

Obsah

1.	Předmluva autorů	1
2.	Sluneční energie	2
2.1	Problémy běžných nosičů energie	2
2.2	Slunce jako zdroj energie	3
2.3	Energetická nabídka slunce v detailu	6
3.	Základy techniky solárních kolektorů k ohřevu vody	8
3.1	Konstrukce a funkce	8
3.2	Porovnání různých systémů	10
3.2.1	Kolektor s žebrovanými trubkami	11
3.2.2	Svépomocná stavba kolektoru s kovovým absorberem	12
3.2.3	Průmyslové kolektory	14
3.2.4	Vakuové kolektory	14
3.3	Co dokáží solární zařízení a jak jsou hospodárná?	15
3.4	Právní otázky stavby	18
4.	Projektování stavby solárního zařízení	18
4.1	Návrh kolektoru	18
4.1.1	Stanovení rozměrů	18
4.1.2	Místo a způsob instalace	20
4.2	Návrh zásobní nádrže a její začlenění do stávajícího systému vytápění	21
4.2.1	Konstrukce zásobní nádrže	21
4.2.2	Olejové ústřední topení	24
4.2.3	Topení tuhými palivy a kachlová kamna s tepelným výměníkem	24
4.2.4	Dohřívání plynem	24
4.2.5	Dohřívání elektrickým proudem	24
4.3	Návrh solárního okruhu a řízení	24
4.3.1	Solární okruh	24
4.3.2	Řízení	26
5.	Stavba kolektoru	27
5.1	Plastový kolektor s žebrovanými trubkami	27
5.1.1	Rám	28
5.1.2	Izolace kolektoru	31
5.1.3	Nosič absorberu	32
5.1.4	Kladení trubek absorberu	34
5.1.5	Připojení	35
5.1.6	Kryt	35
5.1.7	Soupis materiálu, náradí a pracovních časů	39
5.2	Kovové kolektorové absorberý	40
5.2.1	Absorbér	40
5.2.2	Rám a instalace absorberu	43
5.2.3	Připojení absorberu	47

5.2.4	Kryt	49
5.2.5	Soupis materiálu, náradí a pracovních časů	52
6.	Instalace	54
6.1	Instalace zásobní nádrže (zásobníku)	54
6.2	Připojení užitkové vody	56
6.3	Kolektorový okruh	57
6.4	Expanzní nádoba pro otevřená zařízení (zařízení se žebrovanými trubkami)	59
6.5	Napojení na systém vytápění	60
6.6	Izolace	64
6.7	Elektroinstalace	65
6.7.1	Instalace řízení	65
6.7.2	Elektroinstalace pro dohřívání	65
6.7.3	Uzemnění a ochrana proti blesku	66
6.8	Materiál a soupis náradí pro kolektorový okruh s měděnými trubkami	66
7.	Uvedení do provozu a údržba	67
7.1	Plnění a odvzdušňování zařízení s žebrovanými trubkami	67
7.2	Plnění a odvzdušňování zařízení s kovovým absorbérem	68
7.3	Mrazuvzdorná přísada	68
7.4	Funkční kontrola	69
7.5	Údržba	69
8.	Solární zařízení k ohřevu užitkové vody a k podpoře vytápění	70
9.	Velkokapacitní zařízení	72
10.	Zařízení pro koupaliště	78
11.	Co se ještě dá dělat svépomocně?	80
11.1	Elektřina ze slunce	80
11.1.1	Solárně nabíjené akumulátory místo baterií pro malé přístroje	81
11.1.2	Napájení vzdálených víkendových chat, horských chat, obytných přívěsů a lodí solárním proudem	81
11.1.3	Solární napájení běžných bytů a domů ještě stále není po stránce ekonomické schopno konkurence	81
11.2	Energie větru	82
Dodatek		
1.	Tipy pro svépomocnou stavbu prvků absorbérů	83
2.	Zapojení zařízení pro zvláštní případy	84
3.	Jednotky energie a převodní tabulky	86
Rejstřík	97