

Obsah

1. Úvod	3
1.1 Spoločensko-technicko-ekonomické východiská tvorby pasívnych solárnych budov	3
1.2 Účel publikácie a jej štruktúra	5
1.3 Definovanie vybraných základných pojmov	7
2. Tradície využívania slnečnej energie v architektúre a stavebníctve	8
2.1 Pasívne využívanie slnečnej energie v budovách v minulosti	9
3. Urbanistické a architektonické zásady navrhovania pasívnych solárnych domov	14
3.1 Urbanistické zásady	15
3.1.1 Situovanie objektov v závislosti od orientácie ulíc k svetovým stranám a ich vzájomné odstupy	16
3.1.2 Vplyvy terénu, okolitej zelene a prevládajúcich vetrov na urbanistickú zástavbu	18
3.2 Architektonické zásady navrhovania pasívnych solárnych domov	19
4. Základné princípy pasívneho využívania slnečnej energie v budovách	23
4.1 Klasifikácia foriem pasívneho využívania slnečnej energie v budovách	24
4.2 Kolekcia slnečného žiarenia	26
4.3 Distribúcia slnečného tepla	27
4.4 Akumulácia slnečného tepla	28
4.5 Tepelná ochrana solárnych domov v zime	32
4.5.1 Tepelná ochrana netransparentných obalových konštrukcií	32
4.5.2 Tepelná ochrana transparentných častí obalových konštrukcií	43
4.6 Tepelná ochrana solárnych budov v lete	52
4.7 Vetranie, rekuperácia a recyklácia tepla v solárnych budovách	54
4.7.1 Neregulované vetranie	55
4.7.2 Regulované vetranie	56
4.7.3 Rekuperácia a recyklácia tepla	58
5. Konštrukčné prvky a sústavy pasívnych solárnych domov	60
5.1 Solárne okná	61
5.1.1 Aktívne a pasívne sústavy denného osvetlenia	66
5.1.2 Nomogramy pre predbežný návrh veľkosti okien	71

5.1.3	Príklad zjednodušeného výpočtu denného osvetlenia pomocou nomogramov	74
5.2	Zasklené priestory	75
5.2.1	Zásady navrhovania zasklených energetických medzipriestorov	80
5.2.2	Zásady voľby konštrukcie a výberu materiálov zasklených priestorov	84
5.3	Solárne steny a strechy	94
5.4	Pasívne vzduchové slnečné kolektory a konvektívne obvody	101
5.5	Projekt solárneho rodinného domu	107
	Literatúra	114