

O b s a h

Předmluva	3
1. Světlo, prostor, člověk v příkladech z historie	5
1.1. Egyptská architektura	5
1.2. Řecká architektura	6
1.3. Římská architektura	6
1.4. Středověká architektura	8
1.5. Renesanční architektura	9
1.6. Barokní architektura	10
1.7. Architektura 19. a 20. století	11
2. Slunce a budova	13
2.1. Fyzikální charakteristika slunečního záření	13
2.2. Sluneční záření, jeho fyziologický a hygienický význam	13
2.3. Charakteristika ročních a denních změn slunečního záření	14
2.3.1. Sluneční konstanta	14
2.3.2. Deklinace	14
2.4. Poloha Slunce a Země - výpočtové varianty určování slunečních sou- řadnic	14
2.4.1. Výška Slunce	16
2.4.2. Azimut Slunce	16
2.5. Grafické znázorňování slunečních drah	17
2.5.1. Ortografický sluneční diagram	17
2.5.2. Stereografický sluneční diagram	18
2.5.3. Diagram zastínění	19
2.5.4. Ekvidistantní sluneční diagram	19
2.5.5. Pravouhlý sluneční diagram	20
2.5.6. Fotografická registrace dráhy slunce	22
2.6. Přímá sluneční radiace a budova	25
2.6.1. Návrh způsobu kontroly přímé sluneční radiace	26
2.6.2. Základní doporučení pro návrh slunečních clon	28
2.7. Zastínění venkovních ploch	30
3. Denní světlo a budova	31
3.1. Světelné prostředí	31
3.2. Vizuální činnost v závislosti na časových světelných změnách	31
3.3. Světlo - prostor - okno	32
3.3.1. Základní funkce okna	32
3.3.2. Okno a osvětlení interiéru	33
3.3.2.1. Kvantitativní kritérium	33
3.3.2.2. Kvalitativní kritérium	35
3.3.2.3. Základní podmínky osvětlenosti interiéru	36
3.4. Návrh osvětlovacího systému budovy	41
3.4.1. Světelný stav vnitřního prostředí	41
3.4.2. Doční osvětlení budov	42
3.4.2.1. Předběžný návrh bočního osvětlení	43
3.4.2.2. Příklady řešení bočního osvětlení	44
3.4.3. Horní osvětlení budov	50
3.4.3.1. Příklady realizovaných řešení horního osvětlení	52
3.4.3.2. Předběžný návrh systému horního osvětlení	54
3.4.3.3. Požadavky na denní osvětlení průmyslových budov	56

4. Metody výpočtu denního osvětlení	57
4.1. Charakteristika denního světla	57
4.2. Elementární fotometrie plošných zdrojů světla	57
4.3. Aplikace výpočtových vztahů na grafické metody	59
4.4. Daniljukovy úhlové diagramy	59
4.4.1. Stanovení oblohové složky činitele denní osvětlenosti	59
4.4.2. Stanovení vnější odražené složky činitele denní osvětlenosti ..	60
4.4.3. Stanovení vnitřní odražené složky činitele denní osvětlenosti .	61
4.5. Protraktory	63
4.6. Waldramův diagram	64
4.7. Příklady použití grafických metod	65
5. Normalizace v oboru denního osvětlení	70
5.1. Vývoj normalizace v oblasti denního osvětlení	70
5.2. Současný stav	71
5.2.1. ČSN 730580 - 2 Denní osvětlení obytných budov	71
5.2.2. ČSN 730580 - 3 Denní osvětlení škol	72
5.2.3. ČSN 730580 - 4 Denní osvětlení průmyslových budov	74
Prameny a doporučená literatura	73
Obsah	80

Přílohy

- 1 Diagram slunečních drah pro 50° s.z.š. - stereografická projekce
- 2 Doplnkový diagram vertikálně horizontálních překážek - stereografická projekce
- 3 Pravoúhlý sluneční diagram pro 50° s.z.š.
- 4 Diagram zastínění - 1.3., 50° s.z.š.
- 5 Diagram zastínění - 21.6., 50° s.z.š.
- 6 Protraktor - 45°
- 7 Protraktor - 60°
- 8 Protraktor - 75°
- 9 Protraktor - 90°
- 10 Diagram pro určení e_i - horní osvětlení
- 11 Daniljukův úhlový diagram - řez
- 12 Daniljukův úhlový diagram - půdorys
- 13 Doplnkový diagram stínících překážek - pravoúhlý diagram
- 14 Nomogram pro určení vnitřní odražené složky činitele denní osvětlenosti - minimální hodnota
- 15 Nomogram pro určení vnitřní odražené složky činitele denní osvětlenosti - průměrná hodnota
- 16 Waldramův diagram