

■ Obsah

| | |
|---|-----------|
| Předmluva | 9 |
| 1 Úvod | 11 |
| 1.1 Situace | 11 |
| 1.2 Společenské souvislosti | 15 |
| 1.3 Politika a veřejné rozpočty | 18 |
| 2 Energetická bilance a kategorie budov | 19 |
| 2.1 Jednoduchá bilance | 19 |
| 2.2 Základní určení tepelných ztrát | 21 |
| 2.3 Tepelné zisky | 31 |
| 2.4 Tepelná bilance | 36 |
| 2.5 Úrovně hodnocení budov | 37 |
| 2.6 Matice energetických služeb | 37 |
| 2.7 Kategorie a označení | 38 |
| 2.8 Pasivní domy | 40 |
| 2.9 Vypovídací schopnost výpočtů | 44 |
| 3 Metodika hodnocení rodinných domů | 47 |
| 3.1 Charakter hodnocení | 47 |
| 3.2 Vstupní údaje | 48 |
| 3.2.1 Započtení ploch a objemů | 48 |
| 3.2.2 Klimatické okrajové podmínky | 48 |
| 3.2.3 Vnitřní tepelné zisky | 51 |
| 3.2.4 Výměna vzduchu | 51 |
| 3.3 Výpočet | 52 |
| 3.3.1 Součinitel prostupu tepla | 52 |
| 3.3.2 Měrná potřeba tepla na vytápění | 54 |
| 3.3.3 Stanovení dalších energetických potřeb domu | 54 |
| 3.4 Hodnocení | 56 |
| 3.5 Klasifikační schéma | 58 |
| 3.6 Protokol | 59 |
| 3.7 Příklad | 60 |
| 4 Koncepce budovy a technické prvky | 67 |
| 4.1 Rozhodování | 67 |
| 4.2 Stavebně-energetické koncepce | 70 |
| 4.3 Solární energie a budova | 74 |
| 4.4 Obvodové konstrukce | 77 |
| 4.4.1 Požadavky | 77 |
| 4.4.2 Konstrukční řešení | 77 |
| 4.4.3 Okna | 79 |
| 4.4.4 Nové prvky | 84 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.5 | Technické systémy a řízení | 86 |
| 4.5.1 | Solární termické systémy | 87 |
| 4.5.2 | Fotovoltaické systémy (<i>autoři textu Kamil Staněk a Marek Ženka</i>) | 87 |
| 4.5.3 | Zemní výměníky tepla (<i>autor textu Pavel Kopecký</i>) | 92 |
| 5 | Odezva a provozní zkušenosti | 95 |
| 5.1 | Dům W po čtyřech letech | 95 |
| 5.2 | Studentská kolej ve Vídni | 97 |
| 5.3 | Středisko ekologické výchovy Sluňákov | 99 |
| 5.4 | Fotovoltaický systém na ČVUT v Praze | 102 |
| 5.5 | Sonnenplatz | 105 |
| 5.6 | Chalupa v Bedřichově | 107 |
| 6 | Příklady budov | 108 |
| 6.1 | Rodinný dům v obci Loučeň (<i>autoři textu: Jan Růžička, Radek Začal, Jiří Novák</i>) | 108 |
| 6.1.1 | Architektonicko-stavební řešení | 108 |
| 6.1.2 | Stavební konstrukce | 109 |
| 6.1.3 | Technická zařízení budovy | 109 |
| 6.1.4 | Energetické bilance | 109 |
| 6.2 | Soubor rodinných domů v Koberovech (<i>spoluautor textu: Petr Morávek</i>) | 120 |
| 6.2.1 | Koncepce a urbanistické souvislosti | 120 |
| 6.2.2 | Architektonicko-stavební řešení | 120 |
| 6.2.3 | Stavební konstrukce | 121 |
| 6.2.4 | Technická zařízení budov | 122 |
| 6.2.5 | Stavebně-energetické výpočty | 122 |
| 6.2.6 | Fotovoltaika | 122 |
| 6.2.7 | Kontrola kvality a dlouhodobé sledování vlastností | 124 |
| 6.3 | Energeticky nulový dům v Koberovech (<i>spoluautoři textu: Petr Morávek, Kamil Staněk</i>) | 132 |
| 6.3.1 | Architektonicko-stavební řešení | 132 |
| 6.3.2 | Fotovoltaický systém | 132 |
| 6.3.3 | Energetická bilance a environmentální souvislosti | 133 |
| 6.4 | Bytové domy v Roschégasse ve Vídni (<i>spoluautoři textu Martin Treberspurg, W. Hoffbauer</i>) | 138 |
| 6.4.1 | Architektonické řešení | 138 |
| 6.4.2 | Stavební konstrukce | 138 |
| 6.4.3 | Některé konstrukční detaily | 139 |
| 6.4.4 | Technická zařízení budov | 139 |
| 6.4.5 | Fotovoltaický systém | 140 |
| 6.5 | Přestavba zemědělské usedlosti v Buchově (<i>autoři textu: Jan Růžička, Radek Začal, Jiří Novák</i>) | 145 |
| 6.5.1 | Charakteristika projektu | 145 |
| 6.5.2 | Provozní a architektonický koncept | 145 |
| 6.5.3 | Stavebně-konstrukční řešení | 146 |
| 6.5.4 | Stavebně-energetická koncepce | 146 |
| 6.6 | Administrativní budova Forum Chriesbach | 152 |
| 6.6.1 | Architektonický koncept budovy | 152 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 6.6.2 | Stavebně-energetické řešení | 152 |
| 6.6.3 | Konstrukční materiály | 154 |
| 6.6.4 | Zacházení s vodou | 154 |
| 6.6.5 | Závěrem | 155 |
| 6.7 | Rodinný dům v Čerčanech (<i>spoluautor textu Martin Růžička</i>) | 161 |
| 6.7.1 | Celková koncepce | 161 |
| 6.7.2 | Stavební řešení | 161 |
| 6.7.3 | Vytápění a příprava teplé vody | 163 |
| 6.7.4 | První zkušenosti s bydlením | 163 |
| 6.8 | Přestavba a rozšíření školy ve Schwanenstadtu (<i>s použitím textů Bernarda Gassera, Heinze Plöderla a Günthera Langa</i>) | 170 |
| 6.8.1 | Celková situace | 170 |
| 6.8.2 | Popis budovy | 170 |
| 6.8.3 | Konstrukční řešení | 171 |
| 6.8.4 | Technická zařízení budovy | 171 |
| 6.8.5 | Osvětlení | 172 |
| 7 | Závěrem | 179 |
| | Literatura | 181 |
| | Rejstřík | 185 |
| | Summary | 189 |