

OBSAH

Předmluva	9
Úvod	11
A. Podnební a fyziologické poměry	13
1. Všeobecné základy	13
2. Člověk a pohoda prostředí	13
3. Počasí a podnebí	14
B. Vytápěcí soustavy a jejich význačné vlastnosti	18
1. Teplovodní vytápění	18
a) Vytápění teplou vodou se samočinným oběhem	18
b) Vytápění teplou vodou s nuceným oběhem	21
c) Vytápění etážové	22
d) Vytápění sálavým teplem	23
2. Nízkotlakové parní vytápění	24
3. Dálkové vytápění	26
4. Vytápění teplým vzduchem	27
5. Ústřední příprava teplé užitkové vody	29
C. Výroba tepla	35
1. Základní pojmy	35
2. Paliva	36
3. Tah — komín — kouřová hradítka	41
4. Hoření	48
a) Všeobecné	48
b) Pochod hoření	49
c) Potřeba vzduchu k hoření	50
d) Primární a sekundární vzduch; přebytek vzduchu	51
e) Kouř, saze, dehet	51
5. Tepelné ztráty při hoření	52
a) Všeobecné	52
b) Účinnost topeniště	53
6. Vytápěcí kotle	54
a) Litinové článkové kotle a ocelové kotle s pevnými nebo polomechanickými rošty	54
b) Ocelové skříňové kotle s mechanickým roštem a s automatickou regulací	72
7. Provozní technika	73
a) Zrnění paliva	73
b) Čistota kotle	77
c) Těsnost kotle	80
d) Rošt a popelník	82

e) Rovnoměrná vrstva paliva	83
f) Přiměřený tah	83
g) Přizpůsobení výkonu kotle	84
h) Zatápění	84
i) Plný výkon kotle	85
j) Snížený výkon kotle	86
D. Rozvod tepla	87
1. Příslušenství kotlů a zařízení	87
a) Regulátor hoření	87
b) Teploměr	89
c) Výškoměr	89
d) Vodoznak	89
e) Manometr	89
f) Ventily, kohouty, šoupátka	89
g) Dvojité regulační ventily a kohouty	90
h) Odvětrávací ventily	90
i) Odvzdušňovací a přivětrávací ventily	91
j) Odlučovače kondensátu	91
k) Kondenzační hrnce	91
l) Čerpadla	91
2. Potrubí	92
3. Odvzdušnění, kondenzační smyčky	93
4. Otopná tělesa	95
a) Litinové radiátory	95
b) Ocelové radiátory	96
c) Ocelové konvektory	96
d) Ocelové žebrované trubky	97
e) Ocelové hladké trubky	97
f) Nátěry a zákryty otopných těles	97
g) Umístění otopných těles	98
5. Pojistná zabezpečovací zařízení	99
a) Zabezpečovací zařízení u teplovodních (otevřených) vytápěcích soustav	99
b) Zabezpečovací zařízení nízkotlakových parních kotlů	100
c) Zabezpečovací zařízení ohříváků užitkové vody (boilerů)	101
E. Hospodaření s teplem	102
1. Tepelné ztráty budov	102
2. Na jaké teploty se vytápí	102
3. Regulace provozu, plánovitě vytápění	103
4. Teplota topné vody	104
5. Přerušování dodávky páry	105
6. Přetápění a nedotápění	106
7. Noční vytápění	106
8. Rozsah a účel větrání	107
F. Spalování náhradních a méněhodnotných paliv	108
1. Všeobecně o kotlích na spalování koksu	108
2. Způsob spalování hnědého uhlí v kotlích na koks bez úprav kotle	112
3. Způsob spalování hnědého uhlí v kotlích na koks s úpravou kotlů	121
4. Způsob spalování náhradního paliva v kotlích na hnědé uhlí	128
5. Ocelové skříňové kotle s mechanickým roštem a automatickou regulací	131

G. Kontrola hospodárnosti provozu	136
1. Plánování spotřeby paliv	136
2. Kontrola spotřeby paliva	139
3. Úplata za dodávku tepla	143
H. Obsluha a údržba zařízení	147
1. Všeobecné pokyny pro hospodárny provoz vytápění	147
2. Údržba a práce po skončení topného období	149
3. Obsluha strojního větrání	152
5. Provozní opatření při nedostatku paliva	154
I. Prémie za spalování náhradních paliv	156
Literatura	160