

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie.....	13
2. Charakterystyka właściwości baru.....	15
3. Szkodliwość baru.....	16
4. Występowanie baru w wodach.....	18
4.1. Występowanie baru w środowisku rzek.....	20
5. Występowanie i pochodzenie baru w wodach kopalnianych na podstawie dotychczasowych badań.....	22
6. Wpływ warunków hydrogeochemicznych na obecność baru w wodach kopalnianych.....	25
7. Metody oznaczania baru w wodach kopalnianych.....	27
7.1. Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej (ASA).....	28
7.2. Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej z plazmą wzbudzoną indukcyjnie (ICP-OES).....	28
7.3. Metoda chromatografii jonowej (IC).....	29
8. Bar w wodach dopływających do kopalń południowej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.....	30
8.1. Bar w wodach dopływających do kopalni „Anna”.....	31
8.1.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Anna”.....	31
8.1.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Anna”.....	32
8.2. Bar w wodach dopływających do kopalni „Borynia”.....	33
8.2.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Borynia”.....	33
8.2.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Borynia”.....	34
8.2.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Borynia”.....	35
8.3. Bar w wodach dopływających do kopalni „Brzeszcze”.....	35
8.3.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Brzeszcze”.....	35
8.3.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Brzeszcze”.....	36
8.3.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Brzeszcze”.....	37

8.4. Bar w wodach dopływających do kopalni „Chwałowice”.....	37
8.4.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Chwałowice”.....	37
8.4.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Chwałowice”...	38
8.4.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Chwałowice”.....	39
8.5. Bar w wodach dopływających do kopalni „Jankowice”.....	39
8.5.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Jankowice”.....	39
8.5.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Jankowice”....	40
8.5.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Jankowice”.....	41
8.6. Bar w wodach dopływających do kopalni „Jastrzębie”.....	42
8.6.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Jastrzębie”.....	42
8.6.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Jastrzębie”....	42
8.6.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Jastrzębie”.....	43
8.7. Bar w wodach dopływających do kopalni „Krupiński”.....	44
8.7.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Krupiński”.....	44
8.7.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Krupiński”....	45
8.7.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Krupiński”.....	46
8.8. Bar w wodach dopływających do kopalni „1 Maja”.....	47
8.8.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „1 Maja”.....	47
8.8.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „1 Maja”.....	47
8.8.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „1 Maja”.....	48
8.9. Bar w wodach dopływających do kopalni „Marcel”.....	49
8.9.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Marcel”.....	49
8.9.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Marcel”.....	50
8.9.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Marcel”.....	51
8.10. Bar w wodach dopływających do kopalni „Morcinek”.....	52
8.10.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Morcinek”.....	52
8.10.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Morcinek”...	52
8.10.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Morcinek”.....	53

8.11. Bar w wodach dopływających do kopalni „Moszczenica”.....	54
8.11.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Moszczenica”.....	54
8.11.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Moszczenica”.....	55
8.11.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Moszczenica”.....	55
8.12. Bar w wodach dopływających do kopalni „Pniówek”.....	56
8.12.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Pniówek”.....	56
8.12.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Pniówek”	57
8.12.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Pniówek”.....	57
8.13. Bar w wodach dopływających do kopalni „Rydułtowy”.....	58
8.13.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Rydułtowy”.....	58
8.13.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Rydułtowy”.	59
8.13.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Rydułtowy”.....	60
8.14. Bar w wodach dopływających do kopalni „Rymer”.....	60
8.14.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Rymer”.....	60
8.14.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Rymer”.....	61
8.14.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Rymer”.....	62
8.15. Bar w wodach dopływających do kopalni „Silesia”.....	62
8.15.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Silesia”.....	62
8.15.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Silesia”.....	63
8.15.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Silesia”.....	64
8.16. Bar w wodach dopływających do kopalni „Zofiówka”.....	64
8.16.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Zofiówka”.....	64
8.16.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Zofiówka”...	65
8.16.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Zofiówka”.....	66
8.17. Bar w wodach dopływających do kopalni „Żory”.....	66
8.17.1. Zarys warunków hydrogeologicznych kopalni „Żory”.....	66
8.17.2. Zawartość baru w wodach dopływających do kopalni „Żory”.....	67
8.17.3. Strefowość hydrogeochemiczna baru w wodach dopływających do kopalni „Żory”.....	68

9. Bar w wodach kopalnianych z wyrobisk górniczych i pompowanych z kopalń	69
10. Oszacowanie zawartości baru w wodach kopalnianych.....	74
11. Bar w osadach kopalnianych.....	76
11.1. Bar w osadach z rur z otworów badawczych i odwadniających.....	76
11.2. Bar w osadach wytrącających się z wód w wyrobiskach górniczych	77
11.3. Bar w osadach zbiorników wód kopalnianych.....	78
12. Usuwanie baru z wód kopalnianych.....	80
12.1. Wpływ jonu chlorkowego na usuwanie baru z wód kopalnianych	84
13. Utylizacja osadów kopalnianych zawierających bar.....	87
BIBLIOGRAFIA.....	90
Streszczenie.....	97