

## Streszczenia

---

JERZY GAWRYS, DANUTA KRZYSZTOŃ

**Analiza emisji akustycznej zarejestrowanej podczas ściskania próbek piaskowca i węgla** • Kwartalnik Górnictwo i Geoinżynieria • z. 1, 2007

Przeprowadzono badania eksperymentalne nad własnościami mechanicznymi i akustycznymi typowych skał karbońskich podczas jednoosiowego i trójosiowego ściskania. Próbkę skalną ścisłano w sztywnej maszynie wytrzymałościowej MTS-810 New. W przypadku trójosiowego ściskania próbkę umieszczano w komorze ciśnieniowej 70 MPa. Parametrami eksperymentu były prędkość odkształcenia podłużnego próbki skalnej o wartości rzędu  $10^{-4}$  i  $10^{-2}$  s<sup>-1</sup> oraz ciśnienie okólne o wartości  $p = 0, 10, 20, 30$  i  $50$  MPa. Wyniki pomiarowe przedstawiają wykresy całego procesu ściskania próbki i rejestracji emisji akustycznej. W niniejszej pracy przedstawiono wyniki uzyskane z badań piaskowca drobnopłukowego i węgla. Załączono wykresy uzyskane w jednoosiowym ściskaniu próbek skalnych, przy zastosowaniu dwóch różnych prędkości odkształcenia ( $10^{-4}$  i  $10^{-2}$  s<sup>-1</sup>) dla piaskowca i węgla, oraz wykresy trójosiowego ściskania przy dwóch różnych prędkościach odkształcenia dla piaskowca i węgla. Wykazano, że parametry charakteryzujące emisję akustyczną (liczba i amplituda impulsów) oraz ich rozkład względem charakterystyki naprężeniowo-odkształceniowej dla każdego typu litologicznego skały zależą od parametrów eksperymentu. Z przeprowadzonych badań wynika, że zjawiska akustyczne występujące podczas ściskania próbek skalnych mają inny przebieg w piaskowcu (w skałach płonnych) i w węglu. Analiza otrzymanych wyników wykazała, że na aktywność akustyczną mają wpływ zarówno ciśnienie okólne, jak i prędkość odkształcenia próbki. Wzrost tych parametrów wpływa na wzrost skumulowanej liczby impulsów w piaskowcu i na zmniejszanie się skumulowanej liczby impulsów w węglu.

**Słowa kluczowe:** sztywna maszyna wytrzymałościowa, komora wysokociśnieniowa, charakterystyka naprężeniowo-odkształceniowa, aktywność akustyczna, widmo amplitudowe

ZBIGNIEW KUCZERA

**Wpływ zmiany lokalizacji chłodnicy powietrza na warunki klimatyczne w wyrobisku przodkowym** • Kwartalnik Górnictwo i Geoinżynieria • z. 1, 2007

Wzrost głębokości eksploatowanych pokładów, koncentracja wydobycia i związana z nią mechanizacja procesów urabiania i transportu węgla powoduje pogorszenie warunków klimatycznych, szczególnie w wyrobiskach przodkowych. Pomimo intensywnej wentylacji często dochodzi do pogorszenia mikroklimatu w strefie przodkowej. Chłodzenie powietrza pozwala na poprawę warunków klimatycznych dla pracującej tam załogi. W artykule autor analizuje proces zmian temperatury suchej, wilgotności właściwej i względnej na trasie wyrobiska ślepego ze szczególnym uwzględnieniem strefy przodkowej podczas zmiany odległości chłodnicy powietrza od czoła przodka.

**Słowa kluczowe:** chłodzenie powietrza, kopalnia węgla, warunki klimatyczne

ZBIGNIEW PIOTROWSKI, KRZYSZTOF ŁUKOWICZ

**Stosowania popiołów lotnych dla celów profilaktyki pożarowej i metanowej na przykładzie KWK „Brzeszcze”** • Kwartalnik Górnictwo i Geoinżynieria • z. 1, 2007

Wodne zawiesiny z energetycznymi odpadami drobnofrakcyjnymi są stosowane w KWK „Brzeszcze” od ponad 20 lat. Głównie są one wykorzystywane w profilaktyce pożarowej i metanowej. W artykule dokonano oceny wpływu

wu stosowania zawieszin na metanowość kopalni oraz ilość ujmowanego metanu ze zrobów. Przedstawiono również wyniki badań laboratoryjnych gazoprzepuszczalności stwardniałych zawieszin popiołowo-wodnych.

**Słowa kluczowe:** *metan, odzysk metanu, odpady energetyczne*

MARTA SUKIENNIK

**Prognozowanie i planowanie jako istotny czynnik rozwoju przedsiębiorstw przemysłu wydobywczego** • Kwartalnik Górnictwo i Geoinżynieria • z. 1, 2007

Celem niniejszego artykułu jest zaprezentowanie kierunków rozwoju przedsiębiorstw działających w przemyśle wydobywczym. W związku z nieustannie zmieniającymi się warunkami działania oraz specyfiką przemysłu wydobywczego, planowanie i prognozowanie odgrywa tu szczególną rolę. W artykule przedstawiono m.in. możliwości alternatywnego wykorzystania węgla oraz kierunki zmian lub rozwoju dla przedsiębiorstw górniczych.

**Słowa kluczowe:** *węgiel kamienny, prognozowanie, planowanie, rozwój*

ANTONI TAJDUŚ, TADEUSZ MIKOŚ, JANUSZ CHMURA, MACIEJ PAWLIKOWSKI

**Kamieniołomy z czasów faraonów, w Kairze, w aspekcie adaptacji i zabezpieczenia podziemnych obiektów zabytkowych** • Kwartalnik Górnictwo i Geoinżynieria • z. 1, 2007

Cywilizacja starożytnego Egiptu zawdzięcza w dużym stopniu swoją sławę kamieniarstwu. We współczesnym, wielomilionowym Kairze unikalną chrześcijańską enklawę stanowi dzielnica koptyjska, leżąca w najstarszej części miasta, na ruinach potężnej rzymskiej twierdzy — Babilonu i arabskiego obozu Al-Fustat. Kairskie kamieniołomy zlokalizowane są w potężnej ścianie skalnej, w wapieniach wieku eoceńskiego. Współczesne wykorzystanie starych kamieniołomów wiąże się z diasporą koptyjską, która zbudowała mały kościółek na przedmieściach ówczesnego Kairu. W ostatnim okresie zaadaptowano fragment starego kamieniołomu w rejonie, w którym spotyka się społeczność koptyjska. Jej skutkiem jest wykonanie w kamieniołomach przepięknego sanktuarium, nawiązującego do tradycji wczesnochrześcijańskich. Już dziś zaprezentowany przegląd w zakresie rewitalizacji kamieniołomów faraonów w tej dzielnicy koptyjskiej wskazuje, że nieustannie podejmowane są tam różne sposoby adaptacji starych wyrobisk górniczych na atrakcyjne miejsca religijno-turystyczne. Nigdzie na świecie zabytkowe kamieniołomy nie zachowały się w tak doskonałym stanie, jak w Egipcie — „państwie z kamienia”. Można w nich prześledzić technologię urabiania i obróbki kamienia z czasów poprzedzających wprowadzanie narzędzi żelaznych. Obecnie pełnią one ważną rolę dydaktyczną związaną z historią kamieniarstwa, nauczaniem geologii, działalnością górniczą.

**Słowa kluczowe:** *adaptacja kamieniołomów, geoturystyka, zagospodarowanie obszarów pogórnicych*