

# OBSAH:

OBSAH .....	i
Předmluva.....	v
Summary.....	vii

## ČÁST I

### Globální klimatické modely a scénáře změny klimatu pro Českou republiku

<b>1 GLOBÁLNÍ KLIMATICKÉ MODELKY</b> .....	<b>1</b>
1.1 Základní pojmy .....	1
1.2 Databáze IPCC .....	4
<b>2 PŘEHLED METOD VYTVOŘENÍ KLIMATICKÝCH SCÉNÁŘŮ</b> .....	<b>7</b>
2.1 Základní pojmy .....	7
2.2 Analogové metody konstrukce scénářů .....	8
2.3 Scénáře přírůstkové .....	10
2.4 Scénáře založené na přímých výstupech AOGCM .....	11
2.5 Regionalizace výstupů GCM .....	14
2.6 Statistický downscaling .....	16
Přehled metod .....	16
2.7 Využití stochastického generátoru při odhadech dopadů změny klimatu .....	18
Přehled stochastických generátorů .....	18
Schéma využití stochastického generátoru v odhadech dopadů změny klimatu .....	19
<b>3 VÝBĚR KLIMATICKÝCH MODELŮ PRO SCÉNÁŘE ZMĚNY KLIMATU ČR</b> .....	<b>21</b>
3.1 Výstupy klimatických modelů použité v ČR v rámci VaV/740/1/00 .....	21
3.2 Pozorovaná data .....	21
3.3 Posuzování schopnosti GCM zachytit hlavní rysy klimatu v oblasti ČR .....	23
Orografie .....	24
Teplota vzduchu .....	24
Atmosférické srážky .....	28
3.4 Výběr vhodných GCM pro scénář změny klimatu ČR .....	32

<b>4 VARIANTNÍ SCÉNÁŘE ZMĚNY KLIMATU ČR .....</b>	<b>34</b>
4.1 Metodika konstrukce variantních scénářů .....	34
4.2 Výběr scénářů emisí a koncentrací skleníkových plynů .....	35
4.3 Scénář změn průměrných měsíčních hodnot klimatických prvků pro časový horizont 2050 .....	37
4.4 Aplikace scénářů změny klimatu .....	43
<b>5 METODIKA SIMULACE DENNÍCH DAT PRO ZMĚNĚNÉ KLIMA .....</b>	<b>49</b>
5.1 Stochastický generátor .....	49
5.2 Modelování mezidenní a meziroční variability .....	50
5.3 Přidání nových proměnných .....	51
5.4 Schéma současné verze generátoru .....	51
5.5 Projekce scénáře změny klimatu do souboru parametrů stochastického generátoru .....	51
5.6 Validace generátoru .....	52
5.7 Výpočet denních časových řad klimatických prvků pro změněné klima a jejich předávání sektorům .....	53
LITERATURA ZA ČÁST I .....	53

## ČÁST II

### **Odhad dopadů klimatické změny vyvolané zesílením skleníkového efektu na vodní zdroje, lesní hospodářství, zemědělství a zdravotnictví České republiky**

<b>6 DOPADY KLIMATICKÉ ZMĚNY VYVOLANÉ ZESÍLENÍM SKLENÍKOVÉHO EFEKTU NA HYDROLOGICKÉ POMĚRY A VODNÍ ZDROJE V ČR .....</b>	<b>60</b>
6.1 Princip odhadu změn hydrologického režimu pomocí deterministických modelů .....	60
6.2 Výběr povodí .....	61
6.3 Použití scénáře klimatické změny .....	62
6.4 Změny hydrologické bilance .....	63
6.5 Změny režimu povrchových vod .....	66
6.5.1 Výsledky podle modelu SIMBA .....	66
6.5.2 Simulace pomocí modelu SAC-SMA .....	67
6.6 Změny režimu podzemních vod .....	70
6.7 Vliv klimatické změny na zásobní objemy nádrží .....	72



6.8 Změna kvality povrchových vod .....	75
6.9 Návrh adaptačních opatření .....	77
6.10 Závěr .....	78
Literatura .....	79

## **7 DOPADY KLIMATICKÉ ZMĚNY VYVOLANÉ ZESÍLENÍM SKLENÍKOVÉHO EFEKTU NA LESY ČESKÉ REPUBLIKY 81**

7.1 Úvod .....	81
7.2 Scénář očekávané změny klimatu .....	82
7.3 Lesní vegetační stupně a vegetační potenciál stanoviště .....	83
7.4 Vliv zvýšené koncentrace CO <sub>2</sub> .....	86
7.5 Dopad klimatické změny na lesy .....	86
7.6 Obecný odhad dopadu klimatické změny na klimatické podmínky lesů České republiky .....	87
7.7 Dopad klimatické změny na lesní půdu .....	89
7.8 Zdravotní stav lesních porostů .....	90
7.9 Ekonomické ukazatele .....	94
7.10 Podklady pro přijetí opatření .....	95
Literatura .....	96

## **8 DOPADY KLIMATICKÉ ZMĚNY VYVOLANÉ ZESÍLENÍM SKLENÍKOVÉHO EFEKTU NA ZEMĚDĚLSTVÍ V ČR 99**

8.1 Úvod .....	99
8.2 Dopady změny klimatu na růst a vývoj pšenice ozimé – expertní přístup .....	100
8.2.1 Agroklimatické hodnocení území .....	100
8.2.2 Růst, vývoj a pěstební technologie .....	103
8.2.3 Choroby a škůdci .....	104
8.3 Dopady změny klimatu na růst a vývoj pšenice ozimé – modelový přístup .....	106
8.3.1 Metodika studia dopadů změny klimatu .....	106
8.3.2 Evaluace modelu CERES-Wheat .....	108
8.3.3 Vyhodnocení dopadů změny klimatu .....	111
8.3.4 Změny indexu produkčního potenciálu .....	121
8.4 Závěr .....	122
Literatura .....	123

<b>9 DOPADY KLIMATICKÉ ZMĚNY VYVOLANÉ ZESÍLENÍM SKLENÍKOVÉHO EFEKTU NA LIDSKÉ ZDRAVÍ ČR .....</b>	<b>126</b>
9.1 Úvod .....	126
9.2 <i>Současný stav znalostí o zdravotních dopadech klimatické změny .....</i>	<i>126</i>
9.2.1 <i>Přímé účinky na zdraví .....</i>	<i>127</i>
9.2.2 <i>Nepřímé účinky na zdraví .....</i>	<i>128</i>
9.3 <i>Ukazatele zdravotních dopadů .....</i>	<i>130</i>
9.4 <i>Rostlinné pyly a pylové alergie .....</i>	<i>131</i>
9.4.1 <i>Alergická onemocnění .....</i>	<i>131</i>
9.4.2 <i>Rostlinné pyly v ovzduší .....</i>	<i>132</i>
9.4.3 <i>Ovlivnění pylové situace v Praze vybranými meteoparametry .....</i>	<i>133</i>
9.4.4 <i>Závěr .....</i>	<i>136</i>
9.5 <i>Souhrn .....</i>	<i>138</i>
<i>Literatura:</i>	<i>138</i>