

OBSAH

ÚVOD	7
I. STAV LESŮ V ČESKÉ REPUBLICE	11
I.1. Lesnatost a majetkové poměry	11
I.1.1. Lesnatost	11
I.1.2. Majetkové poměry lesů	11
I.2. Přírodní podmínky hospodaření	12
I.2.1. Přírodní a růstové podmínky	12
I.2.2. Druhová skladba lesů	15
I.2.3. Genové zdroje lesních dřevin a základna pro reprodukci lesů	15
I.2.4. Rajonizace citlivosti dřevin ke změně klimatických faktorů	17
I.2.4.1. Smrk <i>Picea abies</i>	17
I.2.4.2. Borovice <i>Pinus sylvestris</i>	17
I.2.4.3. Buk <i>Fagus sylvatica</i>	18
I.2.4.4. Dub <i>Quercus petraea</i> , <i>Quercus robur</i>	18
I.2.5. Věková struktura lesů	18
I.3. Hospodářské poměry	19
I.3.1. Hospodářská úprava lesů	19
I.3.2. Zásoby dříví v lesích	19
I.3.3. Těžební možnosti v lesích	20
I.4. Zdravotní stav lesů	20
I.4.1. Poškození imisemi	20
I.4.2. Poškození lesů zvěří	20
I.4.3. Gradace škůdců	22
I.4.4. Rozsah nahodilých těžeb	22
I. 5. Kategorizace lesů a mimoprodukční funkce	23
I. 6. Přílohy	27
II. ANALÝZA CITLIVOSTI A ZRANITELNOSTI LESNÍCH EKOSYSTÉMŮ	40
II.1. Vliv globálních změn klimatu na lesní půdy	40
II.1.1. Úvod	40
II.1.2. Prognóza změn	40
II.1.3. Změny v humusové vrstvě	41
II.1.4. Následky urychleného rozkladu	42
II.1.4.1. Rozklad organické hmoty a produkce CO ₂	42
II.1.4.2. Uvolňování sloučenin dusíku	42
II.1.4.3. Uvolňování dalších látek	43
II.1.5. Zpomalení rozkladu organické hmoty v humusové vrstvě	43
II.1.6. Zprostředkované působení	43
II.1.7. Možný účinek globální změny klimatu na půdní mikroorganismy	44
II.1.8. Dílčí závěry	44
II.2. Bioklimatické faktory	45
II.2.1. Úvod	45
II.2.2. Radiační bilance	45
II.2.3. Teplota	47
II.2.4. Vodní bilance	48
II.2.5. Proudění vzduchu	48
II.2.6. Znečištění ovzduší	49
II.2.6.1. Oxid siřičitý	49
II.2.6.2. Ozon	50
II.2.6.3. Oxidy dusíku	51
II.2.7. Závěr	51

II.3. Genofond a biodiverzita	51
II.3.1. Předpokládané změny klimatu a lesní dřeviny	51
II.3.1.1. Diferenciace geografických ras	51
II.3.1.2. Rychlost změn a vliv na vývoj	52
II.3.1.3. Ekvivalence lesních dřevin	52
II.3.1.4. Areály lesních dřevin	53
II.3.1.5. Druhovú skladbu v lesních ekosystémech	54
II.3.2. Výsledky provenienčního výzkumu	55
II.3.3. Vliv změn na kompetici a fruktifikaci	56
II.4. Ekofyziologie a výživa rostlin	60
II.4.1. Ekofyziologie	60
II.4.1.1. Vliv zvýšení teploty na vodní režim dřeviny	60
II.4.1.2. Vliv zvýšení koncentrace CO ₂ na produkci asimilátů	61
II.4.1.3. Vliv zvýšení koncentrace CO ₂ na alokaci asimilátů	62
II.4.1.4. Produkce těkavých látek	63
II.4.2. Výživa porostů	63
II.4.2.1. Přímý vliv	63
II.4.2.2. Nepřímé vlivy	64
II.4.2.3. Zprostředkované působení	64
II.4.3. Závěry	64
II.5. Ochrana lesa	65
II.5.1. Změny patogenity a virulence hub	65
II.5.2. Gradace hmyzích škůdců	66
II.5.3. Změny ekologických podmínek významné pro ochranu lesů	67
II.5.4. Opatření v ochraně lesů	69
II.5.5. Souhrn nejdůležitějších rizikových faktorů v ochraně lesů	69
II.6. Lesnická typologie a mimoprodukční funkce	70
II.6.1. Citlivost lesních biocenóz	70
II.6.2. Zranitelnost lesních geobiocénóz	70
II.6.3. Adaptibilita lesních geobiocenóz	71
II.6.4. Mimoprodukční funkce lesů a změna klimatu	71
II.6.4.1. Zranitelnost důležitých mimoprodukčních funkcí lesů	71
II.6.4.2. Předpoklady lesopolitického charakteru	74
III. SCÉNÁŘE A MODELOVÁNÍ	75
III. 1. Využití GIS při modelování prostorových změn lesních ekosystémů v důsledku globálních změn	75
III.2. Celorepublikový model posunu vegetačních stupňů (TERPLAN)	77
III.2.1. Úvod	77
III.2.2. Registr biogeografie ISÚ	77
III.2.3. Metodika	77
III.2.4. Výsledky	78
III.2.5. Aplikace posunu vegetační stupňovitosti ISÚ na lesní vegetační stupně	79
III.2.6. Přílohy	80
III.3. Regionální scénář posunu lesních vegetačních stupňů (IFER)	84
III.3.1. Regionální scénáře	84
III.3.1.1. Cíl	84
III.3.1.2. Metodika	84
III.3.1.2. Výsledky	86
III.3.2. Komentáře k regionálním scénářům posunu vegetačních stupňů	86
III.3.2.1. Část lesní oblasti 13 - Šumava (Národní park Šumava)	88
III.3.2.2. Lesní oblast 9 - Rakovnicko-kladenská pahorkatina - podoblast Džbán	89
III.3.3. Přílohy	90
III.4. Využití scénáře klimatické změny	92

III.5. Dendroklimatologie ve službách výzkumu klimatické změny	93
III.5.1. Úvod	93
III.5.2. Studované oblasti	95
III.5.3. Závěry	96
IV. ADAPTACE - OPATŘENÍ V LESNÍM HOSPODÁŘSTVÍ	98
IV.1. Úloha vědy a výzkumu	98
IV.1.1. Úvod	98
IV.1.2. Monitoring a výzkum lesních ekosystémů	98
IV.1.2.1. Monitoring	99
IV.1.2.2. Výzkum lesních ekosystémů	100
IV.1.2.3. Zajištění monitoringu a výzkumu lesních ekosystémů	102
IV.1.3. Mezinárodní spolupráce	102
IV.1.3.1. Rezoluce H4 Helsinské konference 1993	102
IV.1.3.2. Financování výzkumu	103
IV.1.3.3. Charakteristika současného vývoje	104
IV.1.4. Závěr	105
IV.2. Koncepce lesního hospodářství pro decisní sféru	105
IV.2.1. Úvod	105
IV.2.2. Předpokládané globální změny klimatu a koncepce pěstování lesů	106
IV.2.3. Předpokládané změny klimatu a koncepce environmentálních funkcí lesů	109
IV.2.4. Ekologické náklady účelných funkčních opatření	110
IV.2.5. Hospodářská úprava lesů	111
IV.2.6. Státní lesnická politika a její nástroje	112
IV.2.6.1. Právní nástroje státní lesnické politiky	114
IV.2.6.2. Ekonomické nástroje státní lesnické politiky	115
ZÁVĚR	117
DOSLOV KOORDINÁTORA	120
LITERATURA	122
PŘÍLOHY	
Příloha I. Abecední seznam členů řešitelského týmu	130
Příloha II. Seznam spolupracujících subjektů (právnických osob)	
Instituce, zastoupené v řešitelském týmu	131
Příloha III. Rukopisné podklady jako vyžádané vstupy	
Závěrečné zprávy výzkumného úkolu OLH MZe ČR "Posun lesních vegetačních stupňů v ČR v souvislosti s regionálním scénářem klimatické změny" v letech 1993 a 1994	
Základní publikace pro studii	132
Příloha IV Zkratky a akronymy použité v textu	134