

EŽEROTYRA

KĘSTUTIS KILKUS



Vilniaus
universiteto
leidykla

Turinys

- Pratarmė* / 9
- 1. EŽEROTYRA IR JOS TYRIMŲ OBJEKTAS** / 11
- 1.1. Ežeras kaip gamtinė sistema / 11
 - 1.2. Daug ežerotyry / 14
 - 1.3. Ežerotyros mokslo raida Lietuvoje / 16
- 2. EŽERŲ IŠTEKLIAI IR JŲ GEOGRAFIJA** / 19
- 3. EŽERŲ MORFOLOGIJA** / 27
- 3.1. Ežerinių duburių formos ir struktūriniai elementai / 27
 - 3.2. Morfometriniai rodikliai / 34
 - 3.2.1. *Paviršiaus morfometriniai rodikliai* / 35
 - 3.2.2. *Tūrio morfometriniai rodikliai* / 44
 - 3.2.3. *Baseino rodikliai* / 49
 - 3.3. Ežerų duburių genezė / 51
- 4. LIMNOSISTEMOS STRUKTŪRA IR PRODUKTYVUMAS** / 65
- 4.1. Biotinės komponentės ir biotopai / 65
 - 4.2. Limnosistemos trofinė struktūra ir bioproduktyvumas / 69
- 5. VANDENS OPTIKA** / 73
- 5.1. Saulės radiacija vandens paviršiuje. Albedas / 73
 - 5.2. Saulės radiacijos (šviesos) sugėrimas ir sklaida vandenyje / 76
 - 5.3. Vandens skaidrumas, spalva ir spalvingumas / 81
- 6. EŽERŲ TERMIKA** / 87
- 6.1. Šilumos balansas / 87
 - 6.2. Šilumos biudžetas / 94
 - 6.3. Terminė stratifikacija / 97
 - 6.3.1. *Tiesioginė terminė stratifikacija* / 98
 - 6.3.2. *Atvirkštinė terminė stratifikacija* / 107

- 6.4. Metų terminis ciklas / 111
 - 6.4.1. *Holomiktiniai ežerai* / 111
 - 6.4.2. *Meromiktiniai ežerai* / 116
- 6.5. Ledo reiškiniai / 119
 - 6.5.1. *Ežerų užšalimas* / 120
 - 6.5.2. *Ledo storis* / 124
 - 6.5.3. *Ežerų nuledėjimas* / 126
- 6.6. Horizontaliosios terminės struktūros (HTS) / 127
 - 6.6.1. *Morfometrijos nulemtos HTS* / 128
 - 6.6.2. *HTS ir radiaciniai veiksniai* / 130
 - 6.6.3. *Hidrologiniai veiksniai ir HTS* / 132
 - 6.6.4. *HTS ir hidrodinaminė aplinka* / 134
 - 6.6.5. *Biogeninės ir antropogeninės HTS* / 136
- 7. HIDRODINAMIKA / 139**
 - 7.1. Vandens masės stabilumas ir turbulentiškumas / 139
 - 7.2. Bangavimas / 143
 - 7.2.1. *Paviršinės ir vidinės sklindančiosios bangos* / 143
 - 7.2.2. *Stovinčios ilgosios bangos* / 147
 - 7.3. Srovės / 150
 - 7.4. Langmuiro cirkuliacija / 153
- 8. EŽERŲ HIDROLOGIJA / 155**
 - 8.1. Ežerų hidrografiniai ryšiai / 156
 - 8.2. Vandens balansas / 159
 - 8.2.1. *Ežero vandens balanso lygtys* / 159
 - 8.2.2. *Vandens balanso komponentų įvertinimo būdai* / 161
 - 8.2.3. *Vandens balanso struktūra* / 168
 - 8.2.4. *Vandens apykaitos intensyvumas* / 171
 - 8.3. Vandens lygio svyravimai / 173
 - 8.4. Ežerų įtaka upių nuotėkiui / 179
- 9. VANDENS CHEMIJA IR CHEMINIAI PROCESAI / 183**
 - 9.1. Druskingumas ir pagrindiniai jonai / 183
 - 9.2. Biogeniniai elementai / 189
 - 9.2.1. *Azotas* / 189
 - 9.2.2. *Fosforas* / 193
 - 9.3. Mikroelementai / 194
 - 9.3.1. *Geležis ir manganas* / 195
 - 9.3.2. *Kiti metalai* / 196
 - 9.3.3. *Silicis* / 197

9.4. Organinės medžiagos /	198
9.5. Vandenyje ištirpusios dujos /	199
9.5.1. <i>Dequonis</i> /	200
9.5.2. <i>Anglies dioksidas</i> /	203
9.5.3. <i>Sieros vandenilis ir metanas</i> /	205
9.6. Ežerų vandens kokybė /	207
10. DUGNO NUOSĖDOS IR SEDIMENTACIJA /	211
10.1. Sedimentacija /	212
10.2. Nuosėdų klasifikacijos /	220
11. LIMNOSISTEMŲ ONTOGENEZĖ /	225
11.1. Ežerų trofinės klasifikacijos /	225
11.2. Antropogeninė eutrofikacija ir ežerų rūgštėjimas /	229
12. EŽERŲ REKULTIVAVIMAS /	235
13. PALEOLIMNOLOGIJA /	245
13.1. Paleolimnologinės informacijos šaltiniai /	246
13.2. Paleolimnologinės rekonstrukcijos /	249
<i>Literatūra /</i>	<i>255</i>