

	Strana
Úvod	2
A. Interní mikroklima	3
B. Tepelná bilance	10
1. Celková spotřeba tepla	10
2. Výpočet tepelných ztrát budov	11
3. Příklad výpočtu tepelné ztráty místnosti	12
C. Příprava teplé užitkové vody	13
1. Způsob ohřevu TUV	13
2. Návrh ohříváků podle ČSN 06 0210	13
3. Návrh zařízení pro ohřev TUV rozbořem provozu	15
4. Volba typu teplovodního zásobníku podle objemu	16
D. Návrh otopné soustavy, rozvody a jejich vybavení, otopná tělesa	17
1. Otopná soustava - její volba	17
1.1. Rozdělení otopných soustav	17
1.2. Teplovodní otopné soustavy	18
3. Parametry teplot otopné vody	19
4. Konstrukční a provozní charakteristika jednotlivých druhů teplovodních soustav	20
5. Parní otopné soustavy	22
6. Rozvody, jejich vybavení, úprava	23
7. Tepelné izolace a povrchová úprava potrubí a armatur	29
8. Otopná tělesa	30
8.1. Rozdělení otopných těles	30
8.2. Litinová otopná tělesa	31
8.3. Otopná tělesa ocelová	31
E. Kotelny na tuhá paliva	35
1. Zásady pro projektování nízkotlakých kotelů	35
2. Kotle pro spalování tuhých paliv	35
3. Větrání kotelů a navrhování komínů - odkaz	36
4. Dispoziční sestavy kotlů	36
5. Palivové hospodářství kotelů	36
6. Zařízení na odstraňování popela	37
7.1. Příklad 1: Kotelna s kotli VSB	37
7.2. Příklad 2: Kotelna s kotli AKV	39
7.3. Příklad 3: Kotelna s kotli typu SL	41
F. Plynové kotelny	42
1. Zásady pro projektování plynových nízkotlakých kotelů	42
2. Kotle pro spalování plynu	42
3. Prefabrikace plynových kotelů	43
4. Příprava TUV	43
5. Příklad 1: Plynová kotelna s kotli Erka Super 90	43
6. Příklad 2: Kotelna s kotli "HYDROTERM"	45
G. Komíny a větrání kotelů	46
1. Komíny a kouřovody	46
1.1. Zásady navrhování komínů	46
2. Větrání kotelů	49

	Strana
H. Elektrické vytápění	52
1. Kriteria pro použití elektrického vytápění	52
2. Systémy elektrického vytápění	54
2.1. Přímotopné elektrické vytápění	54
2.2. Akumulační elektrické vytápění	54
2.3. Smíšené systémy elektrického vytápění	56
2.4. Akumulační systémy elektrického vytápění s prodlouženou nabíjecí dobou	56
2.5. Kombinované systémy vytápění	57
3. Výpočet parametrů elektrického vytápění	57
3.1. Přímotopné elektrické vytápění	57
3.2. Elektrické akumulační vytápění	57
4. Roční spotřeba elektrické energie	60
5. Regulace elektrického vytápění	61
I. Dálkové vytápění	63
1. Všeobecně	63
2. Zdroje tepla	63
3. Teplonosná látka	63
4. Tepelná síť	63
5. Potřeba tepla	63
6. Příprava TUV	64
7. Spotřeba TUV	64
8. Předávací stanice	64
8.1. Horkovodní předávací stanice	65
8.2. Parní předávací stanice	65
J. Netradiční zdroje energie	67
1. Využití solární energie	67
1.1. Úvod	67
1.2. Parametry solárního záření	67
1.3. Systémy na využití solární energie pomocí plochých kapalinových kolektorů	67
1.4. Návrh jednotlivých prvků zařízení	68
2. Tepelná čerpadla	71
2.1. Parametry pro projektování	71
2.2. Tepelné čerpadlo v otopném systému	73
2.3. Určení výkonové velikosti tepelného čerpadla	74
2.4. Podmínky pro instalaci tepelného čerpadla	76
K. Návrh čerpadel a zabezpečovacího zařízení teplovodních otopných soustav	77
1. Navrhování čerpadel	77
2. Zabezpečovací zařízení teplovod. vytápění	78
2.1. Soustavy s expanzní nádobou	78
2.2. Teplovodní soustavy bez expanzní nádoby	79
L. Výpočet trubních sítí ústředního vytápění	80
1. Přirozený oběh topné vody	80
2. Nucený oběh topné vody	81
3. Jednotrubková soustava horizontální	83
Seznam tabulek	88-89
Literatura	90-91
Obsah	92-93