

ÚVODEM . . . . .	7
1 TEPELNÉ VLASTNOSTI BUDOV . . . . .	11
1.1 Obvodové stavební konstrukce . . . . .	11
Tepelné technické výpočty . . . . .	15
Svislé obvodové stěny . . . . .	20
Tepelné mosty . . . . .	22
Dodatečná tepelná izolace . . . . .	26
Termografická kontrola kvality obvodových pláštů . . . . .	28
1.2 Stavební a tepelné izolační materiály . . . . .	29
1.3 Tepelné ekonomické hodnocení stavebních konstrukcí . . . . .	34
2 VYTÁPĚNÍ A OHŘEV UŽITKOVÉ VODY . . . . .	38
2.1 Místní vytápění . . . . .	41
Topidla na tuhá paliva . . . . .	41
Topidla na plynná paliva . . . . .	51
Topidla na kapalná paliva . . . . .	56
2.2 Ústřední vytápění . . . . .	57
Teplovodní vytápění . . . . .	59
Teplovodní kotle a ohřivače . . . . .	64
Otopná tělesa . . . . .	91
Zabezpečovací zařízení . . . . .	112
Potrubí a armatury . . . . .	129
Tepelná izolace, nátěry a montáž ústředního vytápění . . . . .	135
Teplovzdušné otopné soustavy . . . . .	138
2.3 Elektrické vytápění . . . . .	141
Elektrické rozvody . . . . .	161
2.4 Návrhy vytápěcího zařízení . . . . .	175
Výpočet tepelných ztrát . . . . .	175
Přibližné určování tepelných ztrát rodinných domků . . . . .	181
Výpočet výhřevné plochy otopných těles . . . . .	182
Základní vztahy a výpočty pro potrubí teplovodního vytápěcího zařízení . . . . .	182
Výpočet dimenzí potrubí soustav teplovodního vytápění . . . . .	187
Výpočet dimenzí potrubí dvoutrubkové soustavy teplovodního vytápění s přirozeným oběhem vody . . . . .	192
Výpočet dimenzí potrubí dvoutrubkového teplovodního ústředního vytápění s nuceným oběhem otopné vody . . . . .	202
2.5 Regulace . . . . .	224
2.6 Ohřev užitkové vody . . . . .	224
Místní ohřev užitkové vody . . . . .	226
Ústřední ohřev užitkové vody . . . . .	231
K příkladům navrhování zařízení pro ohřev užitkové vody . . . . .	232
2.7 Ekonomické hodnocení . . . . .	234

3	STAVEBNÍ ÚPRAVY PŘI ZŘIZOVÁNÍ VYTÁPĚCÍHO ZAŘÍZENÍ V BYTECH A DOMCÍCH . . . . .	241
3.1	Komíny . . . . .	241
	Komíny pro lokální topidla . . . . .	246
	Komíny pro ústřední vytápění . . . . .	249
	Nejčastější vady komínů a jejich odstraňování . . . . .	250
3.2	Stavební úpravy pro zavedení ústředního vytápění . . . . .	251
4	POUŽITÍ NETRADIČNÍCH TECHNIK A ENERGIÍ . . . . .	254
4.1	Tepelná čerpadla . . . . .	255
4.2	Akumulace tepla . . . . .	267
4.3	Jak uplatnit sluneční energii . . . . .	273
4.4	Biologické přístřeší . . . . .	296
	ZÁVĚR . . . . .	317
	PŘEDPISY A NORMY . . . . .	332
	LITERATURA . . . . .	333