

Obsah

Úvod	v
Druhy energií	vi
Jednotky energií	vii
1. Energeticky nezávislý, nebo semisoběstačný dům?	1
Energeticky soběstačný dům – model statku	1
Nezávislý dům – model rodinného domu	2
Semisoběstačný dům	2
2. Energetická bilance domu	4
Jak sestavovat bilanci	4
Příklady bilancí	5
Ekonomická bilance	7
Jak ovlivnit bilanci	8
3. Optimalizace vytápění	9
Tepelná ztráta a velikost zdroje	9
Ztráty v rozvodech	10
Ztráty špatnou regulací tepelné soustavy	11
Využití tepelných zisků	11
Akumulace tepla v konstrukci domu	12
Akumulace tepla ve vodě	13
4. Ztráty tepla prostupem	16
Volba konstrukcí u novostavby	16
Zlepšení konstrukcí u stávajících domů	19
Ploché střechy	21
Šikmé střechy s podkrovím	22



Okna	24
5. Větrání	27
Větrání se zpětným získáváním tepla	27
Zemní výměník tepla	30
Přirozené větrání	32
6. Ohřev vody	33
Spotřeba vody a tepla	33
Ztráty při přípravě teplé vody	34
Solární energie pro teplé vody	35
Rekuperace tepla z teplé vody	42
Legionella	42
7. Elektřina	44
Spotřebiče	45
Osvětlení	47
8. Dřevo jako zdroj tepla	50
Energie dřeva	50
Zdroje dřevní hmoty	52
Kotle na kusové dřevo	53
Kotle na štěpku	54
Kotle na peletky	54
Interiérová topidla	55
Energetické rostliny jako zdroj tepla	56
9. Zdroje elektřiny	58
Způsob provozu zdroje elektřiny	58
Ostrovní provoz	60
Kogenerace se spalovacím motorem	61
Kogenerace s parním strojem	63
Stirlingův motor	63
Elektřina ze dřeva	64
Elektřina z bioplynu	65
Elektřina z řepkového oleje a lihu	67
Elektřina z vody	68
Elektřina z větru	70
Fotovoltaika – elektřina ze slunce	71
Kombinace zdrojů	76
10. Příklady domů	77
Plusový dům	77
Nezávislý statek	80
Závěr	82
Použitá a doporučená literatura	83
Rejstřík	85
Slovo o autorovi	88
Barevná příloha	89