

Spis treści

Od Redaktorów / 9

Część I – Zasoby wodne / 11

1. **Ogólna charakterystyka hydrograficzna / 13**
Halina Czarnecka
 - 1.1. Wstęp / 13
 - 1.2. Położenie dorzecza Bugu na tle jednostek fizycznogeograficznych / 13
 - 1.3. Jeziora / 21
 - 1.4. Zbiorniki retencyjne / 22
 - 1.5. Zakończenie / 23Literatura / 24

2. **Warunki klimatyczne / 25**
Halina Lorenc
 - 2.1. Uwagi wprowadzające / 25
 - 2.2. Charakterystyka głównych elementów klimatu / 27
 - 2.3. Konkluzje / 35Literatura / 35

3. **Dynamika i wieloletnie tendencje zmian zasobów wodnych / 36**
Janusz Ostrowski
 - 3.1. Wstęp / 36
 - 3.2. Rola zlewni większych rzek i małych zlewni w gospodarowaniu wodą / 37
 - 3.3. Charakterystyka dorzecza i sieci pomiarowej / 37
 - 3.4. Przepływy charakterystyczne główne i zasoby wodne dorzecza / 38
 - 3.5. Przepływy charakterystyczne okresowe oraz ekstremalne o określonym prawdopodobieństwie występowania / 41
 - 3.6. Relacja opad atmosferyczny – odpływ rzeczny i bilans wodny / 44
 - 3.7. Tendencje wieloletnich zmian opadów i odpływów / 47
 - 3.8. Badanie cykliczności opadów i odpływów / 48
 - 3.9. Dopływ wód gruntowych / 50
 - 3.10. Podsumowanie / 52Literatura / 54

4. **Warunki formowania się odpływu – powódzie i susze / 56**
Małgorzata Mierkiewicz, Marianna Sasim
 - 4.1. Wstęp / 56
 - 4.2. Charakterystyka hydrograficzna i warunki klimatyczne / 56
 - 4.3. Charakterystyka hydrologiczna / 60
 - 4.4. Katastrofalne powódzie w XX wieku / 62
 - 4.5. Nizówki / 68
 - 4.6. Podsumowanie / 70Literatura / 71

5. Transport rumowiska / 72

Jan Brański

5.1. Wprowadzenie / 72

5.2. Metodyka pomiarów i obliczeń / 72

5.3. Charakterystyka transportu rumowiska unoszonego / 75

5.4. Charakterystyka transportu rumowiska wleczonego / 76

5.5. Udział rumowiska unoszonego i wleczonego w ogólnej masie transportu / 77

5.6. Nasilenie procesów denudacji w zlewni Bugu / 78

5.7. Ocena dokładności pomiarów i obliczeń mas transportu rumowiska / 79

Literatura / 80

6. Zarys budowy geologicznej / 81

Tomasz Falkowski

6.1. Wstęp / 81

6.2. Powtarzalność przebiegu sieci rzecznej rejonu doliny Bugu w czwartorzędzie / 81

6.3. Podłoże czwartorzędu / 82

6.4. Zarys budowy geologicznej doliny i rozcinanych wysoczyzn / 83

6.5. Morfogenezę sieci rzecznej zlewni Bugu / 86

6.6. Ewolucja doliny Bugu u schyłku plejstocenu i w holocenie / 88

6.7. Podsumowanie / 92

Literatura / 92

7. Geograficzne uwarunkowania stosunków wodnych / 95

Zdzisław Michalczyk, Wojciech Sz wajgier, Marek Turczyński

7.1. Bug i jego dorzecze / 95

7.2. Terenowe i klimatyczne warunki obiegu wody / 96

7.3. Wody podziemne i powierzchniowe / 101

7.4. Podsumowanie / 107

Literatura / 108

8. Hydrogeologia / 110

Bogusław Kazimierski, Teresa Rudzińska-Zapaśnik

8.1. Wstęp / 110

8.2. Warunki występowania i krążenia wód podziemnych / 111

8.3. Ocena ilości i zasobów wód podziemnych / 128

8.4. Skład chemiczny i jakość wód / 135

8.5. Ocena stopnia zagrożenia wód podziemnych przez zanieczyszczenie antropogeniczne z powierzchni terenu / 136

8.6. Podsumowanie / 137

Literatura / 138

Część II – Jakość wód / 141

9. Monitoring jakości wód powierzchniowych / 143

Jolanta Woyciechowska, Jan Dojlido

9.1. Wstęp / 143

9.2. Monitoring rzek / 143

9.3. Monitoring jezior / 146

Literatura / 148

10. Klasyfikacja jakości wód rzek / 149

Jolanta Woyciechowska, Jan Dojlido

10.1. Wprowadzenie / 149

10.2. Zmiany klasyfikacji jakości wód rzeki Bug w latach 1991-2000 na podstawie stężeń miarodajnych / 149

10.3. Klasyfikacja jakości wód w zlewni Bugu w okresie 1998-2002 na podstawie stężeń charakterystycznych / 157

Literatura / 174

11. Jakość jezior / 175

Jolanta Woyciechowska, Jan Dojlido

11.1. Wstęp / 175

11.2. Kryteria oceny jakości jezior / 175

11.3. Ogólna ocena jakości wód jeziora / 178

11.4. Charakterystyka stanu czystości jezior / 179

11.5. Podsumowanie / 185

Literatura / 186

12. Система мониторинга (Украина) / 187

Николай А. Клименко, Елена А. Лихо, Н. Н. Вознюк

13. Оценка качества поверхностных вод (Украина) / 198

Николай А. Клименко, Елена А. Лихо, Н. Н. Вознюк, И. И. Назаров

14. Биоиндикация водотоков (Беларусь) / 209

Геннадий М. Тищиков, Игорь Г. Тищиков

15. Оценка качества воды верхней части бассейна в зависимости от её гидрологического режима (Украина) / 217

Пётр С. Рудик

16. Charakterystyka geochemiczna osadów rzek i jezior / 222

Izabela Bojakowska, Gertruda Sokółowska

16.1. Wstęp / 222

16.2. Charakterystyka geologiczno-gospodarcza zlewni Bugu / 223

16.3. Zasady funkcjonowania monitoringu geochemicznego osadów wodnych Polski / 224

16.4. Charakterystyka geochemiczna osadów / 226

16.5. Podsumowanie / 230

Literatura / 231

Część III – Zagospodarowanie zlewni / 233

17. Zarządzanie wodami / 235

Andrzej Badowski

17.1. Wstęp / 235

17.2. Podstawy prawne i organizacja gospodarowania wodami w Polsce / 235

17.3. Organizacja gospodarowania wodami zlewni Bugu / 238

17.4. Znaczenie banków danych w gospodarowaniu wodami / 242

17.5. Działalność planistyczna RZGW Warszawa na rzecz zlewni Bugu / 246

17.6. Ochrona przeciwpowodziowa / 249

17.7. Inne prace podejmowane dla zlewni Bugu / 250

- 17.8. Współpraca międzynarodowa / 251
17.9. Podsumowanie / 253
Literatura / 254
- 18. Wykorzystanie wód powierzchniowych i podziemnych / 255**
Małgorzata Badowska
18.1. Krótka charakterystyka zlewni rzeki Bug / 255
18.2. Użytkowanie wód / 262
18.3. Podsumowanie / 277
Literatura / 278
- 19. Основные источники загрязнения поверхностных вод (Украина) / 279**
Николай А. Клименко, Елена А. Лихо, Н. Н. Вознюк
- 20. Zbiornik Zegrzyński / 288**
Marek Jerzy Gromiec
20.1. Powstanie i lokalizacja zbiornika / 288
20.2. Podstawowa charakterystyka stopnia piętrzącego i zbiornika / 289
20.3. Przeznaczenie zbiornika / 290
20.4. Zamulenie pojemności zbiornika i straty wody w wyniku parowania / 292
20.5. Presja antropogeniczna na stan jakości wód zbiornika / 293
20.6. Stan czystości wód zbiornika / 295
20.7. Model hydrodynamiczny-ekologiczny zbiornika oraz zastosowanie teledetekcji satelitarnej i automatycznych stacji do monitoringu wód zbiornika / 296
Literatura / 299
- 21. System kanału Wieprz-Krzna / 300**
Marek Jarosław Łoś
21.1. Wstęp / 300
21.2. Położenie i geneza systemu / 300
21.3. Charakterystyka systemu / 301
21.4. Gospodarka wodna systemu / 303
21.5. Ochrona środowiska w rejonie KWK / 307
21.6. Przemiany gospodarcze na Polesiu Lubelskim / 307
21.7. Fragmentaryzacja systemu KWK / 308
21.8. Perspektywy systemu KWK / 309
21.9. Zakończenie / 310
Literatura / 310
- 22. Zabudowa regulacyjna / 311**
Jerzy Zieliński, Serwacy Narowski
22.1. Wprowadzenie / 311
22.2. Administracja rzeki / 311
22.3. Geomorfologia / 312
22.4. Wezbrania i zatory lodowe / 313
22.5. Zabudowa regulacyjna – na wodę średnią i wielką / 314
22.6. Urządzenia techniczne (przepawy drogowe, promowe i jazy) / 317
22.7. Podsumowanie / 317
Literatura / 318

Część IV – Środowisko przyrodnicze / 319

- 23. Europejski korytarz ekologiczny doliny Bugu / 321**
Krzysztof Wojciechowski
23.1. Wstęp / 321
23.2. Walory przyrodnicze doliny Bugu / 322
23.3. Koncepcja korytarza ekologicznego doliny Bugu / 323
23.4. Wnioski / 329
Literatura / 329
- 24. Roślinność ekosystemów wodnych / 331**
Danuta Urban, Hanna Wójciak
24.1. Wstęp / 331
24.2. Rzeki / 331
24.3. Rowy melioracyjne, kanały / 333
24.4. Zbiorniki wody stagnujące (starorzecza, jeziora, oczka wodne, sadzawki, stawy i zbiorniki retencyjne) / 334
24.5. Podsumowanie / 339
Literatura / 340
- 25. Ryby i makrobezkręgowce bentosowe / 342**
Jan Błachuta, Jadwiga Błachuta
25.1. Wprowadzenie / 342
25.2. Charakterystyka Bugu jako środowiska życia ryb i bezkręgowców bentosowych / 342
25.3. Fauna ryb i jej pochodzenie / 344
25.4. Współczesne zmiany ichtiofauny / 346
25.5. Rozmieszczenie ważniejszych gatunków ryb / 346
25.6. Makrozoobentos / 348
25.7. Najcenniejsze dla ichtiofauny i makrozoobentosu odcinki Bugu / 349
Literatura / 350
- 26. Toksyczność ekosystemu / 352**
Lidia Wolska, Małgorzata Michalska, Maria Bartoszewicz
26.1. Wstęp / 352
26.2. Metodyka / 353
26.3. Ocena toksyczności ścieków / 355
26.4. Ekotoksyczność wód powierzchniowych / 355
26.5. Osady / 359
26.6. Podsumowanie / 360
Literatura / 361
- 27. Особо охраняемые природные территории в Белорусской части бассейна Буга / 362**
Борис П. Савицкий, С.А. Михайловский
- 28. Transgraniczna ochrona przyrody w dolinie Bugu / 368**
Grzegorz Rąkowski
28.1. Wstęp / 368
28.2. Koncepcja transgranicznych obszarów chronionych (TOCH) / 370

- 28.3. Transgraniczny obszar chroniony „Przełom Bugu” / 372
- 28.4. Transgraniczny obszar chroniony „Polesie Zachodnie” / 378
- 28.5. Zakończenie / 388
- Literatura / 389

29. Walory turystyczne regionu nadbużańskiego / 390

Agata Balińska, Marzena Długokęcka

- 29.1. Wstęp / 390
- 29.2. Charakterystyka regionu nadbużańskiego / 390
- 29.3. Walory kulturowe regionu nadbużańskiego / 394
- 29.4. Analiza SWOT rozwoju turystyki w regionie nadbużańskim / 402
- 29.5. Zakończenie / 403
- Literatura / 403

Summaries / 405