

Obsah

Úvod	7
1 Kriteria pro volbu vytápěcí soustavy	8
1.1 Velikost vytápěného domu	9
1.2 Stáří vytápěného domu	10
1.3 Místní podmínky a omezení pro volbu soustavy	11
1.4 Náklady na vytápění	12
1.4.1 Pořizovací náklady	12
1.4.2 Provozní náklady	18
2 Otopné soustavy	24
2.1 Rekonstrukce staré soustavy	25
2.2 Budování nové soustavy	27
2.3 Konvekční vytápěcí soustavy	28
2.4 Sálavé vytápění	31
2.4.1 Podlahové vytápění	32
2.4.2 Stěnové vytápění	35
2.5 Kombinace konvekčního a podlahového vytápění	37
2.6 Lokální vytápění	38
2.7 Porovnání jednotlivých soustav	40
3 Tepelné ztráty	43
3.1 Velikost tepelných ztrát	47
3.2 Možnosti snížení tepelných ztrát	50
3.3 Cihly, stavební a tepelně-izolační materiály	55
4 Otopná tělesa	60
4.1 Tělesa článková	62
4.2 Tělesa desková	63
4.3 Tělesa trubková	65
4.4 Topné hady podlahového vytápění	67
5 Zdroje tepla	69
5.1 Kotle	69
5.1.1 Kotle na tuhá paliva	70
5.1.2 Kotle na plyn	72
5.1.3 Elektrokotle	75
5.1.4 Kotle na více druhů paliv	75
5.1.5 Kotle na obilí	76

5.2 Kamna a krby	77
5.3 Topidla	79
5.3.1 Plynová topidla	79
5.3.2 Elektrická topidla	79
5.4 Tepelná čerpadla	80
5.5 Solární panely	82
6 Paliva	85
6.1 Pevná paliva	86
6.1.1 Uhlí	87
6.1.2 Dřevo	87
6.1.3 Peletky	88
6.2 Plynná paliva	89
6.3 Elektrická energie	90
7 Potrubní rozvody a jejich spojování	92
7.1 Ocelové potrubí	92
7.2 Měděné potrubí	92
7.3 Plastové potrubí	93
8 Regulace otopných soustav	94
8.1 Regulace bezdrátovými čidly	94
8.2 Regulace na zdroji tepla	96
8.3 Regulace v rozvaděči tepla	96
8.4 Regulace v trubním rozvodu	97
8.5 Regulace otopných těles	97
9 Nízkoenergetické a pasivní domy	99
9.1 Energetické porovnání s běžnými domy	101
9.2 Možnosti a podmínky budování nízkoenergetických domů	102
Stručné shrnutí vytápění rodinného domu	104
Použité zkratky a jednotky	106
Výkladový minislovníček	107
Literatura	109
Rejstřík	111