

Obsah

Předmluva (J. Vaverka)	9
Úvod (J. Vaverka)	11
Interiér staveb	12
1 Dřevo jako konstrukční materiál (Z. Havířová)	15
1.1 Stavba dřeva a jeho vlastnosti	15
1.1.1 Fyzikální vlastnosti dřeva	16
1.1.2 Mechanické vlastnosti dřeva	19
1.2 Vady dřeva	20
1.3 Ochrana dřeva ve stavbách	23
1.3.1 Konstrukční ochrana dřeva	23
1.3.2 Chemická ochrana dřeva	25
1.4 Dřevo a velkoplošné materiály v konstrukcích dřevostaveb	26
1.4.1 Řezivo (konstrukční rostlé dřevo)	26
1.4.2 Lepené nosníky	27
1.4.3 Lepené lamelové dřevo	27
1.4.4 Vrstvené dřevo	28
1.4.5 Velkoplošné materiály	28
2 Historický vývoj staveb ze dřeva (Z. Havířová)	30
2.1 Počátky stavění ze dřeva	30
2.2 Historický vývoj konstrukčních systémů	32
2.2.1 Systémy dřevěných staveb z tyčových prvků	32
2.2.2 Systémy masivních staveb ze dřeva	35
2.3 Současné konstrukční systémy dřevostaveb	38
2.3.1 Elementární stavby na bázi dřeva	38
2.3.2 Skeletové stavby	45
2.3.3 Masivní stavby ze dřeva	53
3 Současné trendy dřevostaveb v ČR (M. Jindrák)	59
3.1 Historické ovlivnění vývoje dřevostaveb zákony	59
3.2 Proč právě dřevo pro výstavbu domů?	60
3.3 Lehké konstrukční systémy staveb na bázi dřeva, používané v ČR	61
3.3.1 Charakteristiky používaných konstrukčních systémů	61
3.4 Rodinné domy	63
3.4.1 Příklady rodinných domů realizovaných v ČR	64
3.5 Dřevostavby bytových domů	73
3.5.1 Příklady bytových domů v ČR	74
4 Normativní a předpisové požadavky	80
4.1 Základní předpisové požadavky (J. Smola)	80
4.1.1 Systémové a právní prostředí	80
4.1.2 České technické normy	81

4.1.3	Projektová dokumentace, její členění a účel	82
4.1.4	Profese projektanta a architekta	82
4.1.5	Přehled stupňů projektové dokumentace	83
4.1.6	Realizace staveb	85
4.1.7	Kontrola provádění stavby	85
4.2	Mechanická odolnost a stabilita (<i>B. Straka</i>)	87
4.2.1	Normativní požadavky a specifikace legislativní základny	87
4.2.2	Normy pro materiálové vlastnosti dřeva a materiálů na bázi dřeva	88
4.2.3	Normy pro trvanlivost dřeva a materiálů na bázi dřeva	89
4.2.4	Normy pro zatížení stavebních konstrukcí	90
4.2.5	Normy pro navrhování dřevěných konstrukcí	91
4.2.6	Normy pro provádění dřevěných konstrukcí	92
4.3	Požární bezpečnost (<i>I. Bradáčová</i>)	93
4.4	Hygiena, ochrana zdraví a životní prostředí (<i>D. Tesařová</i>)	100
4.5	Ochrana proti hluku (<i>J. Vaverka</i>)	110
4.6	Větrání a vytápění (<i>J. Hirš</i>)	114
4.7	Úspora energie a ochrana tepla (<i>J. Vaverka, V. Panovec</i>)	117
4.7.1	Součinitel prostupu tepla	121
4.7.2	Kondenzace vodních par v konstrukci	122
4.8	Požadavky na objekty s nízkou energetickou náročností (<i>J. Vaverka, V. Panovec</i>)	126
4.9	Hlediska trvanlivosti, použitelnosti a identifikace (<i>Z. Havířová, M. Jindrák</i>)	129
4.9.1	ETAG 007 – Dřevěné rámové stavební sestavy	130
4.9.2	ETAG 008 – Prefabrikované schodištové sestavy	132
4.9.3	ETAG 011 – Lehké kompozitní nosníky a sloupky na bázi dřeva	132
4.9.4	ETAG 012 – Srubové stavební sestavy	132
4.9.5	ETAG 016 – Samonosné lehké kompozitní panely	133
4.9.6	ETAG 019 – Prefabrikované nosné sendvičové panely na bázi dřeva	133
4.9.7	Normy související s trvanlivostí a použitelností dřevěných konstrukcí a prvků staveb	134
5	Technické a konstrukční uspořádání dřevostaveb	137
5.1	Konstrukce vertikální, horizontální a transparentní (<i>Z. Havířová</i>)	137
5.1.1	Základní požadavky	137
5.1.2	Metodika posuzování spolehlivosti a životnosti konstrukcí a staveb ze dřeva	140
5.1.3	Hodnocení spolehlivosti a životnosti konstrukcí a staveb na bázi dřeva	141
5.2	Zásady zabezpečující tepelnou pohodu (<i>J. Vaverka, V. Panovec</i>)	142
5.2.1	Tepelná ochrana	146
5.3	Zásady zabezpečující akustickou pohodu (<i>J. Vaverka</i>)	163
5.4	Zásady požární ochrany (<i>I. Bradáčová</i>)	182
5.5	Hygiena a ochrana zdraví (<i>D. Tesařová</i>)	207
5.6	Zásady větrání a vytápění (<i>J. Hirš</i>)	215
5.7	Zásady řešení domů s nízkou energetickou náročností (<i>J. Vaverka, V. Panovec</i>)	226
5.7.1	Vliv místních klimatických podmínek	226
5.7.2	Tvarové řešení a velikost domu	226
5.7.3	Dispoziční řešení, umístění místností a zónování	226
5.7.4	Umístění a velikost prosklených ploch	228

5.7.5	Soustavy technických zařízení budov pro domy s nízkou energetickou náročností	231
5.7.6	Ohřev teplé vody	234
5.7.7	Ochlazování domů	235
5.7.8	Další systémy TZB	235
6	Detaily dřevostaveb (B. Straka, A. Lokaj, Z. Haviřová)	236
6.1	Specifikace dominantních detailů	236
6.1.1	Detaily střešních konstrukcí dřevostaveb	237
6.1.2	Detaily stropních konstrukcí dřevostaveb	248
6.1.3	Detaily stěnových konstrukcí dřevostaveb	251
6.2	Příklady řešení konstrukčních detailů	255
6.2.1	Příklady řešení detailů střešních konstrukcí	255
6.2.2	Příklady řešení detailů stropních konstrukcí	261
6.2.3	Příklady řešení detailů stěnových konstrukcí	263
6.2.4	Některé příklady konstrukční skladby dřevostaveb pro bydlení	273
6.3	Nedostatků při řešení konstrukčních detailů	277
6.3.1	Nedostatků při řešení detailů střešních konstrukcí	278
6.3.2	Nedostatků při řešení detailů stropních konstrukcí	280
6.3.3	Nedostatků při řešení detailů stěnových konstrukcí	281
7	Příklady pasivních objektů (A. Brotánek)	282
7.1	Význam, možnosti a smysl pasivních domů a dřevostaveb (A. Brotánek)	282
7.2	Konstrukční principy a stavební fyzika pasivních domů (M. Jindrák)	286
7.2.1	Dřevostavby v úrovni pasivních objektů (PD)	286
7.2.2	Relativní vzduchotěsnost obvodového pláště	289
7.2.3	Zkušenosti z realizací a provozu PD v ČR	291
7.2.4	Vnitřní mikroklima – CO ₂ a relativní vlhkost ve vazbě na intenzitu větrání	299
7.3	Příklady v České republice (A. Brotánek)	303
7.3.1	Úvod do logiky návrhů použitých příkladů realizovaných individuálních dřevostaveb na přelomu tisíciletí v Čechách	303
7.3.2	Pasivní dřevostavba RD pro dva z I profilů založená nad terénem s izolovanou slámovými balíky	323
7.3.3	Multifunkčně využívaný objekt společnosti Country Life-Archa v Nenačovicích u Loděnice	327
7.3.4	Pasivní dřevostavba RD založená nad terénem s izolací z celulózových vláken	334
7.4	Dřevostavby ve Švýcarsku (E. Elgart)	341
8	Trendy ve vývoji dřevostaveb (J. Smola)	346
8.1	Švýcarsko (E. Elgart)	346
8.1.1	Rodiný dům CH-4524 Günsberg	348
8.1.2	Bytový dům "Sunny Woods" CH-8049 Zürich-Höngg	350
8.1.3	Bytový dům CH-3097 Bern-Liebefeld	350
8.2	Švédsko	351
8.3	Finsko	355

8.4 Holandsko 362
8.5 Rakousko 364
Literatura 369
Rejstřík 373

