaických článků	54
Vlastnosti křemíkových článků a modulů	55
Systémy pro výrobu elektřiny s fotovoltaickými články	59
Ostrovní provoz	59
Síťový provoz	61
5. Ekomomika provozu solárních systémů	63
Aktivní solární systémy	64
Prostá doba splácení a cena energie	66
Hodnocení ekonomické efektivity	68
Možnost získat státní dotaci na realizaci solárního systému	69
Další možnosti	71
Použitá literatura	73
Slovo o autorech, rejstřík	79
Barevná příloha	83