

ÚVOD	5
1. BIOKLIMATOLOGIE	6
1.1. Vlivy počasí a podnebí	6
1.2. Vývoj meteorologie a bioklimatologie	7
1.3. Vymezení pojmů	9
1.4. Meteorologická pozorování	13
1.5. Organizace meteorologické služby	13
1.5.1. Český hydrometeorologický ústav	15
2. ATMOSFÉRA	16
2.1. Vzduch	16
2.1.1. Fyzikální vlastnosti vzduchu	17
2.1.2. Chemické vlastnosti vzduchu a jeho součástí	19
2.2. Atmosférické vrstvy	22
2.2.1. Vrstvy atmosféry podle rozdělení teploty s výškou.	23
2.2.2. Vrstvy atmosféry podle fyzikálně chemických procesů.	24
2.2.3. Vrstvy atmosféry podle kinetických procesů	27
2.2.4. Vrstvy atmosféry podle složení	27
2.2.5. Vrstvy podle interakce atmosféry se zemským povrchem ..	27
2.2.6. Zvláštní případy složení vzduchu.	29
3. SLUNEČNÍ ZÁŘENÍ	30
3.1. Fyzikální zákonitosti záření	30
3.2. Slunce	32
3.2.1. Vlastnosti slunečního záření	33
3.2.2. Vliv atmosféry na sluneční záření	35
3.3. Sluneční záření na zemském povrchu	37
3.3.1. Sluneční svit	37
3.3.2. Intenzita slunečního záření	38
3.4. Vyzařování aktivního povrchu a atmosféry.	40
3.4.1. Vyzařování (emisivita) aktivního povrchu (G)	41
3.4.2. Zpětné záření atmosféry (A_{At})	41
3.4.3. Odražené dlouhovlnné záření (R_D)	42
3.5. Účinky záření na organismy.	42
3.5.1. Účinky záření na rostliny.	42
3.5.2. Účinky záření na člověka a zvířata.	44
3.6. Technické využití sluneční energie.	45
4. RADIAČNÍ A ENERGETICKÁ BILANCE	47
4.1. Radiační bilance	47
4.1.1. Celková radiační bilance.	48
4.2. Bilance energetická.	49
4.2.1. Celková energetická bilance povrchu Země.	49
4.2.2. Celková energetická bilance aktivního povrchu (B_0)	50
4.3. Skleníkový efekt.	52
4.3.1. Radiační účinnost vybraných RAP	53
5. TEPLOTA VZDUCHU, PŮDY A VODY	54
5.1. Teplo.	54
5.1.1. Přenos tepla do podloží aktivního povrchu.	55
5.2. Teplota půdy.	57
5.2.1. Teplota hlubších vrstev půdy.	58
5.2.2. Zimní promrzání půdy.	59
5.3. Teplota vody.	60
5.4. Teplota vzduchu	61
5.4.1. Změny teploty vzduchu s výškou, teplotní gradienty ..	61
5.4.2. Druhy vertikálního teplotního zvrstvení atmosféry ..	67
5.4.3. Termické zvrstvení přizemní vrstvy ovzduší.	67
6. OBĚH VODY A VLHKOST VZDUCHU	69
6.1. Fáze oběhu vody	69
6.2. Charakteristiky vlhkosti vzduchu	70

7.	VÝPAR	75
7.1.	Podmínky výparu	75
7.2.	Druhy výparu	77
7.2.1.	Evapotranspirace	78
7.3.	Výpočetní metody evaporace a evapotranspirace	79
8.	KONDENZACE A DESUBLIMACE	83
8.1.	Hydrometeory horizontální	84
8.1.1.	Horizontální hydrometeory kapalné	84
8.1.2.	Horizontální hydrometeory pevné	85
8.2.	Mlha	85
8.3.	Oblaky a oblačnost	86
8.3.1.	Klasifikace oblaků	87
8.3.2.	Obláčnost	88
9.	SRÁŽKY	90
9.1.	Srážky kapalné	91
9.2.	Srážky pevné	92
9.3.	Intercepce srážek	94
10.	TLAK A PROUDĚNÍ VZDUCHU	97
10.1.	Tlak vzduchu	97
10.1.1.	Změna tlaku vzduchu s výškou	98
10.2.	Tlakové pole	100
10.3.	Síly ovlivňující pohyb vzduchu	102
10.4.	Proudění vzduchu	103
10.4.1.	Proudění tlakových útvarů	105
10.4.2.	Vítr	106
11.	ZÁKLADY SYNOPTICKÉ METEOROLOGIE	109
11.1.	Všeobecná cirkulace atmosféry	109
11.2.	Vzduchové hmoty	112
11.3.	Atmosférické fronty	112
11.4.	Cyklogeneze	116
11.5.	Typizace povětrnostních situací	118
11.6.	Předpovědi počasí	119
12.	KLIMATOLOGIE	121
12.1.	Klimatvorné faktory	122
12.2.	Typy, kategorie a klasifikace klimatu	123
12.2.1.	Typy klimatu	123
12.2.2.	Kategorie klimatu	126
12.2.3.	Klasifikace klimatu	127
12.3.	Podnebí Země	128
12.4.	Podnebí Evropy	131
12.5.	Podnebí České republiky	133
12.5.1.	Radiační a teplotní poměry	134
12.5.2.	Srážky, evapotranspirace a proudění vzduchu	136
12.5.3.	Klasifikace podnebí ČR	138
12.6.	Klimatické změny a změna klimatu	139
12.6.1.	Kolísání klimatu	140
12.6.2.	Podstata teorie změny klimatu	141
13.	BIOKLIMATOLOGIE A AGROKLIMATOLOGIE	144
13.1.	Komplexní bioklimatické veličiny	144
13.2.	Agroklimatologie	145
13.2.1.	Agroklimatologické podmínky ČR	146
13.3.	Fenologie	148
14.	ČISTOTA OVZDUŠÍ	150
14.1.	Šíření znečišťujících látek v atmosféře	152
	SEZNAM LITERATURY	154