

# Obsah

Předmluva .....	9
<b>1 Stavební tepelná technika .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Prostup tepla stavebními konstrukcemi .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Tepelná vodivost .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla .....</b>	<b>14</b>
<b>1.4 Tepelné mosty a tepelné vazby .....</b>	<b>20</b>
<b>1.5 Vlhkost .....</b>	<b>22</b>
1.5.1 Výskyt kondenzace na povrchu konstrukcí .....	22
1.5.2 Kondenzace a vypařování vodní páry uvnitř konstrukcí .....	22
<b>1.6 Vzduchotěsnost .....</b>	<b>24</b>
<b>1.7 Tepelná setrvačnost a tepelná stabilita budov .....</b>	<b>26</b>
1.7.1 Teplotní útlum .....	26
1.7.2 Tepelná stabilita .....	27
<b>1.8 Odnímání tepla konstrukcemi .....</b>	<b>28</b>
<b>1.9 Přehledná energetická bilance budovy .....</b>	<b>30</b>
1.9.1 Ztráta prostupem tepla .....	31
1.9.2 Přímý prostup tepla do vnějšího prostředí .....	32
1.9.3 Tepelná propustnost přes spodní stavbu a zeminu .....	32
1.9.4 Tepelná ztráta přes nevytápěné prostory .....	32
1.9.5 Tepelná ztráta větráním .....	32
1.9.6 Vnitřní tepelné zisky .....	33
1.9.7 Pasivní solární zisky .....	33
<b>1.10 Budovy s nízkou energetickou náročností .....</b>	<b>33</b>
1.10.1 Budovy nízkoenergetické a pasivní .....	34
1.10.2 Budovy s minimální energetickou náročností .....	34
<b>2 Akustika budov .....</b>	<b>37</b>
<b>2.1 Základní akustické veličiny a jednotky .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2 Urbanistická akustika .....</b>	<b>41</b>
<b>2.3 Prostorová akustika .....</b>	<b>44</b>
<b>2.4 Stavební akustika .....</b>	<b>48</b>
2.4.1 Vzduchová neprůzvučnost .....	49
2.4.2 Kročejový zvuk .....	59

<b>3</b>	<b>Stavební světelná technika</b>	63
3.1	Úvod	64
3.2	Proslunění	65
3.2.1	Sluneční záření	65
3.2.2	Požadavky na proslunění	66
3.2.3	Prokazování proslunění	67
3.3	Denní osvětlení	68
3.3.1	Fyziologie vidění	69
3.3.2	Kritéria denního osvětlení	71
3.3.3	Požadavky	73
3.3.4	Denní osvětlení stávajících budov	76
3.3.5	Stanovení činitele denní osvětlenosti	76
<b>4</b>	<b>Požární bezpečnost staveb</b>	79
4.1	Úvod do tématu	81
4.1.1	Požární prevence a represe	81
4.1.2	Aktivní a pasivní požární ochrana staveb	82
4.1.3	Pojem požárně bezpečnostní řešení	82
4.1.4	Rozbor průběhu požáru	83
4.1.5	Požární výška a výšková poloha podlaží	85
4.2	Výrobek, konstrukce, budova	87
4.2.1	Výrobky	87
4.2.2	Konstrukce	90
4.2.3	Budovy a jejich konstrukční systémy	91
4.3	Požární úsek	93
4.3.1	Limity požárních úseků	94
4.3.2	Značení požárních úseků	95
4.4	Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti	97
4.4.1	Požární zatížení	97
4.4.2	Stupeň požární bezpečnosti (SPB)	98
4.5	Stavební konstrukce a požární odolnost	100
4.5.1	Požární odolnost	100
4.5.2	Zvýšení požární odolnosti	104
4.5.3	Prostupy instalačních rozvodů	105
4.5.4	Povrchové úpravy konstrukcí	106
4.6	Únikové cesty	109
4.6.1	Obsazení osobami	109
4.6.2	Typ a počet únikových cest	110
4.6.3	Nechráněné únikové cesty (NÚC)	111

4.6.4	Chráněné únikové cesty (CHÚC)	113
4.6.5	Nouzové únikové osvětlení a značení únikových cest	115
<b>4.7</b>	<b>Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor</b>	<b>116</b>
4.7.1	Odstupová vzdálenost z hlediska sálání tepla	117
4.7.2	Odstupová vzdálenost z hlediska odpadávání hořících konstrukcí	118
4.7.3	Odstupová vzdálenost dřevostaveb	119
4.7.4	Umístění budovy do požárně nebezpečného prostoru stávající budovy	119
<b>4.8</b>	<b>Zařízení pro protipožární zásah</b>	<b>121</b>
4.8.1	Přístupové komunikace	121
4.8.2	Zásahové cesty	122
4.8.3	Technická zařízení – zásobování požární vodou	122
4.8.4	Technická zařízení – přenosné hasicí přístroje	123
4.8.5	Technická zařízení – požárněbezpečnostní zařízení	124

## **5 Zdravotní nezávadnost staveb** ..... 127

<b>5.1</b>	<b>Chemické škodliviny</b>	<b>128</b>
5.1.1	Typy chemických škodlivin	128
5.1.2	Způsoby snížení koncentrace chemických škodlivin	130
<b>5.2</b>	<b>Aerosoly</b>	<b>131</b>
5.2.1	Vláknitý prach	133
5.2.2	Těžké kovy	135
5.2.3	Odstraňování aerosolů z vnitřního vzduchu	135
<b>5.3</b>	<b>Škodliviny biologického původu</b>	<b>136</b>
<b>5.4</b>	<b>Přírodní radionuklidy</b>	<b>138</b>
5.4.1	Ochrana nových staveb proti radonu	139
5.4.2	Ochrana stávajících staveb proti radonu a gama-zařetí	142

**Literatura** ..... 145

**Rejstřík** ..... 147