

Spis treści

Od autorów	7
1. Rys historyczny	13
1.1. Rola żelaza w rozwoju cywilizacji	13
1.2. Historia polskiego hutnictwa żelaza opartego na rudach darniowych	21
1.2.1. Wstęp	21
1.2.2. Polska średniowieczna	23
1.2.3. Okres odrodzenia	25
1.2.4. Epoka oświecenia	29
1.2.5. Polska rozbiorowa	30
1.2.6. Okres międzywojenny	32
1.2.7. Lata 40. i 50.	38
1.2.8. Lata 60.	40
1.2.9. Przełom XX i XXI wieku	50
1.3. Dzieje wykorzystania rud darniowych na ziemiach polskich	57
1.3.1. Historyczne rejony eksploatacji	57
1.3.2. Czasy nowożytne	67
1.4. Piśmiennictwo dotyczące eksploatacji i przetwarzania rud żelaza	97
1.5. Ślady górnictwa i hutnictwa rud darniowych w nazewnictwie	102
2. Rudy darniowe jako kopalina	107
2.1. Geologiczno-złożowe warunki powstawania i zalegania rud darniowych	107
2.1.1. Definicje	107
2.1.2. Budowa geologiczna nagromadzeń	108
2.1.3. Gleby wytworzone na rudach darniowych	113
2.1.4. Klasyfikacja rud darniowych	115
2.1.5. Charakterystyka odmian rud darniowych	117
2.2. Skład mineralny i chemiczny rud darniowych	119
2.2.1. Wstęp	119
2.2.2. Struktury i tekstury rud darniowych	120
2.2.3. Skład mineralny	121
2.2.4. Skład chemiczny	139

2.3. Geneza rud darniowych	151
2.3.1. Historyczne poglądy na temat genezy rud darniowych	151
2.3.2. Procesy fizykochemiczne związane z powstawaniem rud darniowych	153
2.3.3. Rola mikroorganizmów	159
2.3.4. Modele tworzenia się różnych odmian rud darniowych	165
2.3.5. Warunki powstawania rud darniowych a ich skład mineralny	173
2.3.6. Rudy kawałkowe i odnawialność nagromadzeń	175
3. Rudy darniowe jako surowiec – praktyczne wykorzystanie	179
3.1. Hutnictwo	179
3.1.1. Charakter surowcowy rud darniowych	179
3.1.2. Wykorzystanie dymarek i kuźnic do uzyskiwania metalicznego żelaza	180
3.1.3. Zawód rudnika i kuźnika	184
3.1.4. Drewno (węgiel drzewny)	186
3.1.5. Wytop żelaza	188
3.1.6. Żużle pohutnicze	191
3.1.7. Wyroby	195
3.1.8. Proces tomasowski	198
3.2. Rudy darniowe jako sorbenty mineralne	199
3.2.1. Wstęp	199
3.2.2. Właściwości powierzchniowe rud darniowych	199
3.2.3. Oczyszczanie gazów	201
3.2.4. Sorpcja metali przejściowych	214
3.2.5. Inne zastosowania rud darniowych jako sorbentów	217
3.2.6. Dezodoryzacja	218
3.2.7. Wpływ składu mineralnego rud darniowych na właściwości sorpcyjne	219
3.2.8. Przereagowane rudy darniowe i ich uciążliwość dla środowiska	222
3.3. Wykorzystanie rud darniowych w budownictwie	224
3.3.1. Charakterystyka rud darniowych jako materiału budowlanego	224
3.3.2. Budowlane wykorzystanie rud darniowych na terenie Polski	229
3.3.3. Ochrona śladów wykorzystania rud darniowych a problematyka geoturystyczna	241
3.4. Inne kierunki wykorzystania rud darniowych	243
3.4.1. Nawozy rolnicze	243
3.4.2. Farby mineralne	243
3.4.3. Zagospodarowanie odpadów pohutniczych – żużli	244
3.4.4. Pozostałe	245

4. Poszukiwania, eksploatacja i dokumentowanie nagromadzeń rud darniowych.....	247
4.1. Poszukiwania.....	247
4.2. Eksploatacja.....	248
4.3. Dokumentowanie nagromadzeń.....	250
4.3.1. Lata międzywojenne	250
4.3.2. Lata po II wojnie światowej.....	252
4.4. Propozycja zasad dokumentowania i oceny jakości rud darniowych jako sorbentów.....	259
4.4.1. Kryteria geologiczno-złożowe	260
4.4.2. Kryteria chemiczne	262
4.4.3. Kryteria surowcowo-złożowe	262
5. Rudy darniowe na świecie	265
6. Zakończenie	273
Literatura	275
Fotografie	305