

OBSAH

Úvod	9
Část I. METODY PALEOKLIMATOLOGIE A HISTORICKÉ KLIMATOLOGIE	11
1. Způsoby rekonstrukce klimatu v minulosti	11
2. Příčiny klimatických změn	17
2.1. Astronomické změny působící na klima	18
2.1.1. Kosmické katastrofy	18
2.1.2. Astronomická teorie klimatických změn	22
2.1.3. Změny sluneční aktivity	24
2.1.4. Kosmické záření	27
2.1.5. Pohyb Slunce kolem barycentra sluneční soustavy	27
2.1.6. Vlivy okolního kosmického prostředí a vzdáleného kosmu	28
2.2. Geofyzikální a chemické změny působící na klima	28
2.2.1. Pohyb kontinentů	29
2.2.2. Vulkanismus	30
2.2.3. Změny mořského dna a mořské proudy	32
2.2.4. Koloběh uhlíku	34
2.2.5. Metan	34
2.2.6. Atmosférická cirkulace	36
2.2.6.1. Základní cirkulace atmosféry	36
2.2.6.2. ENSO	37
2.2.6.3. NAO	39
2.2.6.4. AMO	39
2.2.6.5. AO	40
2.2.6.6. PDO	40
2.3. Antropogenní příčiny změn klimatu	41
2.3.1. Skleníkový efekt	41
2.3.2. Skleníkové plyny	41
3. Závěr	43
Část II VÝVOJ KLIMATU NA ZEMI	45
1. Vznik Země	45
2. Prekambrium	48
3. Prvohory - Paleozoikum	52
3.1. Kambrium	52
3.2. Ordovik	54
3.3. Silur	55
3.4. Devon	56
3.5. Karbon	59
3.6. Perm	61
4. Druhohory – Mezozoikum	65
4.1. Triás	65
4.2. Jura	67
4.3. Křída	67
5. Kenozoikum – Třetihory - Terciér	73
5.1. Paleogén	73
5.2. Neogén	74
6. Kenozoikum – Čtvrtohory – Kvartér	77
6.1. Pleistocén	78
6.2. Holocén	85
6.2.1. Preboreál	86

6.2.2. Boreál	87
6.2.3. Atlantik	88
6.2.4. Epiatlantik	89
6.2.5. Subboreál	91
6.2.6. Subatlantik	91
6.2.7. Subrecent	92
7. Závěr	103
Část III. SOPEČNÁ ČINNOST	105
1. Velká vymírání	105
2. Erupce	106
3. Vulkanické události v dávné historii Země	109
4. Erupce v lidské historii starověké	113
4.1. Toba	113
4.2. Campi Flegrei	114
4.3. Laacher Sea	114
4.4. Théra	115
4.5. Vesuv a Etna	116
5. Důležité středověké erupce	116
5.1. A.D. 536 „neznámá“ sopka	116
5.2. A.D. 626 „neznámá“ sopka	117
5.3. A.D. 1257 – pravděpodobně Samalas	118
5.4. A.D. 1783 Laki	119
6. Doslov	128
8. Slovníček pojmů	134
9. Seznam použité literatury	157