

Arūnas
BUKANTIS

Zenonas
GULBINAS

Saulius
KAZAKEVIČIUS

Kęstutis
KILKUS

Aldona
MIKELINSKIENĖ

Regina
MORKŪNAITĖ

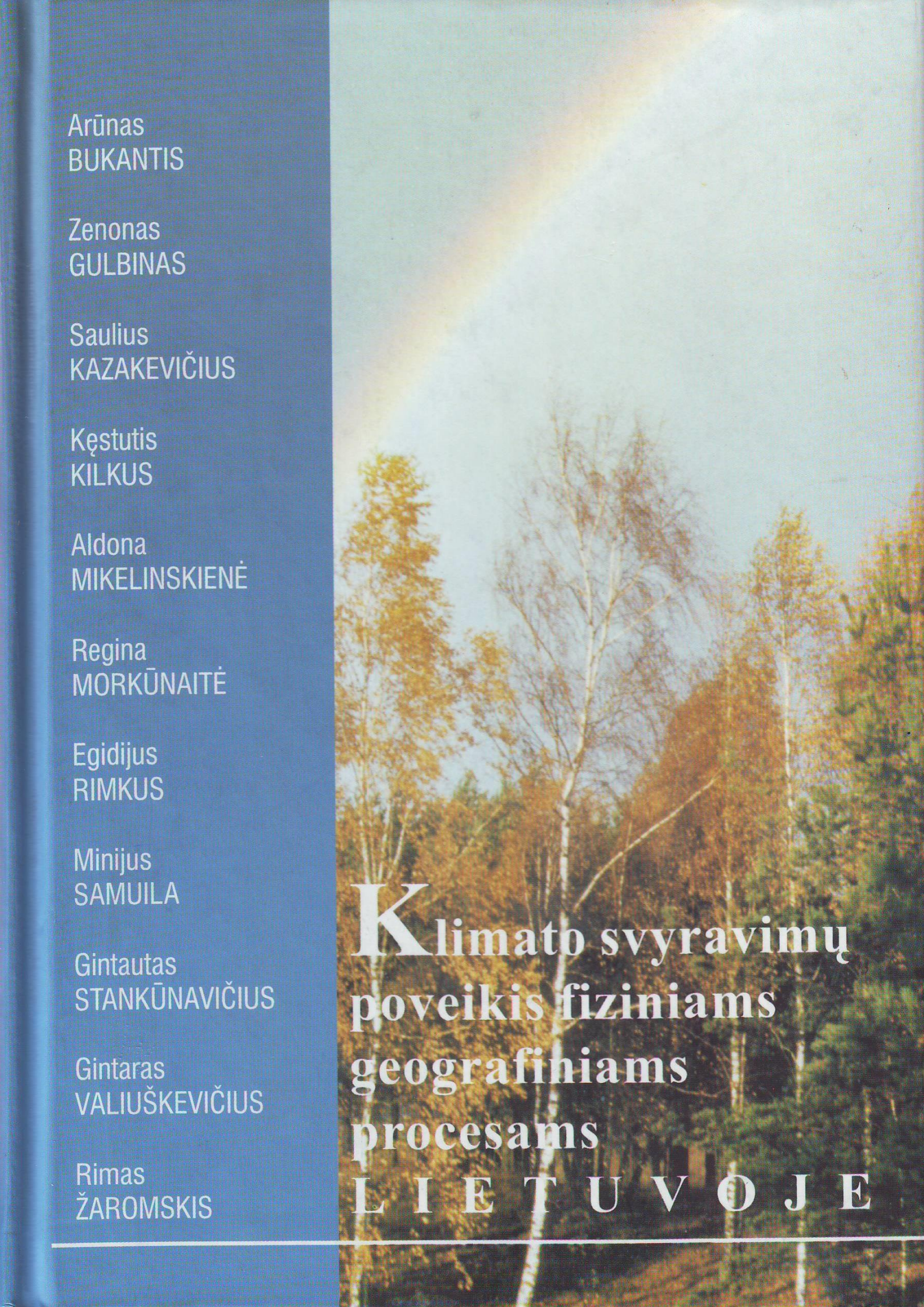
Egidijus
RIMKUS

Minijus
SAMUILA

Gintautas
STANKŪNAVIČIUS

Gintaras
VALIUŠKEVIČIUS

Rimas
ŽAROMSKIS



Klimato svyravimų
poveikis fiziniams
geografiniams
procesams
L I E T U V O J E

Autoriai:

A. Bukantis, Z. Gulbinas, S. Kazakevičius, K. Kilkus, A. Mikelinskienė,
R. Morkūnaitė, E. Rimkus, M. Samuila, G. Stankūnavičius, G. Valiuškevičius,
R. Žaromskis

Redkolegija:

A. Bukantis (vyr. red.), K. Kilkus, E. Rimkus

Recenzavo prof. A. Česnulevičius

Viršelio dailininkas R. Dubonis
Viršelio ir priešlapių nuotraukų autorius V. Milišauskas
Redaktorė D. Griniūtė
Kartografė-redaktorė V. Narkūnienė
Vertė į anglų kalbą A. Jurkonytė
Maketavo A. Ramonas

Monografijoje pateikiami kompleksinio mokslo tiriamojo projekto „Klimato svyravimų įtaka dabartiniams fiziniams geografiniams procesams Lietuvoje“ rezultatai. Analizuojami viso Žemės rutulio ir Lietuvos klimato svyravimai XIX–XX amžiuose, aptariamos klimato svyravimus sukeliančios priežastys, pateikiami prognostiniai klimato scenarijai, nagrinėjami galimi įvairiu greičiu kylančio Baltijos jūros bei Kuršių marių vandens lygio padariniai krantams. Remiantis informatyviais ežerų ir upių hidrologiniais bei hidrofizikiniais rodikliais indikuojami skirtingo rango klimato svyravimai, įvertintas klimatinių veiksnių poveikis dirvožemių defliacijai, gruntinio vandens lygio ir cheminės sudėties kaitai, kritulių užterštumo priklausomybė nuo oro masių pernašos.

The monograph contains results obtained within the research project "The influence of climatic variations on recent physical geographical processes in Lithuania". Analyses the World and Lithuanian climatic variations in the 19th–20th centuries, discusses the causes of climate variations and consequences of different scale water level rise for the Baltic Sea and Curonian lagoon coasts. Offers scenarios of climate changes in the future. On the basis of informative hydrological and hydrophysical characteristics of lakes and rivers indicates different in rank climatic variations, assesses impact of climatic factors on soil deflation, groundwater level fluctuations and variations of their chemical composition, and dependence of atmospheric pollution on air mass circulation.

ISBN 9986-953-06-5

© Geografijos institutas, 2001
© Vilniaus universitetas, 2001

TURINYS

PRATARMĖ	9
<i>A. Bukantis</i>	
ĮVADAS	11
<i>A. Bukantis</i>	
I. LIETUVOS KLIMATO SVYRAVIMAI IR KAITA	27
<i>A. Bukantis, E. Rimkus, G. Stankūnavičius</i>	
1.1. Klimato svyravimo priežastys	27
1.1.1. Astronominės klimato svyravimo priežastys	28
1.1.2. Saulės aktyvumas ir klimatas	32
1.1.3. Išoriniai geofizikiniai veiksniai	34
1.1.4. Antropogeninės veiklos poveikis atmosferos sudėčiai ir paklotiniam paviršiui	37
1.2. Lietuvos klimato svyravimų ir kaitos diagnozė	38
1.2.1. Atmosferos cirkuliacija	41
1.2.2. Oro temperatūra	49
1.2.2.1. Vidutinės oro temperatūros kaita	50
1.2.2.2. Metų terminų sezonų kaita	54
1.2.2.3. Oro temperatūros anomalijos	56
1.2.2.4. Oro temperatūros svyravimai apie 0° C	69
1.2.3. Krituliai	71
1.2.3.1. Kritulių kiekio duomenų sekų chronologinė analizė	73
1.2.3.2. Kritulių kiekio anomalijos	74
1.2.4. Sniego danga	79
1.2.4.1. Sniego dangos klimatinių rodiklių chronologinė analizė	80
1.2.4.2. Sniego dangos klimatinių rodiklių anomalijos ..	82
1.2.5. Vėjo kryptis ir greitis	88
1.2.6. Lietuvos klimato kaitos prognostiniai scenarijai	92
Apibendrinimas	99
Literatūra	102

2. TOLIMOSIOS ORO MASIŲ PERNAŠOS POVEIKIS TERŠALŲ KONCENTRACIJAI KRITULIUOSE

<i>S. Kazakevičius, A. Mikelinskienė</i>	
2.1. Tolimoji oro masių pernaša	110
2.2. Oro masių pernašos poveikis cheminių medžiagų koncentracijai krituliuose	113
2.3. Kritulių cheminis užterštumas Vilniaus mieste ir integruoto monitoringo stotyse	114
Apibendrinimas	120
Literatūra	120

3. KLIMATO POKYČIŲ POVEIKIS BALTIJOS JŪROS IR KURŠIŲ MARIŲ KRANTAMS

<i>R. Žaromskis</i>	
3.1. Bendras vandens lygio kilimo poveikis krantodaros procesams	123
3.2. Kranto persiformavimas realiai kylant vandens lygiui	130
3.3. Bendras klimato pokyčių poveikis Baltijos jūros lygiui	133
3.4. Klimato šiltėjimo poveikis krantodaros procesams pietryčių Baltijos regione	135
3.5. Lietuvai priklausančių Kuršių marių ir Baltijos jūros krantų ypatumai ir galima kaita kylant vandens lygiui	139
3.5.1. Kuršių marių krantai	140
3.5.2. Baltijos jūros krantai	146
Apibendrinimas	160
Literatūra	160

4. GRUNTINIO VANDENS LYGIO REŽIMO IR CHEMINĖS SUDĖTIES PRIKLAUSOMYBĖ NUO KLIMATO RODIKLIŲ

<i>Z. Gulbinas, M. Samuila</i>	
4.1. Meteorologinių veiksnių poveikis gruntinio vandens režimui	168
4.1.1. Vidutinis kritulių kiekis	170
4.1.2. Kritulių susilaikymas medžių lajose	175
4.1.3. Gruntinio vandens lygio daugiamečių svyravimų tendencijos	176
4.1.4. Kritulių kiekio poveikis gruntinio vandens lygiui agrariniame ir miškingame landsaifte	177
4.2. Meteorologinių veiksnių poveikis gruntinio vandens cheminės sudėties pokyčiams	181

Apibendrinimas	191
Literatūra	191

5. KLIMATO SVYRAVIMŲ ATSPINDŽIAI EŽERŲ IR UPIŲ HIDROLOGINIUISE BEI HIDROFIZIKINIUISE RODIKLIUISE

<i>K. Kilkus, G. Valiuškevičius</i>	
5.1. Ežerų vandens lygio svyravimai: indikacinių savybių analizė	194
5.1.1. Paviršinių nuotėkį turinčių ežerų vandens lygio svyravimai	196
5.1.2. Nenuotakių ežerų vandens lygio svyravimai	200
5.1.3. Tolesnių tyrimų poreikis ir perspektyva	203
5.2. Ežerų šilumos atsargų ir vandens paviršiaus temperatūros daugiamečiai svyravimai	204
5.3. Ledo reiškinių upėse ir ežeruose daugiamečiai svyravimai	217
5.3.1. Ledo reiškiniai upėse	219
5.3.2. Ledo reiškiniai ežeruose	224
Apibendrinimas	230
Literatūra	231

6. KLIMATINIŲ VEIKSNIŲ POVEIKIS DEFLIACIJOS PROCESAMS

<i>R. Morkūnaitė</i>	
6.1. Vėjo rodiklių tyrimų svarba defliacinių ir eolinių procesų pažinimui	235
6.2. Lietuvos teritorijoje defliaciją sukeliančių vėjų greičių analizė ..	242
6.3. Kritulių vaidmuo defliacijos procese	243
6.4. Dirvožemių pustymų pasikartojimas ir prognozavimas	253
Apibendrinimas	255
Literatūra	255

BAIGIAMASIS ŽODIS

<i>A. Bukantis</i>	
SANTRAUKA ANGLŲ KALBA	263
PAVEIKSLŲ IR LENTELIŲ PAVADINIMAI ANGLŲ KALBA	267
ŽINIOS APIE AUTORIUS	278