

OBSAH

Předmluva.....	9
Abstract	11
Úvod a poděkování	11
1 Kolísání klimatu v České republice (Brázdil, R., Chromá, K.)	15
1.1 Klima, klimatotvorné faktory a klimatický systém	15
1.2 Výchozí údaje pro studium variability klimatu.....	16
1.2.1 Systematická (přístrojová) meteorologická měření.....	16
1.2.2 Období před začátkem systematických meteorologických měření.....	19
1.3 Variabilita klimatu a globální oteplování.....	20
1.3.1 Kolísání teploty vzduchu v období přístrojových pozorování v celozemském měřítku.....	20
1.3.2 Kolísání klimatu v období přístrojových pozorování v České republice	23
1.3.3 Hemisférické a lokální teplotní trendy	24
1.3.4 Kolísání klimatu v období před začátkem přístrojových měření.....	25
1.4 Souhrn kapitoly	27
2 Antropogenní aspekty změny klimatu (Žalud, Z., Fajman, M.).....	28
2.1 Složení atmosféry a skleníkové plyny	29
2.2 Emisní scénáře.....	30
2.3 Kjótský protokol.....	32
3 Scénáře změny klimatu pro území ČR (Dubrovský, M.)	32
3.1 Využití GCM	32
3.2 Nejistoty ve scénářích změny klimatu	35
4 Změna klimatu a neřízené ekosystémy – fenologický přístup (Bartošová, L., Bauer, Z., Trnka, M., Možný, M.)	37
4.1 Fenologie lužního lesa	38
4.2 Fenologie ptačí populace	40
4.3 Fenologie ovocné dřeviny.....	42
4.4 Souhrn kapitoly	44
5 Změna klimatu a řízené ekosystémy (Trnka, M., Semerádová, D., Hlavinka, P., Ballek, J., Štěpánek, P., Dubrovský, M., Žalud, Z.)	44
5.1 Agroklimatické podmínky ČR v evropské perspektivě	44
5.2 Očekávaná změna agroklimatických podmínek v ČR a střední Evropě.....	50
5.2.1 Analýza změn vybraných agroklimatických parametrů	50

5.2.2	Očekávaný posun výrobních a produkčních oblastí v 21. století.....	55
6	Dopady změny klimatu na celosvětovou rostlinnou produkci (Hlavinka, P.).....	58
6.1	Globální produkce potravin v podmínkách změny klimatu.....	58
6.2	Regionální trendy.....	59
6.3	Produkce obilnin.....	59
6.4	Vybrané zemědělské plodiny.....	60
7	Změna klimatu a pěstování polních plodin (Semerádová, D., Trnka, M., Dubrovský, M., Hlavinka, P., Žalud, Z.).....	61
7.1	Vliv změny koncentrace CO ₂	61
7.2	Vliv zvýšené teploty a změny distribuce srážek.....	62
7.3	Posouzení dopadů změny klimatu na výnos polních plodin	62
7.3.1	Evaluace růstového modelu.....	63
7.3.2	Gridová vektorová síť ČR	63
7.3.3	Propojení růstového modelu s gridovou sítí.....	65
7.4	Odhad dopadů změny klimatu	65
7.5	Dopady změny klimatu na pšenici ozimou	66
7.5.1	Fenologie pšenice ozimé v podmínkách současného a očekávaného klimatu.....	66
7.5.2	Výnosy pšenice ozimé v podmínkách současného a očekávaného klimatu	69
7.6	Prostorová analýza pro ječmen jarní.....	75
7.6.1	Fenologie ječmene jarního v podmínkách současného a očekávaného klimatu.....	75
7.6.2	Výnosy ječmene jarního v podmínkách současného a očekávaného klimatu	78
7.7	Shrnutí kapitoly.....	78
8	Hydrometeorologické extrémy (Trnka, M., Brázdil, R., Hlavinka, P., Semerádová, D., Možný, M., Štěpánek, P., Dobrovolný, P., Eitzinger, J., Žalud, Z.)	84
8.1	Zemědělské sucho.....	84
8.2	Trendy klimatických faktorů ovlivňující četnost a intenzitu suchých epizod	87
8.3	Očekávaný vývoj vodní bilance v podmínkách změny klimatu.....	90
9	Dopady změny klimatu na šíření škodlivých činitelů (Kocmánková, E., Laštůvka, Z., Šefrová, H., Trnka, M., Semerádová, D., Pokorný, R., Žalud, Z., Smutný, V., Winkler, J.).....	95
9.1	Změny projevů a významu místních škůdců	95
9.1.1	Šíření nových druhů škůdců na naše území	98
9.1.2	Růst počtu nepůvodních druhů a jejich šíření.....	98
9.1.3	Častější výskyt a větší škodlivost migrantů.....	98
9.1.4	Možný přechod skleníkových škůdců do vnějšího prostředí.....	99
9.2	Metody výzkumu šíření škůdců.....	99
9.2.1	Zavíječ kukuřičný – Případová studie.....	100
9.2.2	Mandelinka bramborová – Případová studie	103
9.3	Dopady na šíření chorob.....	104
9.3.1	Plíseň bramboru – Případová studie	106
9.4	Změna druhového spektra plevelů vlivem změny klimatu	109

10 Adaptační opatření na změnu klimatu v agrosektoru (Žalud, Z., Pokorný, E., Procházková, B., Neudert, L., Lukas, V., Smutný, V., Kocmánková, E., Juroch, J., Chloupek, O., Středa, T., Dostál, V., Fajman, M., Fischer, M.).....	110
10.1 Změna půdních vlastností	116
10.1.1 Teoretické pedoklimatické scénáře.....	112
10.1.2 Stanovené pedoklimatické změny v oblasti střední Moravy – Případová studie	113
10.2 Technologie zpracování půdy.....	116
10.2.1 Hodnocení vlivu různého zpracování půdy na objemovou vlhkost půdy a rychlost infiltrace vody – Případová studie	118
10.3 Struktura plodin a osevnické postupy	119
10.4 Fytopatologická adaptační opatření	120
10.4.1 Teplotní modely vývoje.....	120
10.5 Šlechtění	121
10.5.1 Genetická kontrola velikosti kořenového systému.....	122
10.5.2 Suchovzdornost, mrazuvzdornost, délka vegetační doby.....	123
10.5.3 Šlechtění na toleranci k suchu – Případová studie.....	124
10.6 Alternativní zdroje energie	125
10.6.1 Struktura obnovitelných zdrojů energie.....	125
10.6.2 Energie Slunce.....	126
10.6.3 Energie vody	128
10.6.4 Energie větru.....	129
10.6.5 Energie biomasy.....	130
10.6.6 Geotermální energie	133
10.6.7 Jaderná energetika.....	133
10.7 Případová studie pěstování a využití rychle rostoucích dřevin	134
10.7.1 Produkční potenciál pěstování rychle rostoucích dřevin v ČR	135
10.7.2 Shrnutí kapitoly	137
10.8 Ekonomická adaptační opatření.....	138
10.9 Informativní adaptační opatření.....	139
Souhrn	140
Literatura.....	141