

# OBSAH

<b>ÚVOD KE DRUHÉMU DÍLU</b> .....	17
<b>3 KONCEPCE STAVBY, TVORBA PROJEKTU</b> .....	19
<b>3.1 Koncepce stavby – její tvorba a obecné zákonitosti</b> .....	19
<b>3.2 Pozemek pro stavbu, způsob jeho získání</b> .....	20
<b>3.3 Výběr pozemku pro stavbu</b> .....	21
3.3.1 Obecná kritéria výběru pozemku .....	21
3.3.2 Důležité vlastnosti pozemku .....	21
3.3.2.1 Pozemek pro obytnou stavbu – bytový dům, rezidenci ...	21
3.3.2.2 Pozemek pro komerční stavbu .....	23
<b>3.4 Vlastní objekt a jeho koncepce</b> .....	24
3.4.1 Koncepce bytu .....	24
3.4.2 Koncepce rodinného domu .....	26
3.4.3 Koncepce rezidence .....	27
3.4.4 Koncepce komerčního objektu .....	27
<b>3.5 Tvorba projektu</b> .....	28
3.5.1 Co je to projekt, dokumentace .....	28
3.5.2. Druhy dokumentace a jejich obsah .....	28
3.5.2.1 Návrh stavby (studie) .....	28
3.5.2.2 Dokumentace pro územní řízení .....	28
3.5.2.3 Dokumentace pro stavební řízení .....	29
3.5.2.4 Dokumentace pro provedení stavby .....	29
3.5.3 Zhotovitel dokumentace a jeho výběr .....	30
3.5.4 Vlastní tvorba projektu .....	31
<b>4 STAVEBNÍ FYZIKA</b> .....	32
<b>4.1 Fyzikální nároky na stavbu</b> .....	32
4.1.1 Požadavky, které musí stavba splňovat .....	32
4.1.2 Odolnost proti vlhkosti a vodě obecně .....	32
4.1.3 Déšť a jeho působení na stavbu .....	33
4.1.4 Teplo a jeho působení na budovu .....	33
<b>4.2 Tepelná technika</b> .....	34
4.2.1 Požadavky na mikroklima v budově .....	34

4.2.1.1	Úvod . . . . .	34
4.2.1.2	Předpisy definující požadavky na mikroklima v budově . .	34
4.2.2	Teplotní vlivy působící na budovu . . . . .	36
4.2.2.1	Teplotní vlivy působící na budovu zvenčí . . . . .	36
4.2.2.2	Teplotní a vlhkostní vlivy působící na budovu zevnitř . . . .	36
4.2.3	Základní informace nutné pro orientaci v návrhu budovy z hlediska teplotního režimu . . . . .	37
4.2.3.1	Problémy spojené s teplotním režimem v zimním období . .	37
4.2.3.2	Požadavky na konstrukce z hlediska celkových tepelných ztrát budovy – tepelná charakteristika budovy .	37
4.2.3.3	Požadavky na tepelný odpor konstrukcí . . . . .	37
4.2.3.4	Požadavky na konstrukce z hlediska kondenzace vodní páry . . . . .	38
4.2.3.5	Požadavky z hlediska zdraví osob . . . . .	41
4.2.4	Mechanismus tepelných ztrát v zimním období a cesty k jejich minimalizaci . . . . .	42
4.2.4.1	Úvod . . . . .	42
4.2.4.2	Koncepce budovy . . . . .	42
4.2.4.3	Zvětšení tepelného odporu stěn . . . . .	43
4.2.4.4	Eliminace tepelných ztrát okny (a jinými výplněmi) . . . . .	44
4.2.4.5	Eliminace ztrát tepelnými mosty . . . . .	45
4.2.5	Další problémy zimního období a jejich eliminace . . . . .	47
4.2.5.1	Kondenzace na povrchu konstrukce . . . . .	47
4.2.5.2	Kondenzace vodní páry uvnitř konstrukce . . . . .	47
4.2.5.3	Prevence problému studeného sálání . . . . .	48
4.2.5.4	Prevence odnámání tepla podlahou . . . . .	49
4.2.6	Mechanismus tepelných zisků v letním období a cesty k jejich minimalizaci . . . . .	49
4.2.7	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby . . . . .	52
4.2.8	Body, na které je dobré si dát pozor . . . . .	52
4.2.9	Co nemá v projektu stavby chybět . . . . .	52
<b>4.3</b>	<b>Osvětlení budov</b> . . . . .	<b>53</b>
4.3.1	Úvod – světlo a jeho vlastnosti . . . . .	53
4.3.2	Osvětlení budov, jeho důvody, historie . . . . .	54
4.3.3	Požadavky na přímý sluneční svit – proslunění . . . . .	55
4.3.3.1	Proslunění bytů . . . . .	55
4.3.4	Denní osvětlení . . . . .	55
4.3.4.1	Obecný úvod . . . . .	55
4.3.4.2	Osvětlení bytů . . . . .	56
4.3.4.3	Osvětlení pracovních prostor . . . . .	57

4.3.5	Kvalita denního osvětlení .....	59
4.3.5.1	Obecný úvod .....	59
4.3.5.2	Vlivy působící na intenzitu a kvalitu osvětlení .....	59
4.3.6	Umělé osvětlení .....	63
4.3.7	Sdružené osvětlení .....	64
4.3.8	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby .....	65
4.3.9	Body, na které je dobré si dát pozor .....	65
4.3.10	Co nemá v projektu stavby chybět .....	66
<b>4.4</b>	<b>Větrání budov</b> .....	66
4.4.1	Vzduch v atmosféře a jeho složení .....	66
4.4.2	Vzduch v budově a požadavky na něj .....	66
4.4.3	Předpisy týkající se větrání .....	66
4.4.4	Požadavky na množství přiváděného čerstvého vzduchu a způsob větrání .....	67
4.4.5	Množství škodlivých látek v ovzduší .....	69
4.4.6	Způsoby větrání, jejich realizace .....	69
4.4.7	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby .....	70
4.4.8	Body, na které je dobré si dát pozor .....	70
4.4.9	Co nemá v projektu stavby chybět .....	70
<b>4.5</b>	<b>Stavební akustika</b> .....	70
4.5.1	Úvod .....	70
4.5.2	Akustické požadavky na stavbu .....	73
4.5.3	Akustické vlastnosti konstrukcí .....	73
4.5.4	Zdroje hluku a snižování hluku .....	73
4.5.4.1	Hluk přicházející z okolí .....	73
4.5.4.2	Hluk přicházející z budovy samé .....	75
4.5.4.3	Zdroj hluku v místnosti samé .....	76
4.5.5	Předpisy a stavební akustika .....	77
4.5.6	Stavební konstrukce a jejich akustické vlastnosti .....	80
4.5.7	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby .....	80
4.5.8	Body, na které je dobré si dát pozor .....	80
4.5.9	Co nemá v projektu stavby chybět .....	81
<b>5</b>	<b>ZÁKLADNÍ KONSTRUKCE BUDOV</b> .....	82
<b>5.1</b>	<b>Základy budov</b> .....	82
5.1.1	Úvod, geologie, metody průzkumu .....	82
5.1.2	Druhy základů .....	82
5.1.3	Podloží základů a jeho vlastnosti .....	83
5.1.4	Vnější vlivy působící na podloží, jejich důsledky a protipatření .....	84

5.1.5	Mechanika funkce základů .....	86
5.1.6	Návrh základů a problémy s ním spojené .....	86
5.1.7	Jednotlivé druhy podloží a jejich vhodnost pro zakládání ..	87
5.1.8	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby .....	87
5.1.9	Body, na které je dobré si dát pozor .....	88
5.1.10	Co nemá v projektu stavby chybět .....	88
<b>5.2</b>	<b>Stěny a příčky .....</b>	<b>88</b>
5.2.1	Stěna a její definice .....	88
5.2.2	Stěny a příčky, požadavky na ně a jejich funkce .....	89
5.2.3	Funkce stěn a příček, její důsledky pro konstrukci .....	89
5.2.4	Jednotlivé druhy stěn a příček – jednoduché konstrukce ..	90
5.2.4.1	Definice a charakteristika jednovrstvých nosných stěn ...	90
5.2.4.2	Stěny cihelné .....	92
5.2.4.3	Stěny zděné z keramických dílců .....	93
5.2.4.4	Stěny zděné z pórobetonu .....	94
5.2.4.5	Stěny zděné z liaporu .....	95
5.2.4.6	Stěny provedené ze železobetonu .....	97
5.2.5	Stěny vícevrstvé .....	98
5.2.5.1	Definice a charakteristika vícevrstvých nosných stěn ....	98
5.2.5.2	Použití systémů vícevrstvých stěn .....	99
5.2.5.3	Příklady vícevrstvých stěn .....	99
5.2.6	Montované příčky .....	102
5.2.7	Cenové porovnání jednotlivých systémů .....	103
5.2.8	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby .....	104
5.2.9	Body, na které je dobré si dát pozor .....	104
5.2.10	Co nemá v projektu stavby chybět .....	104
<b>5.3</b>	<b>Povrchové úpravy (Miloslava Popenková) .....</b>	<b>105</b>
5.3.1	Úvod .....	105
5.3.2	Členění povrchových úprav .....	105
5.3.3	Omítání .....	105
5.3.3.1	Omítky tradiční .....	106
5.3.3.2	Omítky tenkovrstvé .....	109
5.3.3.3	Omítky sanační .....	111
5.3.3.4	Omítky tepelně izolační .....	113
5.3.3.5	Omítky speciální .....	113
5.3.3.6	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu a realizaci .....	114
5.3.3.7	Body, na které je třeba si dát pozor .....	114
5.3.3.8	Co nemá v projektu stavby chybět .....	115
5.3.4	Obkládání .....	115
5.3.4.1	Obklady keramické .....	116

5.3.4.2	Obklady mozaikové	120
5.3.4.3	Obklady kamenné	121
5.3.4.4	Obklady dřevěné	122
5.3.4.5	Další druhy obkladů	123
5.3.4.6	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu a realizaci	124
5.3.4.7	Body, na které je třeba si dát pozor	124
5.3.4.8	Co nemá v projektu stavby chybět	125
<b>5.4</b>	<b>Vodorovné konstrukce – stropy, podlahy, podhledy</b>	125
5.4.1	Definice stropů a podlah	125
5.4.2	Požadavky na komplex stropu a podlahy	126
<b>5.5</b>	<b>Stropy</b>	127
5.5.1	Konstrukční zákonitosti stropních konstrukcí	127
5.5.2	Používané stropní konstrukce, jejich charakteristika	127
5.5.2.1	Klenby	127
5.5.2.2	Dřevěné trámové stropy	128
5.5.2.3	Železobetonové stropy monolitické	128
5.5.2.4	Stropy z železobetonových prefabrikátů	128
5.5.2.5	Stropy z pórobetonových panelů	129
5.5.2.6	Stropy z keramických panelů	129
5.5.2.7	Stropy ze spráženého železobetonu na bázi prefabrikát – monolit	130
5.5.2.8	Stropy ze spráženého železobetonu na bázi ocel – monolit	130
5.5.2.9	Kombinované stropy	131
5.5.3	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby	135
5.5.4	Body, na které je dobré si dát pozor	135
5.5.5	Co nemá v projektu stavby chybět	135
<b>5.6</b>	<b>Podlahy</b>	136
5.6.1	Podlaha, její definice a funkce	136
5.6.2	Normové požadavky na podlahy	136
5.6.3	Druhy podlah a jejich rozdělení	137
5.6.3.1	Úvodem	137
5.6.3.2	Podlahy z fošen (prkenné podlahy)	138
5.6.3.3	Podlahy betonové	138
5.6.3.4	Monolitické desky	139
5.6.3.5	Průmyslové monolitické (velkoplošné) podlahy	139
5.6.3.6	Podlahy vícevrstvé	140
5.6.4	Podlahové krytiny, jejich vlastnosti a použití	141
5.6.4.1	Prkna, fošny	141
5.6.4.2	Parkety	141

5.6.4.3	Vlysy	142
5.6.4.4	Fólie z plastických hmot – PVC	142
5.6.4.5	Dlažby	143
5.6.4.6	Dlažby keramické	143
5.6.4.7	Dlažby kamenné	144
5.6.4.8	Korek	144
5.6.4.9	Textilní krytiny	145
5.6.5	Vícevrstvé podlahy a jejich druhy	145
5.6.5.1	Podlahy pevně spojené se stropem	145
5.6.5.2	Plovoucí podlahy	145
5.6.5.3	Těžké plovoucí podlahy	146
5.6.5.4	Lehké plovoucí podlahy	146
5.6.6	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby	147
5.6.7	Body, na které je dobré si dát pozor	147
5.6.8	Co nemá v projektu stavby chybět	147
<b>5.7.</b>	<b>Podhledy</b>	148
5.7.1	Podhledy, jejich definice a funkce	148
5.7.2	Požadavky na podhledy	148
5.7.3	Nejběžnější druhy podhledů	149
5.7.3.1	Zavěšené podhledy, jejich výhody a slabiny	149
5.7.3.2	Zavěšené podhledy kompaktní	149
5.7.3.3	Zavěšené podhledy členěné	150
5.7.4	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby	150
5.7.5	Body, na které je dobré si dát pozor	150
5.7.6	Co nemá v projektu stavby chybět	150
<b>5.8</b>	<b>Střechy</b>	150
5.8.1	Střechy, jejich definice a účel	150
5.8.2	Funkce střech	151
5.8.3	Šikmé střechy	152
5.8.3.1	Šikmé střechy, jejich konstrukční principy a funkce	152
5.8.3.2	Krytiny šikmých střech a jejich charakter	152
5.8.3.3	Těžké krytiny	152
5.8.3.4	Lehké krytiny skládané	154
5.8.3.5	Lehké krytiny velkoplošné	156
5.8.3.6	Konstrukce šikmých střech, jejich druhy a použití	159
5.8.3.7	Odvětrání střech	161
5.8.4	Ploché střechy	162
5.8.4.1	Konstrukční principy a funkce plochých střech	162
5.8.4.2	Krytiny plochých střech	163
5.8.4.3	Vlivy působící na plochou střechu	163

5.8.4.4	Druhy plochých střech a jejich použití	166
5.8.4.5	Dilatace střech	169
5.8.4.6	Odvodnění střechy	169
5.8.5	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby	172
5.8.6	Body, na které je dobré si dát pozor	172
5.8.7	Co nemá v projektu stavby chybět	172
<b>6</b>	<b>IZOLACE STAVEB</b>	<b>173</b>
<b>6.1</b>	<b>Hydroizolace</b>	<b>173</b>
6.1.1	Účel a definice hydroizolací	173
6.1.2	Voda v podzemí a mechanismus jejího pohybu	173
6.1.3	Předpisy vztahující se na izolace proti vodě	176
6.1.4	Principy izolací proti vodě	176
6.1.4.1	Užití překážky, která zastaví pronikání vody či vlhkosti	176
6.1.4.2	Odvedení vlhkosti od stavby	177
6.1.4.3	Vytvoření prostředí, ve kterém se mění mechanismus šíření vlhkosti	177
6.1.4.4	Užití sanačních omítek	177
6.1.5	Nejdůležitější materiály používané na hydroizolační vrstvy	178
6.1.6	Zásady návrhu hydroizolace	179
6.1.6.1	Obecné zásady	179
6.1.6.2	Izolace proti zemní vlhkosti	179
6.1.6.3	Izolace proti zvýšené zemní vlhkosti	179
6.1.6.4	Izolace proti spodní vodě	179
6.1.6.5	Izolace proti tlakové vodě	180
6.1.6.6	Zakládání v nepropustných horninách	180
6.1.7	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby	180
6.1.8	Body, na které je dobré si dát pozor	180
6.1.9	Co nemá v projektu stavby chybět	181
<b>6.2</b>	<b>Tepelné izolace</b>	<b>181</b>
6.2.1	Tepelné izolace, jejich smysl	181
6.2.2	Tepelné izolace, jejich definice	181
6.2.3	Principy funkce tepelných izolací	181
6.2.4	Fyzikální vlastnosti tepelných izolací	183
6.2.4.1	Přehled důležitých fyzikálních vlastností tepelných izolací	183
6.2.4.2	Tepelná vodivost	183
6.2.4.3	Objemová hmotnost	183
6.2.4.4	Nasákavost	183
6.2.4.5	Pevnost	184

6.2.4.6	Tvarová stálost .....	184
6.2.4.7	Faktor difuzního odporu .....	185
6.2.5	Nejdůležitější tepelné izolace, jejich charakter, vlastnosti a použití .....	185
6.2.5.1	Minerální plst .....	185
6.2.5.2	Pěnový (expandovaný) polystyren .....	186
6.2.5.3	Extrudovaný polystyren .....	187
6.2.5.4	Pěnové sklo .....	187
6.2.5.5	Pěnový polyuretan .....	187
6.2.5.6	Pěnový polyetylen .....	188
6.2.5.7	Desky z dřevité vlny .....	188
6.2.6	Přehledné shrnutí fyzikálních vlastností nejběžnějších tepelných izolací .....	188
<b>6.3</b>	<b>Zateplování budov .....</b>	<b>188</b>
6.3.1	Úvod .....	188
6.3.2	Principy zateplování .....	190
6.3.3	Obvodové stěny a snížení jejich tepelných ztrát .....	190
6.3.4	Okna a snížení jejich tepelných ztrát .....	192
6.3.5	Postup při zateplování a jeho koncepce .....	193
6.3.6	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby .....	193
6.3.7	Body, na které je dobré si dát pozor .....	193
6.3.8	Co nemá v projektu stavby chybět .....	194
<b>7</b>	<b>ELEMENTY STAVEB .....</b>	<b>195</b>
<b>7.1</b>	<b>Dveře .....</b>	<b>195</b>
7.1.1	Dveře a jejich účel .....	195
7.1.2	Požadavky na funkci dveří vyplývající z předpisů .....	196
7.1.2.1	Tepelná izolace .....	196
7.1.2.2	Požární odolnost .....	197
7.1.3	Zvuková izolace .....	197
7.1.4	Bezpečnost proti vniknutí osob .....	198
7.1.5	Shrnutí požadavků na dveře .....	198
7.1.6	Běžně vyráběné druhy dveří a jejich použití .....	199
7.1.6.1	Vnitřní dveře .....	199
7.1.6.2	Vchodové dveře .....	200
7.1.6.3	Vchodové dveře bytů .....	200
7.1.6.4	Vchodové dveře rodinných domů .....	200
7.1.6.5	Příklady vlastností dveří dostupných na našem trhu .....	200
7.1.7	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby .....	200
7.1.8	Body, na které je dobré si dát pozor .....	201

7.1.9	Co nemá v projektu stavby chybět	202
<b>7.2</b>	<b>Shrnovací dveře a pohyblivé příčky</b>	202
7.2.1	Úvod	202
7.2.2	Požadavky na pohyblivé stěny z hlediska předpisů	202
7.2.3	Požadavky na pohyblivé stěny z hlediska funkce	202
7.2.4	Druhy těchto příček	202
7.2.5	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby	204
7.2.6	Body, na které je dobré si dát pozor	204
7.2.7	Co nemá v projektu stavby chybět	204
<b>7.3</b>	<b>Vrata</b>	204
7.3.1	Úvodem	204
7.3.2	Požadavky na vrata z hlediska předpisů	204
7.3.3	Další požadavky na vrata	204
7.3.4	Druhy vyráběných vrat	205
7.3.4.1	Vrata otočná	205
7.3.4.2	Vrata posuvná	205
7.3.4.3	Vrata výklopná	205
7.3.4.4	Vrata sekční	205
7.3.4.5	Vrata roletová	206
7.3.5	Volba vrat	206
7.3.6	Body, na které je dobré si dát pozor	207
7.3.7	Co nemá v projektu stavby chybět	207
<b>7.4</b>	<b>Předokenní rolety</b>	207
7.4.1	Charakteristika předokenních rolet	207
7.4.2	Způsob osazení rolet do stavby	207
7.4.3	Vlastnosti předokenních rolet	208
<b>7.5</b>	<b>Vzduchové clony</b>	208
7.5.1	Úvod	208
7.5.2	Charakteristika vzduchové clony	209
7.5.3	Konstrukce vzduchové clony	209
7.5.4	Návrh vzduchové clony	210
7.5.5	Výhody a nevýhody vzduchových clon	210
<b>7.6</b>	<b>Okna</b>	211
7.6.1	Okno a jeho definice	211
7.6.2	Okno a jeho části, druhy oken	211
7.6.3	Zasklení oken, jeho vývoj a vzájemná vazba zasklení s konstrukcí oken	212
7.6.4	Okno a požadavky na jeho vlastnosti	213
7.6.4.1	Přehled požadavků kladených na okna	213
7.6.4.2	Dostatečné osvětlení místnosti	213

7.6.4.3	Minimální tepelné zisky v létě	213
7.6.4.4	Výhled z místnosti do exteriéru	214
7.6.4.5	Požadavky tepelně izolační	214
7.6.4.6	Požadavky hygienické – výměna vzduchu	214
7.6.4.7	Požadavky hygienické – zvuková neprůzvučnost	215
7.6.5	Druhy zasklení používané ve stavební praxi	215
7.6.5.1	Význam zasklení	215
7.6.5.2	Zasklení oken, materiály pro zasklívání a způsoby zasklení	216
7.6.5.3	Zasklení oken – srovnání jednotlivých materiálů	219
7.6.6	Druhy okenních konstrukcí	220
7.6.6.1	Význam konstrukce oken	220
7.6.6.2	Okna dřevěná	221
7.6.6.3	Okna plastová	222
7.6.6.4	Okna kovová	223
<b>7.7</b>	<b>Střešní okna</b>	223
7.7.1	Střešní okno, jeho přednosti a nevýhody	223
7.7.2	Konstrukce střešního okna a jeho osazení	223
7.7.3	Užití střešních oken, zásady pro návrh jejich umístění	224
7.7.4	Zásady návrhu plynoucích z předpisů	224
7.7.5	Zásady plynoucích z vlastností konstrukce oken samotných	225
7.7.6	Přehled vlastností běžně dodávaných oken	225
7.7.7	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby	226
7.7.8	Body, na které je dobré si dát pozor	226
7.7.9	Co nemá v projektu stavby chybět	227
<b>8</b>	<b>KOMPLEXNÍ KONSTRUKCE</b>	228
<b>8.1</b>	<b>Komíny</b>	228
8.1.1	Komíny, jejich definice a původ	228
8.1.2	Rozdělení komínů	228
8.1.2.1	Rozdělení komínů podle počtu připojených spotřebičů	228
8.1.2.2	Rozdělení komínů podle konstrukce	229
8.1.2.3	Rozdělení komínů podle druhu spalovaného paliva	229
8.1.2.4	Rozdělení komínů podle provozního tlaku	229
8.1.2.5	Rozdělení komínů podle provozní teploty	229
8.1.3	Komín a jeho provoz	230
8.1.3.1	Funkce komína	230
8.1.3.2	Nejběžnější problémy spojené se špatnou funkcí komína	231
8.1.4	Předpisy vztahující se k navrhování, realizaci a provozu komínů	231

8.1.5	Konstrukce komínů	232
8.1.5.1	Vývoj konstrukcí komínů	232
8.1.5.2	Srovnání jednotlivých konstrukcí	233
8.1.5.3	Komínové vložky pro stávající zděné komíny	234
8.1.6	Použití jednotlivých druhů konstrukcí	234
8.1.7	Zásady pro návrh a realizaci komínů	234
8.1.7.1	Materiál komína	235
8.1.7.2	Vedení průduchu	235
8.1.7.3	Vyústění komína	236
8.1.7.4	Přístup k ústí komína	236
8.1.7.5	Hořlavé materiály v okolí komína	236
8.1.7.6	Připojování tepelných spotřebičů – obecné zásady	237
8.1.7.7	Zásady pro připojování spotřebičů na pevná paliva	237
8.1.7.8	Zásady pro připojování spotřebičů na kapalná paliva	237
8.1.7.9	Zásady pro připojování spotřebičů na plynná paliva	237
8.1.7.10	Kouřovody s funkcí komína	237
8.1.8	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby	238
8.1.9	Body, na které je dobré si dát pozor	238
8.1.10	Co nemá v projektu stavby chybět	238
<b>8.2</b>	<b>Krby</b>	238
8.2.1	Krby a jejich původ	238
8.2.2	Vlastnosti krbů	239
8.2.3	Druhy krbů	239
8.2.4	Krby otevřené a jejich konstrukce	240
8.2.5	Krby uzavřené a jejich konstrukce	240
8.2.6	Komín krbu a přívod vzduchu do topeniště	242
8.2.7	Velikost krbu, průřez komína a jeho návrh	242
8.2.8	Porovnání jednotlivých druhů krbů, jejich uplatnění v interiéru	243
8.2.8.1	Otevřený krb přisazený ke zdi	243
8.2.8.2	Otevřený volně stojící krb	244
8.2.4.3	Uzavřený krb	244
8.2.9	Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby	244
8.2.10	Body, na které je dobré si dát pozor	244
8.2.11	Co nemá v projektu stavby chybět	245
<b>8.3</b>	<b>Bazény</b>	245
8.3.1	Bazény, jejich užití, koncepce a konstrukce	245
8.3.2	Charakteristika jednotlivých druhů bazénů a jejich užití	245
8.3.2.1	Bazény jako ozdoba	245
8.3.2.2	Bazény plavecké	246

8.3.2.3 Whirlpoolsy čili vířivé bazény .....	247
8.3.3 Druhy bazénů a jejich konstrukce .....	247
8.3.3.1 Bazény betonové – z vodotěsného betonu .....	247
8.3.3.2 Bazény betonové – s povlakovou izolací .....	248
8.3.3.3 Bazény ocelové – z nerezavějící oceli .....	248
8.3.3.4 Bazény plastové – tuhé konstrukce .....	248
8.3.3.5 Bazény plastové – fóliové konstrukce .....	249
8.3.4 Voda v bazénu a technologie její úpravy .....	250
8.3.5 Zastřešení bazénu .....	251
8.3.6 Bazény umístěné v interiéru .....	251
8.3.7 Volba bazénu a jeho koncepce .....	252
8.3.8 Jaké jsou nejčastější chyby při návrhu stavby .....	253
8.3.9 Body, na které je dobré si dát pozor .....	253
8.3.10 Co nemá v projektu stavby chybět .....	253
<b>VÝBĚR Z POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>254</b>