

Spis treści

Wstęp	9
Rozdział 1. Marek Nieć, Tadeusz Ratajczak KOPALINY I SUROWCE ILASTE	
Terminologia i klasyfikacje	13
Literatura	29
Rozdział 2. Marek Nieć, Tadeusz Ratajczak ZŁOŻA KOPALIN KAOLINOWYCH, ILÓW BIAŁO WYPALAJĄCYCH SIĘ I KOPALIN HALOIZYTOWYCH	
2.1. Kopaliny kaolinowe i ily białe wypalające się	31
2.2. Jednostki surowcowe i złoża kopaliny kaolinowych i iłó biało wypalających się	34
2.2.1. Jednostki surowcowe i typy złóż	34
2.2.2. Złoża rezydualne	37
2.2.3. Złoża osadowe kaolinów i iłó biało wypalających się	42
2.3. Rodzaj i jakość kopaliny kaolinowych i iłó biało wypalających się	53
2.4. Zasoby kopaliny kaolinowych i iłó biało wypalających się	60
2.5. Warunki geologiczne eksploatacji złóż kaolinów i iłó biało wypalających się	64
2.6. Złoża kopaliny haloizytowych	64
Literatura	65
Rozdział 3. Marek Nieć, Tadeusz Ratajczak ZŁOŻA ILÓW OGNIOTRWAŁYCH I KAMIONKOWYCH	
3.1. Kopaliny ilaste ogniotrwałe i kamionkowe	67
3.2. Jednostki surowcowe i złoża	71
3.3. Rodzaj, jakość i zasoby iłó ogniotrwałych i kamionkowych	94
Literatura	98
Rozdział 4. Marek Nieć, Tadeusz Ratajczak ZŁOŻA KOPALIN BENTONITOWYCH I ZEOLITOWYCH	
4.1. Kopaliny bentonitowe	101
4.2. Jednostki surowcowe i złoża bentonitów i iłó bentonitowych	102
4.3. Rodzaj i jakość oraz zasoby kopaliny bentonitowych	110
4.4. Kopaliny zeolitowo-montmorillonitowe	113
Literatura	114
Rozdział 5. Marek Nieć, Tadeusz Ratajczak ZŁOŻA KOPALIN ILASTYCH DO PRODUKCJI CERAMIKI BUDOWLANEJ, KRUSZYW LEKKICH I CEMENTU	
5.1. Złoża kopaliny ilastej ceramiki budowlanej	117
5.1.1. Kopaliny ilaste ceramiki budowlanej	117
5.1.2. Jednostki surowcowe i złoża	130
5.1.2.1. Złoża w utworach czwartorzędowych	132
5.1.2.2. Złoża w utworach młodo trzeciorzędowych (neogeńskich)	153
5.1.2.3. Złoża paleogeńskich i kredowych łupków ilastych fliszu karpackiego	176
5.1.2.4. Złoża górno- i dolnokredowych skał ilastych	180
5.1.2.5. Złoża w utworach jurajskich	180
5.1.2.6. Złoża w utworach triasowych	184
5.1.2.7. Złoża w utworach paleozoicznych	188
5.1.2.8. Złoża antropogeniczne	192

5.1.3. Jakość kopalin ilastych ceramiki budowlanej	193
5.1.4. Zasoby kopalin ilastych ceramiki budowlanej	200
5.2. Złoże kopalin ilastych do produkcji kruszyw ceramicznych	206
5.3. Złoże kopalin ilastych do produkcji cementu	209
5.4. Warunki geologiczne eksploatacji	211
5.5. Kopaliny towarzyszące	212
Literatura	213
Rozdział 6. Marek Nieć, Tadeusz Ratajczak ZŁOŻA KOPALIN ILASTYCH O ZASTOSOWANIACH SPECJALNYCH: GARNCARSKICH, SZKLIWERSKICH, FORMIERSKICH, DO PRODUKCJI FARB MINERALNYCH, PŁUCZEK WIERTNICZYCH, HYDROIZOLACJI ORAZ W OCHRONIE ŚRODOWISKA	
6.1. Kopaliny ilaste garncarskie i kaflarskie	219
6.2. Kopaliny szklifierskie	220
6.3. Iły formierskie	221
6.4. Kopaliny ilaste do produkcji farb mineralnych (iły ochrowe i ochry)	222
6.5. Iły do płuczek wiertniczych	225
6.6. Kopaliny ilaste stosowane w ochronie środowiska	226
6.7. Kopaliny ilaste stosowane do przesłon hydroizolacyjnych	229
Literatura	230
Rozdział 7. Wiesław Kozioł, Paweł Kawalec, Jarosław Kamyk TECHNIKA I TECHNOLOGIA EKSPLOATACJI KOPALIN ILASTYCH	
Wprowadzenie	233
7.1. Odkrywkowa eksploatacja złóż kopalin ilastych	236
7.1.1. Urabianie kopaliny i załadunek urobku	241
7.1.1.1. Urabianie koparkami wielonaczyniowymi łańcuchowymi	243
7.1.1.2. Urabianie wielonaczyniowymi koparkami kołowymi	245
7.1.1.3. Urabianie koparkami jednonaczyniowymi	247
7.1.1.4. Urabianie spycharkami	251
7.1.1.5. Urabianie ładowarkami	252
7.1.1.6. Przydatność maszyn do urabiania selektywnego	252
7.1.1.7. Urabianie kopalin ilastych wydobywanych jako kopaliny towarzyszące	253
7.1.2. Transport urobku	255
7.1.2.1. Transport szynowy	257
7.1.2.2. Transport taśmowy	257
7.1.2.3. Transport samochodowy	259
7.1.3. Zwałowanie nadkładu	262
7.1.4. Przykłady technologii eksploatacji złóż kopalin ilastych metodą od- krywkową	265
7.2. Podziemna eksploatacja złóż kopalin ilastych	268
7.2.1. Przykłady technologii eksploatacji złóż kopalin ilastych metodą podziemną	270
Literatura	271
Rozdział 8. Ewa Lewicka, Piotr Wyszomirski PRZERÓBKA KOPALIN ILASTYCH	
8.1. Przeróbka kopalin kaolinowych	274
8.1.1. Wprowadzenie	274
8.1.2. Podstawowe operacje przeróbki i uszlachetniania kopalin kaolino- wych	276
8.1.3. Przeróbka kopalin kaolinowych w krajowym przemyśle	284
8.1.4. Produkcja kaolinów w KSM Surmin-Kaolin S.A.	288
8.2. Przeróbka kopalin bentonitowych	291
8.2.1. Wprowadzenie	291

8.2.2. Technologie przeróbki i uszlachetniania kopalin bentonitowych	294
8.2.3. Przetwarzanie kopalin bentonitowych w Polsce	300
Literatura	304
Rozdział 9. Krzysztof Galos, Piotr Wyszomirski	
PRZETWÓRSTWO TERMICZNE SUROWCÓW ILASTYCH	
9.1. Rozdrabnianie ilów kaolinitowych metodą termiczną	307
9.2. Kalcynacja surowców kaolinitowych	308
9.3. Kalcynacja i spiekanie surowców kaolinitowych	310
9.3.1. Iły (gliny) palone dla przemysłu materiałów ogniotrwałych	310
9.3.2. Surowce spieczone o wysokiej zawartości mullitu	314
9.4. Wytwarzanie sztucznych kruszyw lekkich z surowców ilastych	318
Literatura	325
Rozdział 10. Ewa Lewicka	
GOSPODARKA SUROWCAMI KAOLINOWYMI W POLSCE	
10.1. Wydobycie i produkcja surowców kaolinitowych	328
10.2. Obroty surowcami kaolinitowymi	333
10.3. Uwarunkowania i perspektywy rozwoju krajowego rynku surowców kaolinitowych	336
Literatura	340
Rozdział 11. Ewa Lewicka, Krzysztof Galos	
GOSPODARKA ILAMI CERAMICZNYMI W POLSCE	
11.1. Wydobycie i produkcja ilów ceramicznych	343
11.2. Obroty ilami ceramicznymi	356
11.3. Uwarunkowania i perspektywy rozwoju krajowego rynku ilów ceramicznych	361
Literatura	369
Rozdział 12. Ewa Lewicka, Jarosław Szlugaj	
GOSPODARKA SUROWCAMI BENTONITOWYMI	
12.1. Wydobycie i produkcja surowców bentonitowych	372
12.2. Obroty surowcami bentonitowymi	376
12.3. Uwarunkowania i perspektywy rozwoju krajowego rynku surowców bentonitowych	379
Literatura	382
Rozdział 13. Krzysztof Galos	
GOSPODARKA SUROWCAMI ILASTYMI BARWNIENIEMI DO PRODUKCJI CERAMIKI BUDOWLANEJ, KRUSZYW LEKKICH, CEMENTU I INNYCH ZASTOSOWAŃ	
13.1. Surowce ilaste do produkcji ceramiki budowlanej	384
13.1.1. Wydobycie i produkcja surowców ilastych ceramiki budowlanej	384
13.1.2. Obroty surowcami ilastymi ceramiki budowlanej	388
13.1.3. Uwarunkowania i perspektywy rozwoju rynku surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz wyrobów pochodnych	391
13.2. Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego	395
13.3. Surowce ilaste do produkcji cementu	398
Literatura	400