



**Instytut Techniki Górniczej  
KOMAG**

**NOWOŚCI  
W ŚWIATOWEJ  
LITERATURZE  
GÓRNICZEJ**

**ISSN 1649-5358**

**Marzec 2015**

**Rok Wydania XXX**

Numer zawiera 110 pozycji ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

SPIS TREŚCI	str.
1. Badania. Projektowanie. Konstruowanie. Wspomaganie komputerowe .....	2
2. Maszyny do drążenia chodników .....	3
3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu ....	3
7. Obudowa ścianowa .....	4
8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe.....	4
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych.....	4
12. Transport hydrauliczny i pneumatyczny .....	5
14. Maszyny i urządzenia do podsadzki .....	6
16. Maszyny i urządzenia do wiercenia .....	6
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji .....	6
18. Odwadnianie kopalń. Pompy .....	6
20. Przeróbka mechaniczna .....	7
21. Hydraulika i pneumatyka .....	12
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu .....	13
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn .....	14
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika .....	15
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń	18
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwwybuchowe. Źródła energii .....	19
28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych .....	23
30. Materiały sprawozdawcze .....	23
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa .....	24
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja...	26

## WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

### Czasopisma:

Bezpieczeństwo Pracy (2015) 1  
 Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2015) 1  
 Bulk Solids Handling (2014) 5  
 Czasopismo Techniczne. Budownictwo (2014) 6-B  
 Ekologia (2014) 4  
 Górnictwo Odkrywkowe (2014) 6  
 Hydraulics & Pneumatics (2014) 11  
 Instal (2015) 1  
 International Mining (2014) November, December  
 Inżynieria Mineralna (2014) 2  
 Journal of Low Frequency Noise, Vibration and Active Control (2015) 1  
 Karbo (2014) 1, 3, 4  
 Mining Magazine (2014) November  
 Modelowanie Inżynierskie (2014) 51  
 Napędy i Sterowanie (2015) 1  
 Piece Przemysłowe i Kotły (2014) VII-X  
 Pomiary, Automatyka, Kontrola (2014) 10  
 Problemy Eksploatacji (2014) 2  
 Problemy Jakości (2015) 2  
 Przegląd Elektrotechniczny (2015) 1  
 Przegląd Górniczy (2015) 1  
 Przegląd Mechaniczny (2015) 2  
 Służby Utrzymania Ruchu (2015) 1  
 Wiadomości Górnicze (2015) 1, 2  
 World Coal (2014) 12  
 Wspólne Sprawy (2015) 1, 2  
 Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie (2014) 73  
 Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Transport (2014) 85, 86

### Monografia:

Górnictwo, perspektywy, zagrożenia. Mechanizacja prac górniczych. Monografia, redakcja: Witold Biały, Jarosław Brodny, Stefan Czerwiński, PA NOVA SA, Gliwice 2014

### Materiały konferencyjne:

PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalni, Szczyrk, 15-16 maja 2014 r.

## 1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Stankiewicz K.: Self-organization of network structure based on swarm algorithms. **Samoorganizacja struktury sieciowej bazująca na algorytmie roju**. Probl. Eksploat. **2014** nr 2 s. 5-14, bibliogr. 17 poz.

Sztuczna inteligencja. Modelowanie. System (samoorganizujący się). (Rój). Algorytm. Sterowanie automatyczne (adaptacyjne). Monitoring. Elektronika (MTU). Diagnostyka techniczna. Zużycie. Awaria. Krążnik. Przenośnik taśmowy. KOMAG.

Zaprezentowano koncepcję metody umożliwiającej samoorganizowanie się złożonych struktur monitoringu i transmisji danych w jednolite ciągi komunikacyjne tworzące wirtualne, niezawodne medium transmisyjne. Systemy bazujące na podobnych technikach odznaczają się dużą odpornością na awarie oraz dynamiczną, samoistną zmianą struktury sprzętowej lub programowej, adaptującej się do zmiennych warunków pracy. Ze złożonymi strukturami komunikacyjnymi w górnictwie można spotkać się zarówno w przypadku transmisji głosowej, jak i transmisji danych pochodzących z układów monitoringu lub sterowania maszyn. Opisywana metoda samoorganizacji struktury wieloagentowej przygotowawana jest przede wszystkim z myślą o implementacji innowacyjnego systemu monitoringu krążników przenośników taśmowych.

Streszczenie autorskie

2. Stankiewicz K.: **Model samoorganizującego się, złożonego systemu komunikacyjnego**. Model. Inż. **2014** nr 51 s. 94-99, bibliogr. 13 poz.

Sztuczna inteligencja. Modelowanie. System (samoorganizujący się). (Rój). Algorytm. Sterowanie automatyczne (adaptacyjne). Monitoring. Elektronika (MTU). Diagnostyka techniczna. Zużycie. Awaria. Krążnik. Przenośnik taśmowy. BHP. Pożar kopalniany. KOMAG.

W przemyśle można spotkać się ze złożonymi strukturami komunikacyjnymi zarówno w przypadku transmisji wizyjnej, głosowej, jak i danych pochodzących z układów monitoringu lub sterowania maszyn. W publikacji zaprezentowano koncepcję metody umożliwiającej samoorganizowanie się złożonych struktur transmisji danych w jednolite ciągi komunikacyjne tworzące wirtualne, niezawodne medium transmisyjne. Systemy bazujące na podobnych technikach odznaczają się dużą odpornością na awarie oraz dynamiczną, samoistną zmianą struktury sprzętowej lub programowej, adaptującej się do zmiennych warunków pracy.

Streszczenie autorskie

3. Pierchała M.: Practical uses of sound auralization in confined spaces. **Praktyczne zastosowania auralizacji dźwięku w przestrzeniach zamkniętych**. Czas. Tech., Bud. **2014** nr 6-B s. 95-104, bibliogr. 13 poz.

Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program. (Model predykcji). Akustyka. Sygnał. (Auralizacja). Pole akustyczne. (Przestrzeń zamknięta). Parametr. Wskaźnik. BHP. Hałas. Zwalczenie. KOMAG.

W artykule przedstawiono praktyczne aspekty badań przestrzeni zamkniętych, zwłaszcza na potrzeby realizacji adaptacji akustycznych. Badania te prowadzono z użyciem modeli predykcji, obrazując jednocześnie możliwości stosowanych obecnie modeli. Opisano auralizację dźwięku, która jest wiarygodną metodą oceny jakości sygnału dźwiękowego, a co za tym idzie, także i warunków akustycznych badanych pomieszczeń. Skrótoowo omówiono podstawowe wskaźniki oceny warunków akustycznych w przestrzeniach zamkniętych.

Streszczenie autorskie

4. Moszkowicz M.: **Współczesne orientacje rozwojowe wiedzy w zarządzaniu**. Nowoczesność przemysłu i usług. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 73 s. 429-440, il., bibliogr. 12 poz.

Wiedza. Zarządzanie. Badanie naukowe. Innowacja. Przedsiębiorstwo. Rozwój. P.Wroc.

Badanie wiedzy jako pewnej wyodrębnionej dziedziny zarządzania przypada na ostatnie dziesięciolecie. Jednym z ważniejszych wniosków wynikających z tych badań jest konstatacja, że współczesna gospodarka nie zmierza do pozyskiwania wiedzy, a pozyskiwania umiejętności. Tymczasem współczesne uniwersytety dostarczają raczej wiedzę, a nie umiejętności.

Streszczenie autorskie

5. Haniszewski T., Gąska D., Margielewicz J.: **Identyfikacja właściwości mechanicznych liny stalowej z rdzeniem włókiennym**. Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 85 s. 27-35, il., bibliogr. 14 poz.

Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Współczynnik. Obliczanie. Lina stalowa (z rdzeniem włókiennym). Tkanina. P.Śl. CBIIDGP.

Zagadnienia przedstawione w niniejszym artykule dotyczą oceny właściwości mechanicznych liny. Punktem wyjściowym było przeprowadzenie badań laboratoryjnych, które zrealizowano w Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o. w Mysłowicach-Brzezince. Niezbędne badania lin przeprowadzono na specjalistycznej maszynie wytrzymałościowej, przy różnych wartościach współczynników bezpieczeństwa, obciążając ją cyklicznie. Na podstawie zarejestrowanych danych sporządzono charakterystyki siłowo-przemieszczeniowe, będące podstawą identyfikacji współczynników rozproszenia energii oraz charakterystyk statycznych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 30, 32, 33, 35, 37, 43, 44, 50, 57, 61, 64, 66, 67, 68, 69, 71, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 86, 94, 105, 106, 107.

## 2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

6. Adamecki S., Adamiec P., Tchórzewski S.: **Drażenie wyrobisk korytarzowych o znacznym nachyleniu w Przedsiębiorstwie Górniczym "Silesia"**. Wiad. Gór. **2015** nr 2 s. 72-77, il.

Wyrobisko korytarzowe. Chodnik badawczy. Przecinka. Drażenie. Pokład nachylony (do 30°). Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa mieszana. Obudowa kotwiowa. Warunki górnictwo-geologiczne. PG Silesia. P.Śl.

W artykule zaprezentowano doświadczenia w Przedsiębiorstwie Górniczym "Silesia", jakie zebrano podczas wykonywania przecinki badawczej w pokładzie 330. Na szczególną uwagę zasługuje tu problem dużego nachylenia wyrobiska (dochodzącego do 30°) i związanej z tym organizacji prac pozwalających na realizację zaplanowanych działań w bezpieczny sposób.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 10, 61, 62.

## 3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

7. Małkowski P., Ostrowski Ł.: **Ocena wpływu jakości wykładki na stateczność wyrobiska korytarzowego**. Wiad. Gór. **2015** nr 1 s. 33-43, il., bibliogr. 18 poz.

Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Strop. Spąg. Naprężenie. Kierowanie stropem. Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Opinka. Utwardzanie skał. (Wykładka mechaniczna). Odkształcenie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Phase). Obliczanie. AGH. Materiały konferencyjne (Górnictwo Zagrożenia Naturalne 2014, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Zagrożenia naturalne a bezpieczne i efektywne kopalnie", Targanice k/Żywca, 4-7 listopada 2014 r.).

W artykule przedstawiono rozważania dotyczące wielkości deformacji zachodzących wokół wyrobiska korytarzowego, do zadanych oddziaływań statycznych i dynamicznych, w zależności od parametrów mechanicznych otaczających go skał, w układzie strop - pokład - spąg oraz różnych parametrów mechanicznych wykładki. Zaprezentowane wyniki obliczeń dotyczą wyrobiska drażonego na głębokości 1000 metrów, na które - obok ciężaru nakładu - działa obciążenie dynamiczne wynikające z energii wstrząsu. Obliczenia wykonano metodą numeryczną z wykorzystaniem programu Phase.

Streszczenie autorskie

8. Brodny J.: **Analiza wpływu strzemion na parametry pracy złącza ciernego**. Prz. Gór. **2015** nr 1 s. 1-8, il., bibliogr. 12 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa stalowa. Obudowa łukowa. Złącze (cierne). Konstrukcja. Połączenie śrubowe. Śruba. Połączenie gwintowe. (Strzemię). Obciążenie. Odkształcenie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Śl.

Głównym zadaniem strzemion w złączu ciernym, oprócz połączenia konstrukcyjnego, jest zapewnienie odpowiedniej siły docisku współpracujących kształtowników w całym zakresie pracy złącza ciernego. W tym celu w strzemionach wykorzystuje się połączenie gwintowe. Aby spełniło ono swoją funkcję, konieczne jest zapewnienie mu w maksymalnym zakresie pracy osiowego obciążenia. W artykule przedstawiono wyniki badań stanowiskowych, mających na celu wyznaczenie wartości obciążeń, przy których dochodzi do deformacji strzemion i ich elementów. Deformacja ta jest bowiem główną przyczyną nieosiowego obciążenia śrub i kabłąków strzemion, co ma istotny wpływ na parametry pracy złączy ciernych. Zakres badań objął najczęściej obecnie stosowane konstrukcje strzemion oraz nową wzmocnioną wersję strzemienia SDO29. Uzyskane wyniki jednoznacznie dowodzą, że konstrukcja strzemion oraz materiał, z jakiego są wykonane, mają bardzo istotny wpływ na parametry pracy złączy ciernych, co bezpośrednio przekłada się na bezpieczeństwo pracy obudowy.

Streszczenie autorskie

9. Kawalec-Latała E.: **Modelowania sekcji pseudoimpedancji akustycznej z włączeniem procedury dekonwolucji minimum entropii MED, jako ilustracja możliwości detekcji wtrąceń anhydrytu**. Prz. Gór. **2015** nr 1 s. 9-13, il., bibliogr. 7 poz.

Mechanika górotworu. Geologia. Złoże (soli kamiennej). (Impedancja akustyczna). Modelowanie. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Magazynowanie (podziemne). Ropa naftowa. Gaz ziemny. Energetyka. Odpady przemysłowe. Odpady niebezpieczne. Dwutlenek węgla. AGH.

Rozpoznanie niejednorodności wewnętrznej budowy złóż soli kamiennej jest warunkiem powodzenia zagospodarowania złoża jako podziemnego zbiornika. Pozyskanie tej wiedzy poprzez interpretację sekcji pseudoimpedancji akustycznej jest relatywnie tanie i nieinwazyjne dla środowiska. Wiarygodność rozpoznania

zależy od jakości interpretowanych sekcji. Prezentowane w artykule syntetyczne sekcje pseudoimpedancji akustycznej stanowią ilustrację wzrostu rozdzielczości w wyniku włączenia na etapie przetwarzania danych procedury dekonwolucji minimum entropii MED.

Streszczenie autorskie

10. Majcherczyk T., Małkowski P., Niedbalski Z.: **Analiza utrzymania stateczności wyrobisk korytarzowych w długim okresie**. Prz. Gór. **2015** nr 1 s. 53-60, il., bibliogr. 22 poz.

Mechanika górotworu. Skala otaczająca. Strop. Obudowa odrzwiowa. Obudowa stalowa. Obudowa łukowa. Obudowa mieszana. Obudowa kotwiowa. Wyrobisko korytarzowe. Chodnik. Warunki górniczo-geologiczne. Stateczność. Pomiar. Badanie przemysłowe. AGH.

W artykule przedstawiono przykłady obserwacji wyrobisk korytarzowych wykonywanych w górotworze karbońskim w różnych warunkach stropowych, dla których testowano różne schematy obudowy. Obserwacje takie wykonywano nawet przez okres kilku lat. Wykonywane pomiary pozwoliły na ocenę intensywności ruchów górotworu wokół wyrobiska, a także na oszacowanie granicznego czasu intensywnych przemieszczeń skał wokół niego. Na podstawie pomiarów można wskazać pewne warunki naturalne i techniczne, które sprzyjają utracie stateczności wyrobiska oraz ocenić skuteczność wybranych schematów obudowy dla przeciwdziałania zagrożeniu zawałowemu w warunkach górotworu karbońskiego.

Streszczenie autorskie

11. Pacześniowski K.: **Stanowiskowe badania odrzwi obudowy chodnikowej dowolnego typu**. Wiad. Gór. **2015** nr 2 s. 79-84, il., bibliogr. 3 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa stalowa. Obudowa łukowa. Zarys. Wytrzymałość. Obciążenie dynamiczne. Odkształcenie. Nośność. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar ciągły. Parametr. Obliczanie. Norma (PN-92-G-15000-05). GIG.

W artykule przedstawiono koncepcję stanowiskowych badań odrzwi obudowy chodnikowej o dowolnym kształcie. Jej podstawy wynikają z normy PN-G-15000-05, ale zmieniono w niej sposób określania długości obciążenia ciągłego badanych odrzwi, jak również ograniczono liczbę normowych parametrów nośnościowo-deformacyjnych oraz wprowadzono nowe, o dużym znaczeniu dla praktyki górniczej.

Streszczenie autorskie

12. Grzebyk W., Mertuszka P., Stolecki L.: **Rejestracje drgań rotacyjnych od wstrząsów górniczych w Legnicko-Głogowskim Okręgu Miedziowym**. Wiad. Gór. **2015** nr 2 s. 97-103, il., bibliogr. 6 poz.

Mechanika górotworu. Skala otaczająca. Drgania (rotacyjne). Tąpanie. Sejsmometria. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Zagrożenie. BHP. LGOM. KGHM Cuprum sp. z o.o.

Wychodząc naprzeciw nowym kierunkom badań w dziedzinie sejsmologii, a sejsmologii górniczej (mikrosejsmologii) w szczególności, przeprowadzono wstępne rozpoznanie drgań o charakterze rotacyjnym od górniczych wstrząsów sejsmicznych. Odpowiednie obserwacje przeprowadzono na powierzchniowym stanowisku pomiarowym będącym w zasięgu oddziaływań wstrząsów sejsmicznych, indukowanych eksploatacją złoża rud miedzi w LGOM. Dokonywano równoległych rejestracji drgań za pomocą wysokiej klasy czujników elektrochemicznych, tj. sejsmometru szerokopasmowego EP-300 i sejsmometru rotacyjnego R-1. Badania zorientowane są na poszerzenie wiedzy o mechanizmie wstrząsów sejsmicznych, przydatnej w ich prognozowaniu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 6, 50, 59, 61, 90, 96.

## 7. OBUDOWA ŚCIANOWA

Zob. też poz.: 96.

## 8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

Zob. też poz.: 13, 59, 63, 96.

## 10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO ODSTAWY UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

13. Gospodarczyk P., Mendyka P., Stopka G., Mazurczyk A.: **Innowacyjny ścianowy przenośnik zgrzeblowy z płynną regulacją prędkości**. Napędy Sterow. **2015** nr 1 s. 70, 72-74, il., bibliogr. 4 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Silnik elektryczny (dwubiegowy). Rozruch płynny. Przemiennik częstotliwości. Prędkość. Regulacja. Sterowanie ręczne. Sterowanie automatyczne. Algorytm. Sterownik. Wspomaganie komputerowe. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Kompleks ścianowy kombajnowy. AGH.

W artykule opisano innowacyjny projekt ścianowego przenośnika zgrzeblowego, wyposażonego w przekształtniki częstotliwości, umożliwiające płynną regulację prędkości zgrzebeł. Przedstawiono zaprojektowany układ sterowania oraz wskazano możliwe do implementacji algorytmy sterujące. W artykule przedstawiono również wyniki testów stanowiskowych systemu oraz krótko omówiono dalsze plany rozwoju, związane z przeprowadzeniem prób w podziemnej kopalni węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

14. Komander H., Bajda M., Komander G., Lewandowicz P.: **Badania odporności na uszkodzenia taśm przenośnikowych z linkami stalowymi metodą wyznaczania energii przebijania**. Gór. Odkryw. **2014** nr 6 s. 12-20, il., bibliogr. 8 poz.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Taśma z linkami stalowymi. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Odporność. Wytrzymałość. Udar. (Przebijanie). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc. POLTEGOR-Instytut.

W artykule przedstawiono metody badania odporności i taśm przenośnikowych na przebijanie i omówiono stosowane metody wyznaczania krytycznej energii uderzenia. Opracowano nową metodę wyznaczania energii krytycznej oraz energii średniej uderzenia. Przedstawiono algorytm oraz metodę szacowania krytycznej energii uderzenia na podstawie pomiaru traconej energii kinetycznej. Rezultatem są wyniki badań wpływu grubości okładki gumowej, wytrzymałości gumy okładek oraz rodzaju i wytrzymałości tkaninowych wzmocnień poprzecznych na odporność na przebijanie taśm przenośnikowych z linkami stalowymi. Ocenę wycinków badań przeprowadzono za pomocą dwóch wskaźników: energii krytycznej i energii średniej uderzenia.

Streszczenie autorskie

15. Grega R.: Examination of applicated pneumatic flexible coupling and its effect on magnitude of vibrations in drive of belt conveyer. **Ocena wpływu zastosowania pneumatycznego sprzęgła podatnego na wartości drgań układu napędowego przenośnika taśmowego**. Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 85 s. 21-25, il., bibliogr. 15 poz.

Przenośnik taśmowy. Napęd. Konstrukcja. Sprzęgło podatne (pneumatyczne). Drgania. Norma (ISO 10816). Słowacja.

Do oceny drgań napędu urządzeń transportowych jest stosowana norma ISO 10816, która ustanawia ogólne zasady i kryteria oceny drgań maszyn. Na podstawie kryteriów oceny wymienionej normy zostały sprawdzone drgania przenośnika taśmowego. Opierając się na wynikach pomiarów stwierdzono, że wartości drgań przenośnika znacznie przewyższają wartości graniczne podane w normie. Następnie zaprojektowano rozwiązanie konstrukcyjne pozwalające na poprawę istniejącego i niedopuszczalnego stanu. Rozwiązanie to polegało na zastosowaniu sprzęgła pneumatycznego w układzie napędowym przenośnika taśmowego. Pomiaru wykonane po modyfikacji napędu przenośnika potwierdziły, że zastosowanie sprzęgła pneumatycznego pozwoliło na zmniejszenie drgań o 60%. Osiągnięte wartości drgań były również niższe od wartości dopuszczalnych, podanych w normie. Podsumowując, można stwierdzić, że właściwe zastosowanie sprzęgła pneumatycznego pozwoliło na osiągnięcie znaczącej pozytywnej zmiany w wartościach drgań przenośnika i obecnie spełnia on kryteria podane w normie ISO10816.

Streszczenie autorskie

16. Tytko S., Stanek E., Sobota P., Drwiega A., Mazurczyk A.: **Ścianowe przenośniki zgrzeblowe z inteligentnymi systemami regulacji parametrów pracy napędów przenośnika**. Górnictwo, perspektywy, zagrożenia. Mechanizacja prac górniczych. Monografia, redakcja: Witold Biały, Jarosław Brodny, Stefan Czerwiński, PA NOVA SA, Gliwice **2014** s. 225-232, il., bibliogr. 2 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 991).

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy (RYBNIK 850/260). Napęd elektryczny. Bęben napędowy. Bęben zwrotny. Zwrotnia (teleskopowa). Układ hydrauliczny. Siłownik hydrauliczny. Bęben wysypowy. Wysyp. Łańcuch pociągowy. Łańcuch ogniowy. Napinanie. Wydłużenie. Parametr. Obciążenie dynamiczne. Regulacja. System. Czujnik. Przemiennek częstotliwości. Innowacja. Prototyp. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. KOMAG. Kopex Machinery SA. Przedstawiono osiągnięcia firmy Kopex Machinery Zakład Rybnik w zakresie rozwoju konstrukcji i wprowadzania innowacyjnych rozwiązań w górniczych przenośnikach zgrzeblowych. Zaprezentowano innowacyjne rozwiązania, które są wynikiem rosnących wymagań użytkowników oraz wieloletnich doświadczeń RYFAMY w produkcji przenośników zgrzeblowych dla potrzeb górnictwa węglowego. Omówiono inteligentne systemy sterowania pracą przenośników, które staną się bazą do wdrożenia systemów pełnej automatyzacji pracy kompleksu ścianowego, przy jego bardzo dużej dyspozycyjności oraz bezpieczeństwie użytkownika.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 2, 89.

## 12. TRANSPORT HYDRAULICZNY I PNEUMATYCZNY

17. Robak J., Ignasiak K., Janusz M., Hapanowicz J., Ulbrich R.: **Badania przepływu skoncentrowanych węglowych paliw zawieszinowych w rurociągu poziomym**. Karbo **2014** nr 4 s. 245-253, il., bibliogr. 10 poz.

Transport hydrauliczny. Rurociąg. Zawiesina wodno-węglowa. Przepływ. Opór. Ciśnienie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Energetyka. Paliwo. IChPW. P.Opol.

W transporcie hydraulicznym, którego przykładem jest przesyłanie węglowych paliw zawieszonych w instalacjach rurociągowych, istotnym problemem jest minimalizowanie oporów przepływu, wpływających na jego ekonomiczną efektywność. W artykule przedstawiono metodykę i wyniki badań eksperymentalnych, dotyczących pomiarów oporów przepływu zawiesin węglowo-wodnych w rurociągu poziomym o określonej geometrii przy różnych objętościowych natężeniach przepływu. Zmierzono spadki ciśnienia samych zawiesin oraz zawiesin z dodatkiem powietrza, a uzyskane wyniki prac eksperymentalnych porównano z wynikami uzyskanymi na drodze obliczeń teoretycznych. W wyniku wprowadzenia do płynącej zawiesiny strumienia powietrza uzyskano efekt redukcji oporów przepływu - efekt ten uzależniony był od właściwości zawiesiny, natężenia jej przepływu oraz udziału masy powietrza w płynącej substancji. Dobra zgodność wyników eksperymentalnych z teoretycznymi potwierdziła prawidłowość przyjętej metody przewidywania oporów przepływu zawiesin węglowych.

Streszczenie autorskie

#### 14. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PODSADZKI

18. Bednarczyk S.: **Aktualny stan zagospodarowania i udokumentowania złóż piasków podsadzkowych w Polsce.** Gór. Odkryw. **2014** nr 6 s. 34-39, il., bibliogr. 5 poz.

Podsadzka hydrauliczna. Materiał podsadzkowy. Piasek. Złoże. Zasoby. Wydobywanie. Górnictwo odkrywkowe. AGH.

W artykule przedstawiono aktualny stan zagospodarowania i udokumentowania złóż piasków podsadzkowych w Polsce na tle ostatnich dwudziestu pięciu lat. Głównym celem publikacji była charakterystyka ilościowa bazy zasobowej kopaliny, czynniki wpływające na ograniczenia produkcyjne i wydobywcze oraz perspektywy rozwojowe tej branży wydobywczej.

Streszczenie autorskie

#### 16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

19. Pell R.: Resistant rock tools. **Wytrzymałość narzędzi wiertniczych.** Int. Min. **2014** nr December s. 60-66, il.

Wiercenie udarowe. Wiercenie obrotowe. Wiertło. Koronka wiertnicza. Koronka diamentowa. Węgiel spiekany. Wytrzymałość. Trwałość. Zużycie. Ścieranie. Materiał konstrukcyjny.

Zob. też poz.: 62.

#### 17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

20. Knechtel J.: **Zasady klimatyzacji wyrobisk górniczych kopalń węgla kamiennego w skrajnie trudnych warunkach geotermicznych.** Prz. Gór. **2015** nr 1 s. 14-24, il., bibliogr. 27 poz.

Klimatyzacja. Powietrze kopalniane. Temperatura wysoka. Wentylacja. BHP. Zagrożenie. Metan. Pożar kopalniany. Warunki górnictwo-geologiczne. Kopalnia głęboka. Parametr. Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Prognozowanie. GIG.

Zaproponowano metodykę zapewniającą zgodne z przepisami parametry powietrza kopalnianego w wyrobiskach o dużej koncentracji wydobywania, w których panują skrajnie trudne warunki geotermiczne. Przedstawiono zintegrowany system prognozowania, zwalczania i monitorowania zagrożenia klimatycznego dla sieci wyrobisk w głębokiej kopalni węgla kamiennego. Rozważania przeprowadzono w odniesieniu do poziomów, na których temperatura pierwotna skał jest nie tylko wyższa od 40°C, ale również poziomów, na których temperatura ta dochodzi do 50°C. Wymieniony system składa się z kilku modułów, a mianowicie: komputerowej bazy danych, dotyczącej badanego obiektu (kopalni, poziomu, partii), zintegrowanej metody prognozowania warunków klimatycznych dla sieci wentylacyjnej w wyrobiskach z opływowymi prądami powietrza oraz w drażonych wyrobiskach z wentylacją odrębną, schematu temperaturowego rozpatrywanej sieci wentylacyjnej. Metodyka obejmuje sposoby efektywnej i ekonomicznej klimatyzacji głębokiego poziomu wydobywczego, przy wykorzystaniu schematu temperaturowego kopalnianej sieci wentylacyjnej, oraz rozwiązania klimatyzacyjne dla wyrobisk z wentylacją odrębną, drażonych w skałach o temperaturze pierwotnej dużo wyższej od 40°C, kontrolę skuteczności podjętych środków prewencji zagrożenia klimatycznego oraz wprowadzenie ewentualnej korekty. Przy takim podejściu do problemu możliwe jest zapewnienie prawidłowych warunków klimatycznych w wyrobiskach górniczych o temperaturze pierwotnej skał zbliżonej do 50°C.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 67, 68, 70.

#### 18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

21. Chromiková J., Matúšková V., Thomas J., Malíková P., Volavková L.: Application of membrane processes for mine water treatment. **Zastosowanie procesów membranowych w oczyszczaniu wody kopalnianej.** Inż. Miner. **2014** nr 2 s. 181-186, il., bibliogr. 8 poz.

Woda kopalniana (zasolona). Zanieczyszczenie. Oczyszczanie. Zawiesina. Odmulanie. Odfiltrowywanie. (Metoda membranowa). (Elektrodializa). Proces technologiczny. Badanie laboratoryjne. Czechy.

W pracy zbadano możliwość zastosowania elektrodializy w obróbce wody kopalnianej z wydobycia węgla. Badania skupiają się na wodzie kopalnianej z dwóch czeskich kopalń węgla kamiennego. Głównymi zanieczyszczeniami wód kopalnianych są siarczany, żelazo i mangan. Proces oczyszczania wód kopalnianych składa się z neutralizacji, utleniania, wytrącania żelaza i manganu, zagęszczaniu zawiesiny z wód kopalnianych, ich strącaniu w postaci kłaczków i odwadnianiu z użyciem filtracji pod ciśnieniem. W porównaniu z konwencjonalnymi technologiami oczyszczania wody, metoda membranowa ma wiele zalet (wysoka jakość oczyszczonej wody przy mniejszej ilości środków chemicznych, wysoka selektywność i niskie zapotrzebowanie na energię). Biorąc pod uwagę zastosowanie tej technologii, ważnym jest, aby najpierw zredukować negatywny wpływ chemizmu nieprzerobionej wody kopalnianej na używanych membranach półprzepuszczalnych. W szczególności ważne jest zapobieganie tworzenia się słabo rozpuszczalnych (nierozpuszczalnych) soli, które mogłyby w przeciwnym razie negatywnie wpłynąć na kopalniany proces odsalania z udziałem elektrodializy. Testy elektrodializy przeprowadzane były na skalę laboratoryjną z użyciem urządzenia EDR-Z/10-0.8 (Mega a.s.) Pierwsza część badań skupiała się na określeniu specyfikacji i parametrów operacyjnych w celu uzyskania maksymalnego stopnia odsalania. Testy laboratoryjne operowane były w trybie okresowym i w trybie zasilania i upuszczania. Wyniki pokazują, że elektrodializa jest odpowiednim procesem do oczyszczania wody kopalnianej, z wydajnością usuwania zanieczyszczeń na poziomie 90%. Druga część badań skupiała się na zredukowaniu produktów odpadowych z elektrodializy (koncentratu). W pracy uzyskano redukcję strumienia koncentratu z 50% do 1% objętości całkowitej wody zasilającej.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 52.

## 20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

22. Okarmus P., Jakubina G., Kowol D., Matusiak P., Łagódka M.: **Porównawcze badania laboratoryjne wpływu uziarnienia i obciążenia nadawą na skuteczność osadzarkowego procesu wzbogacania**. Piece Przem. Kotły **2014** nr VII-X s. 30-35, il., bibliogr. 7 poz.

Osadzarka pulsacyjna (jednokorytowa OM20-P3E; dwukorytowa OM24D3E). Proces technologiczny. Skuteczność. Nadawa. Skład ziarnowy. Klasa ziarnowa (3-0,5 mm). Gęstość. Produkt wzbogacania. Węgiel koksowy. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pobieranie próbek. Koks. IChPW. KOMAG.

W artykule zamieszczono wyniki porównawczych badań wpływu wybranych czynników technologicznych na skuteczność osadzarkowego procesu wzbogacania, które wykonano w ramach projektu nr POIG. 01.01.02-24-017/08 "Inteligentna koksownia spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki". Porównano parametry produktów wzbogacania i wyniki rozdziału uzyskane w badaniach osadzarki przemysłowej oraz na stanowisku laboratoryjnym. Stwierdzono istotny wpływ obciążenia oraz składu gęstościowego i ziarnowego nadawy na skuteczność rozdziału. Wykazano również, że zmiana udziału klasy 3-0,5 mm w nadawie wpływa na gęstość rozdziału wzbogacanego materiału, a tym samym na parametry uzyskiwanych produktów.

Streszczenie autorskie

23. Čablik V., Išek J., Herková M., Halas J., Čabliková L., Vaculiková I.: Pyrolytic oils in coal flotation. **Oleje pirolityczne we flotacji węgla**. Inż. Miner. **2014** nr 2 s. 9-14, il., bibliogr. 11 poz.

Flotacja. Węgiel kamienny. Proces technologiczny. Optymalizacja. Odczynnik flotacyjny. Produkcja. Odpady przemysłowe. Utylizacja. (Piroliza). Olej (pirolityczny). Ochrona środowiska. Ekonomiczność. Czechy.

Celem artykułu jest zbadanie nowych reagentów do flotacji, które były wytworzone w procesie pirolizy różnego typu odpadów. Potencjalne nowe reagenty do flotacji są organiczną fazą ciekłą z pirolizy opon, plastiku i materiałów drewnianych. Kolejnym celem do osiągnięcia jest flotacja węgla o zawartości popiołu poniżej 10%. Uzyskane wyniki sugerują, że możliwe jest produkowanie kolektorów flotacyjnych z odpadów różnego typu, które mogą znaleźć zastosowanie we flotacji węgla kamiennego. Produkowanie i zastosowanie odpowiednich kolektorów, które mogłyby być interesujące pod względem ekologicznym, jak i ekonomicznym, jest nieodłączną częścią procesu flotacji.

Streszczenie autorskie

24. Heyduk A., Pietol J.: Economical efficiency assessment of an application of on-line feed particle size analysis to the coal cleaning systems in jigs. **Ekonomiczna ocena efektywności zastosowania analizy on-line wielkości ziaren nadawy w układach wzbogacania w osadzarkach węglowych**. Inż. Miner. **2014** nr 2 s. 217-228, il., bibliogr. 13 poz.

Osadzarka. Nadawa. Węgiel surowy. Klasa ziarnowa (0,5-1 mm; 2-5 mm; 8-20 mm). Skład ziarnowy. Pomiar ciągły. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Produkt wzbogacania. Koncentrat. Parametr. Optymalizacja. Proces technologiczny. Efektywność. Ekonomiczność. P.ŚI.

W obecnie istniejących zakładach wzbogacania węgla jakość węgla jest oceniana przez analizatory on-line zawartości popiołu. Proces wzbogacania w osadzarkach jest wrażliwy na uziarnienie nadawy. Z tego powodu analiza



video on-line rozkładu wielkości ziaren pozwala na szybszą (do kilku minut) reakcję systemu kontroli na zmiany wielkości ziaren, co w konsekwencji prowadzi do bardziej skoncentrowanej produkcji ze stabilniejszymi parametrami jakości (zawartości popiołu). Ostatecznie może to prowadzić do zwiększenia wartości produkcji. W artykule podjęto próbę oceny stopnia polepszenia się wydajności wzbogacania z wykorzystaniem analizy on-line wielkości ziaren nadawy dla jednej, dwu lub trzech osadzarek.

Streszczenie autorskie

25. Joostberens J.: Identification of dynamic model of coal flotation process on the basis of smoothed step response. **Identyfikacja modelu dynamiki procesu flotacji węgla na podstawie wygładzonej odpowiedzi skokowej.** Inż. Miner. **2014** nr 2 s. 229-234, il., bibliogr. 11 poz.

Flotacja. Węgiel kamienny. Odczynnik flotacyjny. Zawiesina wodno-węglowa. Przepływ. Proces technologiczny. Identyfikacja. Dynamika. Modelowanie. (Filtr cyfrowy). (Wygładzanie). Parametr. Obliczanie. P.ŚI.

W artykule przedstawiono wyniki modelowania własności dynamicznych flotacji węgla kamiennego jako obiektu sterowania, wyznaczone z użyciem wygładzonej odpowiedzi skokowej, tj. przebiegu zawartości popiołu w odpadach, na skokową zmianę wybranego sygnału wejściowego (natężenia przepływu odczynnika flotacyjnego). Do wyznaczenia modelu wykorzystano przemysłowe dane pomiarowe zawartości popiołu w odpadach flotacyjnych i natężenia przepływu odczynnika flotacyjnego. Podano podstawy teoretyczne obliczania wartości parametrów zidentyfikowanego modelu na podstawie znajomości charakterystyki skokowej obiektu inercyjnego pierwszego rzędu z opóźnieniem czasowym. W przykładzie obliczeniowym, wartości parametrów modelu dynamiki procesu flotacji węgla wyznaczono metodą bazującą na równaniach odpowiedzi skokowej obiektu przy zastosowaniu filtru wygładzającego. Rezultaty porównano z wynikami obliczeń, uzyskanymi metodą najmniejszych kwadratów.

Streszczenie autorskie

26. Baic I., Blaschke W., Szafarczyk J.: Dry coal cleaning technology. **Technologia suchego wzbogacania węgla.** Inż. Miner. **2014** nr 2 s. 257-262, il., bibliogr. 16 poz.

Wzbogacanie na sucho. Wzbogacanie powietrzne. Stół koncentracyjny (FGX-1). Import. Chiny. Nadawa. Węgiel kamienny. Węgiel surowy. Badanie przemysłowe. ZG Sobieski. Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln.

Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego (Warszawa, Polska) kupił w Chinach stół koncentracyjny typu FGX-1 do wzbogacania węgla na sucho. Urządzenie zostało przetestowane mechanicznie, od połowy listopada 2012. Wstępne badania suchego wzbogacania węgla zostały przeprowadzone w ZG Sobieski. Badania miały na celu zbadanie wpływu parametrów technicznych i technologicznych na dokładność procesu separacji węgla od ziarn odpadów. W artykule opisano zasadę wzbogacania, budowę stołu koncentracyjnego powietrznego, określono parametry wpływających na dokładność rozdziału ziaren o różnych gęstościach. Przedstawiono wyniki wzbogacania węgla na sucho. W podsumowaniu wskazano na potencjał powietrznej koncentracji węgla, określono mocne i słabe strony technologii.

Streszczenie autorskie

27. Hołda A., Młynarczykowska A.: Bioflotation as an alternative method for desulphurization of fine coals - Part I. **Bioflotacja jako metoda alternatywna dla odsiarczania węgla - cz. I.** Inż. Miner. **2014** nr 2 s. 263-268, il., bibliogr. 38 poz.

Wzbogacanie biologiczne. Bakteria. Flotacja. (Bioflotacja). (Bioługowanie). Odsiarczanie. Węgiel. Paliwo. Energetyka. Spaliny. Dwutlenek siarki. Ochrona środowiska. Ekonomiczność. AGH.

Bioflotacja może być użyta jako proces usunięcia pirytu z węgla. Zaaplikowanie bakterii do flotacji z metodą ługowania skróciłoby okresy usuwania mikrobiowego pirytu z kilku tygodni do kilku minut. Mechanizm bioflotacji bazuje na szybkim przyleganiu komórek bakterii o właściwościach hydrofiliwnych do powierzchni pirytu, co zmieni cechy minerału z hydrofiliwnych na hydrofobiczne. W konsekwencji powietrze wznosiłoby jedynie hydrofobiczne cząstki węgla, a piryt opadałby na dno komory flotacyjnej w postaci odpadu. Artykuł prezentuje możliwości użycia bakterii w procesie flotacji w miejsce toksycznych chemikaliów wraz z ich środowiskowymi i ekonomicznymi korzyściami.

Streszczenie autorskie

28. Osoba M.: **Polskie osadzarki wodne pulsacyjne do wzbogacania surowców mineralnych.** Inż. Miner. **2014** nr 2 s. 287-294, il., bibliogr. 16 poz.

Osadzarka pulsacyjna (typoszeregi - OM; OS; OZ). Charakterystyka techniczna. Parametr. Sterowanie automatyczne. Nadawa. Węgiel kamienny. Kruszywo. Żwir. Piasek. P.ŚI.

W artykule opisano aktualne zastosowania produkowanych w Polsce osadzarek wodnych pulsacyjnych do przeróbki węgla kamiennego i kruszyw mineralnych. Przedstawiono możliwości ich współpracy z systemami sterowania różnych producentów oraz płynące z tego korzyści w zakresie uzyskiwanych parametrów jakościowych produktów. Omówiono elastyczność regulacji ich pracy na przykładzie wybranej osadzarki miałowej OM, pracującej w jednej z kopalń węgla kamiennego. Pokazano podstawowe parametry techniczne, uzyskiwane przez osadzarki do wzbogacania węgla oraz nadaw żwirowo-piaskowych, odnosząc je do uzyskiwanych wydajności jednostkowych

oraz wskaźników jakościowych, takich jak wskaźnik imperfekcji w warunkach pracy zakładu przerobczego kopalni węgla kamiennego, czy sprawność wydzielania zanieczyszczeń organicznych i/lub mineralnych z nadawy żwirowo-piaskowej w warunkach pracy kopalni kruszyw. Jednocześnie zwrócono uwagę na wysoką skuteczność pracy polskich osadzarek wodnych pulsacyjnych, umożliwiającą zagospodarowanie wszystkich uzyskiwanych w trakcie procesu wzbogacania produktów, w tym produktów kamiennych, czy zanieczyszczeń organicznych i/lub mineralnych, w różnych technologiach dołowych i powierzchniowych, co pozwala na uzasadnione użycie określenia ich mianem urządzeń do bezodpadowej produkcji.

Streszczenie autorskie

29. Goodbody A.: Staying the coarse. **Podstawy flotacji wstępnej**. Min. Mag. **2014** nr November s. 17-18, 20, 22, 24, 26-27, il. Flotacja (wstępna). Klasa ziarnowa. Proces technologiczny. Optymalizacja. Flotownik. Komora flotacyjna. Piana flotacyjna. Odczynnik flotacyjny. Flotownia.
30. Mehndiratta A., Mukhopadhyay A.K.: Simulation of jaw crusher operation. **Symulacja pracy kruszarki szczękowej**. Bulk Solids Handling **2014** nr 5 s. 46-49, il., bibliogr. 2 poz. Kruszarka szczękowa. Konstrukcja. Element kruszący. Rozdrabnianie. Kruszenie. Proces technologiczny. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Parametr. Obliczanie. Indie.
31. Chadwick J.: Flotation efficiency. **Efektywność flotacji**. Int. Min. **2014** nr November s. 54, 56, 58, 60, 62-66, il. Flotacja. Proces technologiczny. Optymalizacja. Efektywność. Flotownik pneumatyczno-mechaniczny. Komora flotacyjna. Flotownik kolumnowy. Napowietrzanie. Aerator. Odczynnik flotacyjny.
32. Jendrysik S., Kowol D., Łagódka M., Matusiak P.: **Automatyczna kontrola ruchu pulsacyjnego wody w osadzarkach węglowych z wykorzystaniem systemu sterowania ITG KOMAG**. PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalni, Szczyrk, 15-16 maja **2014** s. 83-93, il., bibliogr. 9 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998). Osadzarka pulsacyjna. Zasilanie pneumatyczne. Powietrze sprężone. Przepływ. Regulacja. Ciśnienie. Zawór regulacyjny (pulsacyjny talerzowy). Zawór wlotowy. Zawór wylotowy. Sterowanie automatyczne. Algorytm. Elektronika. (Komora powietrzna). Zbiornik wyrównawczy. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. KOMAG. Jednym z warunków stałego i optymalnego sposobu działania osadzarki do wzbogacania surowców mineralnych, w tym nadaw węglowych jest stabilizacja parametrów pulsacyjnego przepływu wody w komorze powietrznej i przestrzeni roboczej. W artykule omówiono techniki i metody sterowania ruchem pulsacyjnym wody oraz rozwiązania sprzętowe stosowane do pomiaru i regulacji zmian poziomu wody w osadzarkach. Omówiono algorytm realizujący sterowanie procesem pulsacji wody, zastosowany w systemie sterowania osadzarką typu KOMAG. Przedstawiono wyniki badań laboratoryjnych skuteczności automatycznej kontroli średniego poziomu wody w komorze powietrznej osadzarki i wpływu zmian tego parametru na charakterystykę ruchu pulsacyjnego wody.

Streszczenie autorskie

33. Joostberens J.: **Model natężenia przepływu nadawy do flotacji węgla kamiennego**. PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalni, Szczyrk, 15-16 maja **2014** s. 1-11, il., bibliogr. 5 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998). Flotacja. Węgiel kamienny. Zawiesina wodno-węglowa. Nadawa. Przepływ. Parametr. Pomiar. Identyfikacja. Badanie symulacyjne. Model matematyczny (ARMA). P.Śl. W referacie przedstawiono wyniki identyfikacji modelu natężenia przepływu nadawy do flotacji węgla kamiennego, traktując natężenie przepływu nadawy jako sygnał zakłócający proces. Do badań posłużyły dane empiryczne będące wynikami pomiarów przeprowadzonych na obiekcie przemysłowym jednej z polskich kopalni. Przebiegi czasowe natężenia przepływu nadawy zostały opisane za pomocą modelu ARMA. Do estymacji parametrów modeli zastosowano dwustopniową metodą najmniejszych kwadratów.

Streszczenie autorskie

34. Heyduk A., Pielot J.: **Ocena efektywności ekonomicznej zastosowania analizy składu ziarnowego on-line nadawy do układów wzbogacania w osadzarkach**. PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalni, Szczyrk, 15-16 maja **2014** s. 12-29, il., bibliogr. 13 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998). Osadzarka. Nadawa. Węgiel surowy. Klasa ziarnowa (0,5-1 mm; 2-5 mm; 8-20 mm). Skład ziarnowy. Pomiar ciągły. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Produkt wzbogacania. Koncentrat. Parametr. Optymalizacja. Proces technologiczny. Efektywność. Ekonomiczność. P.Śl. W obecnych rozwiązaniach wzbogacania węgla kamiennego jakość koncentratu określana jest za pomocą pomiaru w trybie on-line zawartości popiołu w koncentracie. Proces wzbogacania w osadzarkach jest jednak dość wrażliwy na skład ziarnowy nadawy. Z tego względu wizyjna analiza składu ziarnowego on-line nadawy do wzbogacania

umożliwia szybszą (nawet o kilka minut) reakcję układów sterowania na zmiany składu ziarnowego, czego efektem jest produkcja koncentratów o stabilniejszych w czasie parametrach jakościowych (zawartości popiołu). W rezultacie może to prowadzić do zwiększenia wartości produkcji. W referacie podjęto próbę oszacowania, w jakim stopniu analiza na bieżąco składu ziarnowego nadawy do układu technologicznego pojedynczej osadzarki oraz równoległych dwóch i równoległych trzech osadzarek może poprawić efektywność wzbogacania.

Streszczenie autorskie

35. Kaula R.: **Zagadnienia wrażliwości układu regulacji procesów wzbogacania węgla**. PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalin, Szczyrk, 15-16 maja 2014 s. 30-40, il., bibliogr. 13 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998).

Wzbogacanie mechaniczne. Węgiel surowy. Proces technologiczny. Regulacja. Sterowanie. Optymalizacja. Obliczanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. Schemat blokowy. Parametr. Jakość. P.Śl.

Sterowanie procesami technologicznymi wzbogacania węgla odbywa się w obecności szeregu zakłóceń. Zatem jednym z podstawowych zadań układów regulacji procesów wzbogacania węgla jest stabilizacja parametrów jakościowych na zadanym poziomie. Istotnym problemem jest wybór regulatora odpornego na różnorodne zakłócenia. Nie mniej ważnym zagadnieniem w regulacji procesu jest dobór nastaw regulatora. W wielu metodach doboru nastaw regulatora wykorzystuje się charakterystyki dynamiczne sterowanego procesu (model dynamiczny obiektu sterowania). Na podstawie szeregu badań stwierdzono, że dynamika wielu procesów wzbogacania węgla może być przedstawiona za pomocą modelu o właściwościach elementu inercyjnego z opóźnieniem czasowym. Identyfikacja parametrów obiektu (w tym stałej czasowej) w warunkach przemysłowych realizowana jest zwykle w trakcie normalnej eksploatacji (z oddziaływaniem zakłóceń), tym samym wyznaczone parametry modelu dynamicznego mogą się różnić od wartości rzeczywistych procesu. Układ regulacji z regulatorem dobranym na podstawie takiego modelu może nie spełniać założonych wymagań jakości regulacji. W referacie przeprowadzono analizę wpływu zmian parametrów modelu obiektu na przebieg wielkości regulowanej. Dla nastaw regulatora wyznaczonych według parametrów T, przeprowadzono badania na obiekcie o parametrach różniących w pewnym zakresie. W badaniach zastosowano analizę wrażliwości. Przedstawiono analizę wrażliwości dla trzech metod doboru nastaw regulatora PI układów regulacji procesów wzbogacania węgla charakteryzujących się właściwościami dynamicznymi obiektu inercyjnego z opóźnieniem. Rozważania przeprowadzono dla różnych parametrów obiektu, na podstawie odpowiedzi układu regulacji dla stałej wartości wielkości zadanej. W podsumowaniu dokonano oceny rozpatrywanych metod doboru w odniesieniu do wybranych wskaźników jakości regulacji.

Streszczenie autorskie

36. Cierpisz S., Gola M., Kryca M., Sobierajski W.: **Radiometryczny gęstościomierz OS-C dla osadzarki - zasada działania**. PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalin, Szczyrk, 15-16 maja 2014 s. 41-52, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998).

Osadzarka pulsacyjna. Nadawa. Produkt wzbogacania. Gęstość. Rozkład. Gęstościomierz (radiometryczny). Czujnik (pływakowy). Regulacja. Promieniowanie. Radioaktywność. Monitoring. Sterowanie automatyczne. EMAG.

W referacie przedstawiono genezę opracowania radiometrycznego gęstościomierza dla osadzarki. Opisano jego zasadę działania, budowę, własności pomiarowe oraz możliwości wykorzystania. Model miernika radiometrycznego dla osadzarek pulsacyjnych opracowany został w trakcie projektu badawczego realizowanego w latach 2009-2011. Początkowo służył on do lepszego poznania przebiegu procesu wzbogacania węgla w osadzarkach miałowych. Miernik ten, w przeciwieństwie do pływaka, pozwalał mierzyć rzeczywistą gęstość ośrodka. Metoda pomiaru wykorzystywała absorpcję promieniowania gamma. W wyniku doświadczeń z badań do konstrukcji miernika wprowadzono liczne modyfikacje, co doprowadziło do powstania prototypu gęstościomierza radiometrycznego OS-C. Gęstościomierz OS-C może być wykorzystany w pływakowym układzie sterowania odbiorem produktu dolnego do korekty zadanego położenia pływaka lub do bezpośredniej stabilizacji gęstości rozdziału w osadzarce. Gęstościomierz OS-C może być stosowany w systemach sterowania zarówno opracowanych w Instytucie EMAG, jak i przez innych producentów (np. BGG, ALLMINERAL).

Streszczenie autorskie

37. Pielucha W.: **Przegląd modeli dynamicznych procesów przeróbki kopalin**. PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalin, Szczyrk, 15-16 maja 2014 s. 53-59, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998).

Przeróbka mechaniczna. Wzbogacanie mechaniczne. Proces technologiczny. Wzbogacalnik z cieczą ciężką (DISA). Osadzarka. Flotownik. Młyn kulowy. Parametr. Regulacja. Modelowanie (dynamiczne). P.Śl.

W referacie dokonano przeglądu literaturowego modeli dynamicznych podstawowych procesów przeróbki kopalin stałych, takich jak rozdział i mieszanie strumieni produktów, przygotowywanie cieczy ciężkiej w zbiorniku będącym w układzie technologicznym ze wzbogacalnikiem zawieszinowym DISA, wzbogacanie w osadzarkach oraz flotownikach. Przedstawiono ponadto model dynamiczny procesu mielenia na przykładzie młyna kulowego. Scharakteryzowano także podstawowe wielkości, będące parametrami procesów traktowanych jako obiekty

regulacji. Uwzględniono przy tym wielowymiarowość procesów wzbogacania kopalni, podając przykładowe funkcje przejścia dla różnych wielkości wyjściowych oraz wejściowych. Zestawienia dokonano na podstawie informacji podanych w literaturze krajowej, jak i zagranicznej.

Streszczenie autorskie

38. Baic I., Blaschke W., Sobko W., Szafarczyk J., Buchalik G.: **Nowoczesne powietrzne stoły koncentracyjne do wzbogacania węgla kamiennego**. PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalni, Szczyrk, 15-16 maja 2014 s. 60-71, il., bibliogr. 15 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998).

Wzbogacanie na sucho. Wzbogacanie powietrzne. Stół koncentracyjny (FGX-1). Nadawa. Węgiel kamienny. Węgiel surowy. Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln.

Powietrzne stoły koncentracyjne są znane od około 100 lat. Konstrukcje z początku lat dwudziestych ubiegłego stulecia zostały po kilkunastu latach wycofane z zakładów przeróbki węgla kamiennego. Powodem była bardzo duża niedokładność procesów rozdziału ziaren węglowych od ziaren skały płonnej. Stoły te zostały wyparte przez wzbogacanie w ośrodku wodnym w osadzarkach pulsacyjnych. W ostatnim dziesięcioleciu skonstruowano powietrzne stoły koncentracyjne przystosowane głównie do usuwania kamienia (deshaling) z urobku węglowego. Pracują one przy teoretycznej gęstości rozdziału powyżej  $2,0 \text{ g/cm}^3$ . Są one skuteczne dla uzyskiwania produktów handlowych (koncentratów węglowych, koncentratów skalnych) z węgla łatwowzbogacalnych. W referacie przedstawiono przykład konstrukcji tradycyjnego stołu koncentracyjnego oraz nowoczesne rozwiązania tych stołów. Pokazano korzyści z zastosowania suchego procesu wzbogacania. Przytoczono również niektóre rezultaty odkamieniania urobku węglowego na powietrznym stole koncentracyjnym FGX-1, będącym w posiadaniu Centrum Gospodarki Odpadami i Zarządzania Środowiskowego Oddziału Zamiejscowego w Katowicach Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego.

Streszczenie autorskie

39. Smyła J., Serafin D., Slotorsz A.: **Identyfikacja potrzeb rynku fundamentem rozwoju nowych technologii - platforma pomysłów**. PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalni, Szczyrk, 15-16 maja 2014 s. 72-82, il., bibliogr. 10 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998).

Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Automatyzacja. Sterowanie automatyczne. Optymalizacja. Innowacja (User - Driven - Innovation). Klient. Rynek. Identyfikacja. (Bank Pomysłów - platforma pomysłów). Ekonomiczność. Finanse. EMAG.

Niniejszy referat stanowi próbę syntetycznego przedstawienia koncepcji User – Driven - Innovation, czyli innowacji generowanych przez użytkowników i oceny możliwości jej zastosowania w procesie wytwarzania technologii dla górnictwa. Obok światowych doświadczeń związanych z wdrożeniem koncepcji User - Driven - Innovations autorzy zaprezentowali dotychczasowe doświadczenia Instytutu Technik Innowacyjnych EMAG w zakresie współpracy z użytkownikami końcowymi produktów, w szczególności technologii związanych z automatyzacją procesu przeróbki węgla kamiennego. Autorzy przedstawili również założenia projektu stworzenia "platformy pomysłów" - forum wymiany informacji pomiędzy twórcami i użytkownikami technologii, umożliwiającego zadawanie przez użytkowników pytań dotyczących technologii oraz prezentowanie pomysłów optymalizowania urządzeń. Autorzy przewidują, że obok możliwości identyfikacji rzeczywistych problemów związanych z oferowanymi produktami, forum może również umożliwić realizację wspólnych przedsięwzięć przez Instytut EMAG oraz podmioty komercyjne, a nawet tworzenie konsorcjów w celu pozyskiwania środków finansowych na realizację ww. przedsięwzięć. Co więcej, "platforma pomysłów" ma umożliwić kontakt nie tylko między konstruktorami a odbiorcami ich rozwiązań, ale także wymianę pomysłów i poglądów z naukowcami z innych jednostek i dzięki temu umożliwić tworzenie kompetentnych zespołów realizatorskich.

Streszczenie autorskie

40. Kryca M., Kozłowski A.: **Implementacja systemów i aparatury pomiarowej w procesach wzbogacania oraz oceny jakościowo-ilościowej kopalni**. PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalni, Szczyrk, 15-16 maja 2014 s. 94-103, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998).

Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Sterowanie automatyczne. Regulacja. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa. EMAG.

W referacie omówiono grupy urządzeń mogących pracować zarówno jako niezależne mierniki monitorujące procesy technologiczne w zakładzie przeróbki węgla, jak również mogące zostać włączone w układy automatycznej regulacji takich procesów. Zaprezentowano przykłady zastosowań - implementacje elementów automatyki w systemy pomiarowe opracowane w Instytucie EMAG, w tym (m. in.) system tworzenia mieszanek węglowych o wymaganej jakości - ładowanych na samochody, bazującym na popiółmierzach RODOS.

Streszczenie autorskie

41. Cierpisz S., Sobierajski W.: **Dynamiczne własności radiometrycznego gęstościomierza dla osadzarki.** PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalin, Szczyrk, 15-16 maja 2014 s. 104-111, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998).

Osadzarka pulsacyjna. Nadawa. Przepływ. Pościel osadzarki. (Łoże). Gęstość. Pomiar. Dokładność. Błąd. Czujnik (pływakowy). Impuls. Gęstościomierz (radiometryczny). P.Śl.

Przedstawiono analizę błędów pomiaru zmian gęstości ośrodka w łożu pulsacyjnej osadzarki węgla. Do pomiaru szybkich zmian gęstości ośrodka w łożu osadzarki, wynikających z pulsacji powietrza i samego ośrodka, szczególnie nadaje się radiometryczny gęstościomierz z głowicą pomiarową zanurzoną na określonej wysokości w badanym ośrodku. Radiometryczny gęstościomierz, jako miernik promieniowania gamma, można traktować jako generator szumu dyskretnego o rozkładzie czasowym Poissona i sterowanej średniej częstości impulsów na wyjściu detektora promieniowania. Na sumaryczny błąd pomiaru zmian gęstości ośrodka składa się szum wynikający ze stochastycznego charakteru sygnału pomiarowego, rosnący wraz ze skracaniem czasu pomiaru liczby impulsów oraz ze składowej deterministycznej wynikającej z uśredniania sygnału gęstości, rosnący z wydłużaniem czasu pomiaru. Można dobrać optymalny czas pomiaru ciągu impulsów z detektora promieniowania, minimalizujący sumaryczny, dynamiczny błąd pomiaru zmian gęstości w każdym cyklu pulsacji (20-50 ms).

Streszczenie autorskie

42. Cierpisz S.: **Ekonomiczne efekty automatycznej regulacji procesu wzbogacania węgla w cieczach ciężkich.** PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalin, Szczyrk, 15-16 maja 2014 s. 112-120, il., bibliogr. 2 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998).

Wzbogacanie w cieczach ciężkich. Węgiel surowy. Proces technologiczny. Optymalizacja. Sterowanie automatyczne. Ciecz ciężka. Gęstość. Regulacja. Wzbogacalnik z cieczą ciężką. Koncentrat. Jakość. Ekonomiczność. Koszt. P.Śl.

Przedstawiono analizę efektów ekonomicznych, wynikających ze sterowania procesem wzbogacania węgla w cieczach ciężkich. Efekty wynikające ze stosowania układu automatycznej stabilizacji gęstości cieczy w obiegach roboczych wynikają głównie z powodu możliwości zmniejszenia kar umownych. Kary ponoszone są wówczas, gdy gęstość cieczy jest wyższa od zadanej i produkowany jest koncentrat gorszej jakości od deklarowanej w umowie pomiędzy producentem a odbiorcą. Efekty ekonomiczne poprawiają się również dzięki zmniejszeniu strat ilościowych koncentratu, gdy gęstość cieczy jest mniejsza od zadanej. Optymalną strategią jest stabilizacja gęstości cieczy na zadanym poziomie. Wielkość efektów ekonomicznych zależy od charakterystyki wzbogacalności węgla surowego i jest tym większa im trudniej wzbogacalny jest węgiel, to znaczy im większy jest udział przerostów w nadawie. Czas zwrotu nakładów inwestycyjnych na układ automatycznego sterowania procesem technologicznym wynosi w tym przypadku 1-2 miesiące.

Streszczenie autorskie

43. Tomas A., Matusiak P.: **Nowe rozwiązanie rozdrabniacza produktów filtracji.** Górnictwo, perspektywy, zagrożenia. Mechanizacja prac górniczych. Monografia, redakcja: Witold Biały, Jarosław Brodny, Stefan Czerwiński, PA NOVA SA, Gliwice 2014 s. 210-224, il., bibliogr. 10 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 991).

Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Odfiltrowywanie. Prasa filtracyjna (PFK 570N). Placek filtracyjny. Skład ziarnowy. Klasa ziarnowa drobna. Mieszalnik (MW 1400; MW 900; mieszalnik-rozdrabniacz MR 300). Rozdrabnianie. (Rozdrabniacz RPF250). Modelowanie. Parametr. Obliczanie. KOMAG

Przedstawiono problematykę rozdrabniania odwodnionych drobnoziarnistych produktów filtracji w zakładach przerobczych kopalń węgla kamiennego. Przybliżono proces doboru rozdrabniacza do istniejącego ciągu technologicznego. Zaprezentowano koncepcję nowego urządzenia, przeznaczonego do rozdrabniania produktów filtracji, tzw. placków filtracyjnych. Rozdrabniacz RPF250 spełnia potrzebę zakładów przerobczych w zakresie przygotowywania finalnego produktu z mieszaniny drobnoziarnistych produktów filtracji z grubszymi sortymentami. Przedstawiono nową metodę wyznaczenia parametrów pracy rozdrabniacza.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 21, 49, 88, 89.

## 21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

44. Kollek W., Osiński P., Rutański J.: **Wpływ luzu bocznego w zazębieniu na właściwości hydrauliczne i akustyczne pomp zębatych o zazębieniu zewnętrznym.** Napędy Sterow. 2015 nr 1 s. 40-46, il., bibliogr. 9 poz.

Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Pompa zębata. Koło zębate. Zęby. Konstrukcja. Hałas. Akustyka. Parametr. Ciśnienie. Badanie laboratoryjne. (Komora dyfuzyjna). Pomiar. Wspomaganie komputerowe. BHP. Sprawność. P.Wroc.

W referacie przedstawiono badania akustyczne i hydrauliczne przeprowadzone dla współcześnie wytwarzanych jednostek przemysłowych. W wyniku badań określono poziom dźwięku oraz poziom ciśnienia akustycznego dla pomp konwencjonalnych i z tzw. zerowym luzem bocznym. W publikacji skorzystano z materiałów, które są wynikiem pracy w obszarze badań, projektowania i eksploatacji pomp zębatych, prowadzonych w Laboratorium Napędów Hydraulicznych i Wibroakustyki Maszyn przy Politechnice Wrocławskiej. Badania wykonano w ramach kooperacji Politechniki Wrocławskiej z firmą Hydrotor, finansowanego z projektu p.t. "Opracowanie innowacyjnych pomp zębatych o obniżonym poziomie emisji akustycznej", realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013, Priorytet 1. Badania i rozwój nowoczesnych technologii, Działanie 1.4 Wsparcie projektów celowych. Nr projektu POIG.01.04.00-04-345/13.

Streszczenie autorskie

45. Szydło K.: **Optymalny środek smarny dla hydrauliki i pneumatyki**. Służ. Utrzym. Ruchu **2015** nr 1 s. 26-32, il., bibliogr. 8 poz.

Układ hydrauliczny. Ciecz robocza. Lepkość. Dobór. Układ pneumatyczny. Powietrze sprężone. Eksploatacja. Zużycie. Tarcie. Smarowanie. Smar. Olej. Klasyfikacja.

Szybki rozwój automatyki przemysłowej sprawia, że jest ona coraz powszechniej stosowana zarówno w nowoczesnych zautomatyzowanych maszynach, jak również w sterowanych ręcznie urządzeniach produkcyjnych (np. automatyczne nitownice). Projektanci doceniają liczne zalety układów pneumatycznych i hydraulicznych, dlatego ich popularność ciągle rośnie, a ich specyfikacja zależy w dużej mierze od zastosowanych w nich środków smarnych.

Streszczenie autorskie

46. Johnson J.: Electric-hydraulic analogies. Capacitors and accumulators, Part 1. **Analogie elektryczno-hydrauliczne. Kondensatory i akumulatory, część 1**. Hydraul. Pneum. [USA] **2014** nr 11 s. 20, 22-25, il.

Układ hydrauliczny. Układ elektrohydrauliczny. Pole elektrostatyczne. Stacja kondensatorowa. Akumulator hydrauliczny. Akumulator elektryczny.

Zob. też poz.: 16, 32, 53.

## 22. OCHRONA ŚRODOWISKA. SKŁADOWANIE I WYKORZYSTANIE ODPADÓW. REKULTYWACJA TERENU

47. Ogrodnik R.: **Ochrona środowiska. Część 1. Planowanie ekoinnowacji jako element społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw górniczych**. Wiad. Gór. **2015** nr 1 s. 44-49, il., bibliogr. 14 poz.

Ochrona środowiska. Zarządzanie. Norma (PN-EN ISO 14001:2004). Innowacja. Terminologia. (Odpowiedzialność społeczna - CSR). Górnictwo węglowe. Szkody górnicze. Identyfikacja. AGH.

W artykule przedstawiono definicję społecznej odpowiedzialności i wymieniono zagadnienia związane z jej obszarem środowiskowym. Zdefiniowano pojęcie ekoinnowacji i wymieniono jej cele. Zaproponowano zastosowanie procedury dotyczącej planowania ekoinnowacji. Szczególną uwagę zwrócono na ocenę i identyfikację aspektów środowiskowych jako kluczowych etapów planowania ekoinnowacji w przedsiębiorstwach górniczych.

Streszczenie autorskie

48. Gogola K.: **Deponować bezpiecznie**. Ekologia **2014** nr 4 s. 48-50, il., bibliogr. 12 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Odpady przemysłowe. Składowanie. Hałda. Utylizacja. Odzysk. BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. GIG.

Odpady powstające w procesie wydobywania i przeróbki węgla, zwane odpadami powęglowymi lub wydobywczymi, to mieszanina skał towarzyszących pokładom węgla kamiennego (iłowców, mułowców, piaskowców, łupków itp.) oraz węgla, którego nie udało się odzyskać w procesie przeróbki i wzbogacania wydobytego surowca.

Streszczenie autorskie

49. Sztaba K.: Environmental protection engineering in mineral resources treatment in mining, metallurgy and chemical industry. **Inżynieria ochrony środowiska w przeróbce surowców mineralnych, w górnictwie, hutnictwie, energetyce i przemyśle chemicznym**. Inż. Miner. **2014** nr 2 s. 1-8, il.

Ochrona środowiska. Zarządzanie. Inżynieria środowiska. Górnictwo. Surowiec mineralny. Przeróbka mechaniczna. Hutnictwo. (Przemysł chemiczny). Odpady przemysłowe. Odpady komunalne. Utylizacja. AGH.

50. Pilecka E., Szermer-Zaucha R.: **Analiza rozkładu szkód górniczych po wysokoenergetycznych wstrząsach z dnia 21 kwietnia 2011 r. i 7 czerwca 2013 r. w kopalni "Rydułtowy-Anna" na tle lokalnej tektoniki**. Prz. Gór. **2015** nr 1 s. 74-82, il., bibliogr. 10 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Budownictwo. BHP. Tąpanie. Mechanika górotworu. Uskok. Parametr. Obliczanie. Statystyka. P.Krak. KWK Rydułtowy-Anna.

W artykule przedstawiono statystyczną analizę szkód górniczych, które powstały w wyniku wstrząsów w dniach 21 kwietnia 2011 roku i 7 czerwca 2013 roku w KWK "Rydułtowy-Anna", w powiązaniu z lokalną tektoniką. Badaniami objęto okres od 2006 roku i do szczegółowej analizy wybrano wyżej wymienione wstrząsy, w wyniku których powstało najwięcej szkód górniczych. Obydwa wstrząsy miały charakter regionalny i objęły swoim zasięgiem znaczny obszar. Analiza wykazała, że dominującym kierunkiem lokalnych szkód górniczych w obydwu przypadkach, czyli powstałych po wstrząsach w dniach 21 kwietnia 2011 roku i 7 czerwca 2013 roku, jest kierunek zbliżony do równoleżnikowego. Przeprowadzona w niniejszym artykule statystyczna analiza azymutów uskoków w rejonie KWK "Rydułtowy-Anna" wykazała, że jest to kierunek zbliżony do kierunku lokalnej tektoniki.

Streszczenie autorskie

51. Czekala W., Górny D., Rutkowski B.: **Analiza przekształceń geomechanicznych na terenie Polski oraz możliwość ich rekultywacji roślinami energetycznymi przy jednoczesnym wykorzystaniu powstałej biomasy do produkcji biopaliw**. Gór. Odkryw. **2014** nr 6 s. 47-52, il., bibliogr. 25 poz.

Ochrona środowiska. Rekultywacja. Przepis prawny. Polska. Energetyka. Źródło odnawialne. Biomasa. Biopaliwo. Uniw. Przyr.

Podmioty negatywnie wpływające na środowisko zobowiązane są do kompensacji przyrodniczej zniszczonych obszarów. W pracy przedstawiono problem degradacji gleb, aspekty prawne oraz możliwość rekultywacji biologicznej na terenie Polski. Zaprezentowano rozwiązanie działalności naprawczej przy użyciu roślin energetycznych, zapewniając zamknięty obieg materii w przyrodzie.

Streszczenie autorskie

52. Beczała R., Kubicka D., Seweryn R.: Ochrona środowiska. Część 2. Zbiornik retencyjno-dozujący "Wola". Wiad. Gór. **2015** nr 2 s. 111-116, il., bibliogr. 3 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Woda kopalniana (zasolona). Zbiornik wodny ("Wola" - podziemny, retencyjno-dozujący). Przestrzeń poeksploatacyjna. Kopalnia węgla. Likwidacja. KWK Piast. (Rzeka Wisła). KW SA.

W celu ochrony wód powierzchniowych przed nadmiernym zasoleniem niewykorzystanymi wodami dołowymi, odprowadzanymi do zlewni Górnej Wisły, wdrożono program zminimalizowania ich negatywnego oddziaływania przez zastosowanie metody hydrotechnicznej. W metodzie tej istotne jest wykorzystanie wyrobisk zlikwidowanej części KWK "Piast", tj. Ruchu II KWK "Piast" jako zbiornika retencyjno-dozującego "Wola". Dzięki temu wyeliminowana została - o czym mowa w artykule - konieczność budowy zbiornika retencyjno-dozującego na powierzchni. Utworzenie zbiornika "Wola" spowodowało znaczące obniżenie stężeń sumy chlorków i siarczanów w wodach rzeki Wisła.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9, 23, 27, 75, 81, 83, 84.

## 24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

53. Żabicki D.: **Łożyska ślizgowe w układach hydraulicznych**. Służ. Utrzym. Ruchu **2015** nr 1 s. 16-19, il.

Łożysko ślizgowe. Łożysko hydrostatyczne. Materiał konstrukcyjny. Eksploatacja. Zużycie. Tarcie. Smarowanie. Układ hydrauliczny.

Wiele aplikacji wymaga łożysk przeznaczonych dla ruchów oscylacyjnych z możliwością dopasowania do niewspółosiowości. Bez wątplenia łożyska o konstrukcji tocznej nie są w stanie całkowicie sprostać wymaganiom w tym zakresie, bowiem projektuje się je z myślą o ciągłym obracaniu i dopasowaniu do ograniczonej niewspółosiowości. Jest to zatem "pole do popisu" dla łożysk ślizgowych.

Streszczenie autorskie

54. Voinov K.: How to diminish the wear for chains which are tight on the sprockets. **Jak zmniejszyć zużycie łańcuchów, które ciasno przylegają do zębarki**. Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 86 s. 109-115, il., bibliogr. 4 poz.

Łańcuch pociągowy. Łańcuch drabinkowy (tulejkowy). Współpraca. Koło zębate. Zębarka. Napinanie. Napinak. (Magnes). Eksploatacja. Zużycie. Para cierna. Trwałość. Rosja.

Omówiono standardowy tulejkowy łańcuch dla rowerów, obrabiarek lub do ciągnięcia. Łańcuch może być osadzony w różnej pozycji przestrzennej, czyli w pionie, poziomie lub po skosie. We wszystkich tych przypadkach trzeba rozciągać łańcuch okresowo, ze względu na zużycie w czasie eksploatacji. Do tego celu stosowane są różne metody kontaktowe: wałki sprężynowe, sprężyny płaskie (jako para tarcia), napinacze i tak dalej. W artykule opisano nowy sposób, jak rozciągać łańcuch stale oraz bez użycia dodatkowych par tarcia, jedynie przy użyciu magnesu. To istotnie uprościło konstrukcję oraz zwiększyło odporność na zużycie.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 5, 8, 15, 16, 44.

## 25. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY W GÓRNICTWIE. ERGONOMIA. BIOMECHANIKA

55. Brzozowski A.: **Priorytety UE w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy na lata 2014-2020.** Bezp. Pr. 2015 nr 1 s. 5-7, il. BHP. Zarządzanie. (Strategia). Innowacja. UE. CIOP.

Bezpieczeństwo pracy i zdrowie pracowników zawsze zajmowało niepoślednie miejsce w polityce społecznej Unii Europejskiej. Ostatnie lata przyniosły wiele inicjatyw Komisji Europejskiej w tym obszarze, zmierzających do określenia stanu bezpieczeństwa i priorytetów w tym względzie w krajach Wspólnoty. Rada Europejska już w marcu 2000 r. w Lizbonie podkreśliła, że Europa znajduje się w okresie przejściowym do "gospodarki opartej na wiedzy", który charakteryzuje się głębokimi zmianami dotyczącymi społeczeństwa, zatrudnienia oraz zdrowia i bezpieczeństwa w pracy. Podstawowym celem spotkania w Lizbonie było opracowanie nowej strategii dla Unii, prowadzącej do stworzenia większej liczby lepszych miejsc pracy, reform gospodarczych i do osiągnięcia większej spójności społecznej. A "lepsze miejsca pracy" mogą powstać tylko w wyniku podnoszenia standardów w zakresie bezpieczeństwa i zdrowia.

Streszczenie autorskie

56. Farin K., Młodzka-Stybel A.: **Europejskie spojrzenie na bezpieczeństwo i higienę pracy.** Bezp. Pr. 2015 nr 1 s. 8-10, il. BHP. Zagrożenie. Warunki pracy. Projekt. UE. CIOP.

Europejską świadomość na temat warunków pracy kształtują w dużej mierze działania podejmowane przez agendy UE funkcjonujące w obszarze ochrony pracy, takie jak Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (EU-OSHA) czy Europejska Fundacja na rzecz Poprawy Warunków Życia i Pracy (Eurofound). Dzięki swoim publikacjom i narzędziom obie te organizacje promują wśród Europejczyków właściwe postawy wobec bezpieczeństwa pracy, ale także pozyskują wiarygodne dane i proponują kierunki rozwoju, na podstawie których podejmowane są decyzje co do dalszych działań UE w zakresie bhp. Ich produkty są efektem szczegółowej analizy wyzwań, z jakimi mierzyć się dziś musi rynek pracy. Z drugiej strony, o doborze tematyki, jaką zajmują się EU-OSHA, jak też Eurofound, przesądzają przyjęte strategiczne kierunki działań Unii Europejskiej w obszarze warunków pracy.

Streszczenie autorskie

57. Młynarczyk M.: **Manekiny termiczne jako narzędzie do badania izolacyjności cieplnej oraz oporu pary wodnej zestawów odzieży.** Bezp. Pr. 2015 nr 1 s. 18-20, il., bibliogr. 24 poz.

BHP. Zagrożenie. Temperatura wysoka. Ciepło. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. (Manekin termiczny). Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna. CIOP.

Izolacyjność cieplna czy opór pary wodnej odzieży są bardzo ważnymi parametrami w ocenie wystąpienia obciążenia cieplnego w każdym środowisku termicznym. Badania tych parametrów wykonuje się wykorzystując do badań manekiny termiczne, pozwalające na pomiar wymiany ciepła bez, jak i z uwzględnieniem pocenia. W artykule przedstawiono historię rozwoju manekinów termicznych. Przedstawiono manekiny termiczne znajdujące się na wyposażeniu CIOP-PIB oraz zamieszczono podstawowe informacje na temat pomiaru całkowitej izolacyjności cieplnej zestawu odzieży i oporu pary wodnej.

Streszczenie autorskie

58. Krzyszkowska P.: **Regulacje prawne dotyczące mobbingu w wybranych krajach Europy Zachodniej.** Bezp. Pr. 2015 nr 1 s. 21-23, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Zagrożenie. (Mobbing). Etyka. Psychologia. Przepis prawny. Szwecja. Francja. Belgia. Hiszpania. Włochy. Niemcy. Polska. P.Świętokrz.

Zjawisko mobbingu jest ważnym problemem w krajach wysoko rozwiniętych, w szczególności zachodnioeuropejskich. Regulacje prawne tych państw w różnym zakresie odnoszą się do tego problemu. W takich krajach, jak Szwecja, Francja czy Belgia mobbing uznany jest za naruszenie podstawowych praw pracowniczych i uregulowany w ogólnokrajowych aktach normatywnych. W innych krajach, jak Hiszpania, Włochy czy Niemcy nadal nie ma regulacji prawnych bezpośrednio dotyczących mobbingu. W artykule przedstawiono sposób, w jaki regulowane są problemy związane z mobbingiem w wybranych krajach Europy Zachodniej. Do kwestii tych należy przeciwdziałanie mobbingowi, orzekanie o zaistnieniu mobbingu, karanie mobberów, czy pomoc ofiarom tego zjawiska. W artykule zwrócono również uwagę na ciekawe rozwiązania, stosowane w krajach regulujących prawnie problem mobbingu.

Streszczenie autorskie

59. Gołda A., Śladowski G., Wieczorek K.: **Analiza mechanizmów ognisk wstrząsów górniczych zarejestrowanych w kopalni "Ziemowit".** Wiad. Gór. 2015 nr 1 s. 2-16, il., bibliogr. 20 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpnięcie. Warunki górniczo-geologiczne. Sejsmometria. Uskok. Mechanika górotworu. Wybieranie ścianowe. Przestrzeń poeksploatacyjna. KWK Ziemowit. Materiały konferencyjne (Górnictwo i Zagrożenia Naturalne)



2014, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Zagrożenia naturalne a bezpieczne i efektywne kopalnie", Targanice k/Żywca, 4-7 listopada 2014 r.).

W artykule przedstawiono wyniki badań mechanizmów ognisk wstrząsów górniczych, towarzyszących eksploatacji w kopalni "Ziemowit". Stacja Geofizyki Górniczej KWK "Ziemowit" wyposażona jest w rozbudowany system obserwacji i rejestruje rocznie kilka tysięcy wstrząsów, począwszy od słabych, aż po wysokoenergetyczne. Przedmiotem opisywanych w artykule badań są wstrząsy towarzyszące eksploatacji pokładu 209 w bloku D - rejonu o najwyższej aktywności sejsmicznej w KWK "Ziemowit" w latach 2011-2014. Do analizy wybrano wstrząsy towarzyszące eksploatacji tej części pokładu 209 ścianą 913 - trzecią w kolejności w rejonie, prowadzoną w jednostronnym otoczeniu zrobów. W pobliżu pola ściany występowały liczne zaszłości eksploatacyjne pokładów nadległych (205/4, 206/1 i 207) oraz niewielkie dyslokacje tektoniczne.

Streszczenie autorskie

60. Berger J., Badylak A., Gatnar K.: **Układ pomiarowo-rozliczeniowy gazu z odmetanowania kopalń Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA**. Wiad. Gór. **2015** nr 1 s. 17-23, il.

BHP. Zagrożenie. Metan. Odmetanowanie. Efektywność. Parametr. Pomiar. Przepływomierz. Gazomierz. Przetwornik pomiarowy. ZOK sp. z o.o. JSW SA. Materiały konferencyjne (Górnice Zagrożenia Naturalne 2014, XXI Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna "Zagrożenia naturalne a bezpieczne i efektywne kopalnie", Targanice k/Żywca, 4-7 listopada 2014 r.).

W artykule opisano nowatorski układ pomiarowo-rozliczeniowy gazu z odmetanowania kopalń Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA, zaprojektowany i zbudowany przez Zakład Odmetanowania Kopalń "ZOK" sp. z o.o. Opisano zastosowane urządzenia oraz doświadczenia z dotychczasowej eksploatacji. Dokonano oceny pracy układu wraz z jego wpływem na poprawę bezpieczeństwa oraz efektywności ekonomicznej wykorzystania metanu.

Streszczenie autorskie

61. Nierobisz A.: **Metoda oceny ryzyka zawodowego przy drażnieniu i utrzymaniu wyrobisk korytarzowych kopalń węgla w warunkach zagrożenia tąpnięciami. (Artykuł dyskusyjny)**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2015** nr 1 s. 14-23, il., bibliogr. 28 poz.

BHP. Ryzyko. Zagrożenie. Tąpnięcie. Prognozowanie. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Chodnik. Obudowa odrzwiowa. Skala otaczająca. Odkształcenie. Mechanika górotworu.

W artykule dokonano szerokiej analizy aktualnie obowiązujących zasad oceny ryzyka zawodowego w górnictwie węgla kamiennego. Szczególną uwagę zwrócono na prace poświęcone ocenie ryzyka związanego z prowadzeniem i utrzymaniem wyrobisk korytarzowych w warunkach zagrożenia tąpnięciami. Zaprezentowano autorską metodę ilościowej oceny ryzyka zawodowego, opartą o prawdopodobieństwo wystąpienia tąpnięcia oraz prawdopodobieństwo utraty funkcjonalności wyrobiska. Uzyskane wyniki zweryfikowano na podstawie danych uzyskanych z kopalń.

Streszczenie autorskie

62. Biliński M., Hryciuk A., Laskowski M., Mirek A.: **Zagrożenie wyrzutami w KGHM "Polska Miedź" SA O/ZG "Rudna" - stan po czterech latach od wyrzutu**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2015** nr 1 s. 24-28, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Zagrożenie. Wyrzut. Sejsmometria. (Tomografia sejsmiczna). Monitoring. (Georadar otworowy). Wiercenie badawcze. Otwór badawczy. Warunki górniczo-geologiczne. Chodnik. Drażnienie. KGHM Polska Miedź SA. EMAG.

W artykule przedstawiono aktualny (4 lata po zjawisku wyrzucie gazów i skał w O/ZG Rudna) stan rozpoznania tego zagrożenia oraz omówiono podejmowane środki organizacyjne i techniczne pozwalające na jego ocenę.

Streszczenie autorskie

63. Budziński M., Otlík A., Sobik L.: **Zastosowanie antypirogenów jako środka wspomagającego w zwalczaniu zagrożenia pożarowego w kopalni "Chwałowice"**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2015** nr 1 s. 29-34, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Pożar kopalniany. Zapobieganie. Zwalczanie. (Antypirogeny). (SIG - spieniony inhibitor górniczy). Wybieranie ścianowe. Ściana. KWK Chwałowice.

W artykule przedstawiono praktyczne zastosowanie antypirogenów w zwalczaniu zagrożenia pożarowego w eksploatowanych ścianach, a także w innych miejscach stanowiących potencjalne źródła zagrożenia pożarowego. Uzyskane wyniki, oparte na wieloletniej praktyce górniczej, pozwalają stwierdzić, że dostępne obecnie antypirogeny są jak najbardziej wspomagającymi inhibitorami procesu utleniania węgla, szczególnie tam, gdzie nie można zastosować prewencji pożarowej bazującej na dostępnych środkach, takich jak doszczelnianie mieszaninami popiołowo-wodnymi, czy stosowanie gazów inertnych - dwutlenku węgla lub azotu.

Streszczenie autorskie

64. Borowik L., Jakubas A. : **Pomiary wybranych parametrów elektrycznych materiałów włókienniczych do zastosowań w odzieży inteligentnej**. Prz. Elektrotech. **2015** nr 1 s. 115-117, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Zagrożenie. Pole elektrostatyczne. (Właściwości elektrostatyczne). Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna (inteligentna). (Tekstyonika). Tkanina. Parametr. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Normalizacja. P.Częst.

W artykule poruszono tematykę włókien elektroprowadzących. Opisano ich rodzaje i możliwości zastosowania w wyrobach tekstrylnych. Ponadto przedstawiono wyniki pomiarów rezystancji wybranych tkanin zawierających elementy elektroprowadzące. Na podstawie pomiarów oraz rodzaju zastosowanego komponentu elektroprowadzącego określono przydatność zastosowania omówionych tkanin w odzieży inteligentnej.

Streszczenie autorskie

65. Krawczyk A., Ciosk K., Grochowicz B. : **Ryzyko i zagrożenie w polu elektromagnetycznym - krytyczna analiza pojęć**. Prz. Elektrotech. **2015** nr 1 s. 166-168, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Pole elektromagnetyczne. Zagrożenie. Ryzyko. Terminologia. Normalizacja. Przepis prawny. P.Częst. P.Świętokrz. P.Opol.

W artykule przeprowadzono analizę pojęć występujących w szeroko rozumianej ochronie życia i zdrowia człowieka, a mianowicie ryzyka i zagrożenia. Są to pojęcia wielokrotnie zamiennie używane, co może prowadzić do fałszywych interpretacji informacji o przewidywanym niebezpieczeństwie.

Streszczenie autorskie

66. Stec K., Lurka A.: **Charakterystyka i sejsmologiczne metody analizy aktywności sejsmicznej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego**. Prz. Gór. **2015** nr 1 s. 83-93, il., bibliogr. 20 poz.

BHP. Tępanie. Pomiar ciągły. Sejsmometria. (Tomografia pasywna). Aparatura kontrolno-pomiarowa. Parametr. Obliczanie. Baza danych. Wspomaganie komputerowe. GZW. Historia górnictwa. Rozwój. GIG.

Obserwacja aktywności sejsmicznej w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym prowadzona jest przez Główny Instytut Górnictwa od lat pięćdziesiątych ubiegłego stulecia. W artykule przedstawiono rys historyczny rozwoju sieci sejsmologicznej oraz charakterystykę sejsmiczności zaistniałej w latach 1993-2012, w oparciu o bank danych o wstrząsach, prowadzony w Laboratorium Geofizyki Górniczej w Zakładzie Geologii i Geofizyki. Przedstawiono również opracowane przez zespół specjalistów GIG nowe rozwiązania aparaturowe oraz aktualne sposoby interpretacji wstrząsów górotworu, które prowadzą do znacznie lepszej oceny potencjalnego zagrożenia sejsmicznego. Należą do nich w szczególności analizy sekwencyjne (zmiany w czasie) parametrów źródła i współczynnika b, określenie parametrów mechanizmów ognisk wstrząsów, badanie zmian pola prędkości wyznaczonego metodą tomografii pasywnej oraz wyznaczenie maksymalnych prędkości drgań PPV. Wyniki przeprowadzonych analiz zachowania się wybranych parametrów sejsmiczności pozwalają na sformułowanie tezy, że istnieją prekursorzy wzrostu zagrożenia sejsmicznego, co pozwala z kolei na zastosowanie optymalnej profilaktyki przeciwtępaniowej.

Streszczenie autorskie

67. Świerczek L.: **Zastosowanie techniki komputerowej w modelowaniu wymiany ciepła między organizmem górnik a gorącym otoczeniem**. Prz. Gór. **2015** nr 1 s. 94-99, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Zagrożenie. Warunki pracy. Ciepło. Temperatura wysoka. Wilgotność. Klimatyzacja. Wentylacja. Fizjologia. Obliczanie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (MWC - Modelowanie Wymiany Ciepła). Budowa modułowa. Nomografia. System ekspertowy. Normalizacja. GIG.

W artykule przedstawiono opis działania programu komputerowego MWC, który pozwala wyznaczyć wielkości charakteryzujące obciążenie termiczne organizmu górnika oraz maksymalny dopuszczalny czas jego pracy na podstawie parametrów środowiska i wydatku energetycznego. Aplikacja umożliwia tworzenie nomogramów, za pomocą których określa się dopuszczalne przedziały pracy dla pełnej dniówki roboczej, w danych warunkach mikroklimatu. Nomogramy te można generować dla wielu zestawów parametrów wejściowych, co pozwala przeanalizować różne scenariusze związane z narażaniem człowieka na trudne warunki mikroklimatu. W związku z powyższym program MWC może być bardzo pomocny dla pracowników dozoru górniczego, zajmujących się problematyką klimatyzacji kopalń.

Streszczenie autorskie

68. Waclawik J., Knechtel J., Świerczek L.: **Funkcje badawczo-interpretacyjne bilansu cieplnego organizmu pracownika w ocenie obciążenia termicznego**. Prz. Gór. **2015** nr 1 s. 100-108, il., bibliogr. 34 poz.

BHP. Warunki pracy. Ergonomia. Fizjologia. Temperatura wysoka. Ciepło. (Bilans cieplny). Klimatyzacja. Wskaźnik (WBGT; ACPA; ACPM; australijska cieplna granica pracy - TWL). Obliczanie. Norma (PN-EN ISO 7933). AGH. GIG.

W pracy omówiono sposób postępowania w celu ograniczenia negatywnych dla organizmu ludzkiego skutków pracy w gorącym mikroklimacie. Korzysta się z racjonalnych metod oceny zagrożenia stresem cieplnym, opartych na reakcjach fizjologicznych organizmu. W metodach tych opracowuje się bilans cieplny, w którym uwzględnia się wymianę ciepła i wilgoci między organizmem pracownika a otoczeniem. Na tej podstawie określa się granice stresu cieplnego dla górników na podstawie fizjologicznej tolerancji, wyrażonej przez temperaturę wewnętrzną ciała oraz odwodnienie organizmu. W razie potrzeby dokonuje się selekcji pracowników i opracowuje procedury ochrony. Przy ocenie cieplnych warunków pracy korzysta się z pojedynczych pomiarów określonych parametrów powietrza, pomiarów otoczenia, a także racjonalnych indeksów, wynikających z bilansu cieplnego pracownika. W artykule

przytoczono niektóre z nich: temperatura powietrza na termometrze wilgotnym, wskaźnik WBGT, wskaźnik dyskomfortu, zdolność chłodnicza otoczenia, australijska cieplna granica pracy.

Streszczenie autorskie

69. Działak P., Rusiński E., Karliński J., Ptak M.: **Nowe trendy w metodyce badań bezpieczeństwa operatorów maszyn górniczych**. Prz. Mech. **2015** nr 2 s. 25-28, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Zagrożenie. Tępanie. Wypadkowość. Operator. Warunki pracy. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Kabina sterownicza. Konstrukcja. Obciążenie dynamiczne. Wytrzymałość. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Obliczanie (coupling). Modelowanie. MES. (Manekin cyfrowy - Multibody). Normalizacja. Dyrektywa (2006/42/WE). P.Wroc.

Analiza sytuacji wypadkowych z udziałem operatorów maszyn, zaistniałych w górnictwie podziemnym w ciągu ostatnich kilku lat, wskazuje na silną potrzebę poprawy ich bezpieczeństwa. Eksploatacja złóż na coraz większych głębokościach powoduje ciągły wzrost niekontrolowanych zjawisk zachodzących wewnątrz górotworu, stanowiących znaczne zagrożenie dla górników pracujących w kopalniach podziemnych. Dotychczasowe badania konstrukcji chroniących w aspekcie bezpieczeństwa operatorów maszyn przeprowadzane są przy użyciu makiety DLV, obrazującej przestrzeń życiową operatora maszyny górniczej, która nie może zostać naruszona podczas analizy. Nie odwzorowuje ona jednak obciążeń, jakie działają na ciało operatora ani obrażeń, jakich doznaje podczas sytuacji wypadkowych wywołanych różnymi zjawiskami występującymi w kopalniach podziemnych. W tym celu planuje się, podczas badań bezpieczeństwa operatorów, zastąpienie znormalizowanej makiety DLV zwalidowanym manekinem numerycznym. Wykonane zostanie to poprzez coupling - nowoczesną metodę umożliwiającą połączenie modeli różnych kodów numerycznych. Zabieg ten pozwoli na otrzymanie bardziej precyzyjnych i zbliżonych do rzeczywistości rezultatów, co może umożliwić znaczną poprawę bezpieczeństwa w kopalniach.

Streszczenie autorskie

70. Klekot G.: **System zapewnienia komfortu w pomieszczeniach izolowanych akustycznie**. Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2014** nr 85 s. 67-73, il., bibliogr. 4 poz.

BHP. Ergonomia. Wibroakustyka. Sygnał. Hałas. Izolacja dźwiękochłonna. Klimatyzacja. (Kabina izolowana akustycznie). Budowa modułowa. P.Warsz.

Obecne ogromne możliwości sprzętu do rejestracji i przetwarzania dźwięków wygenerowały zapotrzebowanie na izolowane akustycznie pomieszczenia, w których możliwa jest poufna wymiana informacji. Potrzeba eliminacji propagacji sygnałów wibroakustycznych drogą powietrzną i przez strukturę stawia postulat pełnej izolacji takiego pomieszczenia, co z kolei stwarza konieczność zapewnienia właściwego składu chemicznego powietrza oraz stabilizacji temperatury. Artykuł zawiera rozważania dotyczące realizacji zadania zapewnienia komfortu termicznego oraz właściwej jakości powietrza w autonomicznym pomieszczeniu do prowadzenia rozmów poufnych. Przedstawiono prototypowe rozwiązania instalacji stabilizujących warunki przebywania ludzi w modułowej kabine izolowanej akustycznie.

Streszczenie autorskie

71. Latos M., Stankiewicz K.: Studies on the effectiveness of noise protection for an enclosed industrial area using global active noise reduction systems. **Badanie skuteczności ochrony przed hałasem w obiektach przemysłowych przy użyciu globalnych systemów aktywnej redukcji hałasu**. J. Low Freq. Noise Vib. Act. Control **2015** nr 1 s. 9-19, il., bibliogr. 16 poz.

BHP. Warunki pracy. Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Hałas. Zwalczanie. Tłumienie hałasu. Skuteczność. System (ARH - aktywna redukcja hałasu). Sterowanie automatyczne (adaptacyjne). Sprzężenie zwrotne. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Rzeczywistość wirtualna. Parametr. Obliczanie. Algorytm. Badanie laboratoryjne. KOMAG.

2 pozycje

Zob. też poz.: 2, 3, 12, 20, 44, 48, 50, 86, 87, 90, 91.

## 26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

72. Sordyl F., Sordyl I.: **Dobór przyrządów do pomiaru drgań - rozdzielczość analiz widmowych**. Służ. Utrzym. Ruchu **2015** nr 1 s. 60-63, il.

Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Drgania. (Analiza widmowa). Sygnał. Przyrząd pomiarowy. Dobór. (Studium przypadku). Silnik indukcyjny.

Celem niniejszego artykułu jest zwrócenie uwagi na świadomy wybór przyrządów pomiarowych do drgań, wykorzystywanych do realizacji zadań diagnostyki technicznej. Jednym z istotnych punktów tego wyboru jest oferowana rozdzielczość analiz widmowych.

Streszczenie autorskie

73. Skrzypkowski A.: **Diagnostyka maszyn przemysłowych zgodnie z normami drgań ISO**. Służ. Utrzym. Ruchu **2015** nr 1 s. 64, il.

Eksplatacja. Zużycie. Awaria. Utrzymanie ruchu. Diagnostyka techniczna. Norma (ISO 2372:1974; ISO 10816-1:1995). AS Instrument Polska.

Poszukując prostych, łatwo zrozumiałych metod diagnostycznych do oceny stanu maszyn przemysłowych, wielu pracowników SUR korzysta wciąż z normy ISO 2372 z 1974 roku oraz aktualnej wersji ISO 10816-1 z 1995 roku (oraz z pozostałych części od 2 wzwyż).

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 2, 8, 11, 14, 19, 45, 53, 54, 87.

## **27. NAPĘDY ELEKTRYCZNE. AUTOMATYKA. MECHATRONIKA. APARATURA POMIAROWA I KONTROLNA. WYPOSAŻENIE PRZECIWWYBUCHOWE. ŹRÓDŁA ENERGII**

74. Bieńkowski K.: **Wczesne maszyny reluktancyjne**. Napędy Sterow. **2015** nr 1 s. 76-78, il., bibliogr. 9 poz.

Napęd elektryczny. Maszyna elektryczna (reluktancyjna). Silnik elektryczny (reluktancyjny). Historia. Rozwój. P.Warsz.

W artykule przedstawiono wczesne koncepcje i konstrukcje elektrycznych maszyn reluktancyjnych zwanych w XIX wieku maszynami elektromagnetycznymi. Rozwijane w latach 1830-1860 koncepcje zostały porzucone po udoskonaleniu komutatorowych maszyn prądu stałego i skonstruowaniu maszyn prądu przemiennego z wirującym polem magnetycznym. W ostatnich latach obserwuje się wzrost zainteresowania przełączalnymi maszynami reluktancyjnymi z uwagi na wzrost cen magnesów trwałych i postępy w dziedzinie scalonych modułów mocy.

Streszczenie autorskie

75. Nawrat S., Napieraj S.: **Technologie gospodarczego wykorzystania metanu pokładów węgla w Polsce**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2015** nr 1 s. 3-13, il., bibliogr. 13 poz.

Energetyka. Paliwo. Metan. Utylizacja. Odmetanowanie. Proces technologiczny. (Instalacja IUMK-1000). Ekonomiczność. Ochrona środowiska. Projekt. AGH.

Podczas eksploatacji węgla kamiennego wydziela się metan, którego część jest ujmowana systemem odmetanowania kopalni i w dużej części wykorzystywana do celów energetycznych. Pozostała, znaczna część wydzielającego się metanu jest odprowadzana systemem wentylacji kopalni na powierzchnię i ze względu na brak typowych technologii wykorzystania niskostężonego metanu (poniżej 0,75%) pozostaje niezagospodarowana. W Polsce następuje rozwój technologii wykorzystania metanu pokładów węgla dla celów energetycznych. W artykule przedstawiono możliwości jego wykorzystania do celów energetycznych oraz przykłady pracujących instalacji wykorzystujących metan pokładów węgla.

Streszczenie autorskie

76. Szydło K.: **HMI - sterowanie i monitorowanie pojedynczych maszyn**. Służ. Utrzym. Ruchu **2015** nr 1 s. 40-44, il., bibliogr. 6 poz.

Sterowanie automatyczne. System. Wspomaganie komputerowe. Program. Wizualizacja. Monitoring. Operator. (Panel operatorski HMI). (Interfejs operatorski).

W artykule opisane zostały urządzenia pozwalające na komunikację maszyny z operatorem i systemem zarządzania - czyli tzw. panele operatorskie HMI. Przedstawione zostały rodzaje paneli HMI w zależności od ich przeznaczenia, jak również ich wady, zalety i zastosowanie poszczególnych rozwiązań.

Streszczenie autorskie

77. Hetmańczyk M.: **Instrukcje obsługi, bezpieczeństwo i parametry serwonapędów**. Służ. Utrzym. Ruchu **2015** nr 1 s. 46-48, il.

Napęd elektryczny. Silnik synchroniczny. Silnik indukcyjny. Serwomechanizm elektryczny. Sprzężenie zwrotne. Prędkość. Regulacja. Parametr. Instrukcja obsługi. Ocena zgodności. Deklaracja zgodności. Norma (PN-EN 60034). EMT-Systems sp. z o.o.

Montaż oraz bezawaryjne użytkowanie serwonapędu wymaga znajomości podstawowych zasad działania urządzeń wchodzących w skład technik napędowych oraz zawartości dokumentacji obejmującej szczegółowe zagadnienia związane z konkretnym modelem urządzenia. W prezentowanym cyklu artykułów zostaną przedstawione elementarne podstawy techniki napędowej z użyciem serwonapędów, przegląd norm oraz zbiór wymagań niezbędnych do prawidłowej eksploatacji tych układów.

Streszczenie autorskie

78. Porada S., Czernski G., Makowska D., Dziuk T., Grzywacz P.: **Badania kinetyki zgazowania wybranych węgli ditlenkiem węgla w warunkach podwyższonego ciśnienia**. Karbo **2014** nr 4 s. 174-180, il., bibliogr. 31 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel kamienny. Węgiel brunatny. Zgazowanie. Dwutlenek węgla. Proces technologiczny. Kinetyka. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Pobieranie próbek. Parametr. Obliczanie. AGH.

Celem pracy była analiza kinetyki zgazowania węgla w atmosferze ditlenku węgla pod ciśnieniem 0,6 MPa. Przedmiotem badań były dwa węgle kamienne oraz węgiel brunatny, które zostały poddane zgazowaniu w warunkach izotermicznych w temperaturze 850, 900 i 950°C. W oparciu o otrzymane wyniki pomiarów opracowano krzywe szybkości tworzenia gazowych produktów zgazowania tj. tlenku węgla, wodoru i metanu oraz oszacowano wydajności tych produktów. Określono wpływ temperatury na kinetykę tworzenia tlenku węgla oraz obliczono stałą szybkości reakcji dla każdej z badanych próbek, jak również formalne parametry kinetyczne (współczynnik przedwykładniczy oraz energię aktywacji). Krzywe kinetyczne tworzenia gazowych produktów jednoznacznie wskazują na dominującą rolę reakcji tworzenia tlenku węgla i jej zależność od temperatury. Wraz ze wzrostem uwęglenia badanej próbki wzrastała wydajność tlenku węgla. Badane nisko zmetamorfizowane węgle charakteryzują się wysoką reaktywnością w porównaniu do węgla o wyższym stopniu uwęglenia.

Streszczenie autorskie

79. Mianowski A., Radko T., Siudyga T.: **Mechanizm zgazowania ditlenkiem węgla w aspekcie równań kinetycznych**. Karbo **2014** nr 4 s. 181-187, il., bibliogr. 19 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel. Zgazowanie. Dwutlenek węgla. Proces technologiczny. Kinetyka. Parametr. Obliczanie. Równanie.

Przeprowadzono analizę kinetyczną reakcji Boudouarda-Bella (B-B), przebiegającą w złożu stałym czynnika zgazowywanego w strumieniu przepływającego dwutlenku węgla w warunkach izotermicznych. Analiza dotyczyła fazy gazowej, do której w przeciwieństwie do klasycznej teorii Erguna przypisano udział produktu pośredniego. Rozwiązano układ liniowych równań kinetycznych (z wykorzystaniem transformacji Laplace'a).

Ze streszczenia autorskiego

80. Malik T., Liszka M., Ziębiak A.: **Koncepcja układu elektrociepłowni zintegrowanej ze zgazowaniem węgla w reaktorze z recyrkulacją dwutlenku węgla**. Karbo **2014** nr 4 s. 188-194, il., bibliogr. 19 poz.

Energetyka. Węgiel. Zgazowanie. Dwutlenek węgla. Proces technologiczny. Gaz (syntezowy). (Reaktor fluidalny). Energia elektryczna. Energia cieplna. (Kogeneracja - IGCC; CCS). Ciepło. Odzysk. Wskaźnik. Obliczanie. Badanie symulacyjne. Modelowanie. P.ŚI.

W ostatnim czasie coraz więcej uwagi przywiązuje się do zgazowania węgla w reaktorach fluidalnych. W artykule zaprezentowano koncepcję kogeneracyjnego układu pracującego w oparciu o fluidalny reaktor zgazowania. Układy IGCC (ang.: Integrated Gasification Combined Cycle) produkujące elektryczność, pracują głównie w oparciu o reaktory strumieniowe i można stwierdzić, że są to układy dojrzałe technologicznie. Skład syngazu generowanego w reaktorze fluidalnym z recyrkulacją dwutlenku węgla różni się od składu syngazu generowanego w reaktorach strumieniowych. Konieczny jest zatem dobór struktury układu energetycznego, dostosowany do pracy z fluidalnym reaktorem zgazowania. Autorzy przedstawili również koncepcję integracji procesów termodynamicznych oraz wykorzystania ciepła odpadowego, która prowadzi do podwyższenia atrakcyjności wskaźników termodynamicznych kogeneracyjnego układu IGCC.

Ze streszczenia autorskiego

81. Kwaśniewski K., Grzesiak P., Kaplan R., Kopacz M.: **Ocena efektywności ekonomicznej wybranych technologii zgazowania węgla**. Karbo **2014** nr 4 s. 202-213, il., bibliogr. 36 poz.

Energetyka. Węgiel. Zgazowanie. Koszt. Analiza ekonomiczna. Ryzyko. Efektywność. Ochrona środowiska. AGH. PAN.

W artykule przedstawiono metodykę oceny technologii zgazowania węgla w warunkach polskich. Metodyka ta obejmuje dobór metod i narzędzi oceny z zakresu efektywności ekologicznej, technicznej i ekonomicznej. W szczególności publikacja prezentuje podejście autorów do oceny efektywności ekonomicznej dużego zbioru wariantów technologicznych w ramach naziemnego zgazowania węgla. Istotnym elementem tej metodyki jest prezentowany standard oceny, który przedstawia krótką charakterystykę danego wariantu technologicznego oraz identyfikuje kluczowe parametry efektywności ekonomicznej i ryzyka. W publikacji zaprezentowano również uwarunkowania oraz przesłanki doboru określonych metod, narzędzi i związanych z nimi mierników (wskaźników), tak by możliwe było skuteczne przeprowadzenie procesu oceny, następnie uszeregowanie ocenianych technologii od najbardziej perspektywicznych do najmniej efektywnych. Praca zawiera również zestawienie wyników wstępnej oceny wybranych technologii zgazowania węgla, ukierunkowanych na wytwarzanie energii elektrycznej, metanolu i wodoru.

Streszczenie autorskie

82. Tomaszewicz G., Czaplicki A., Sobolewski A.: **Zastosowanie CO<sub>2</sub> jako czynnika zgazowującego w procesie zgazowania węgla w cyrkulującym złożu fluidalnym**. Karbo **2014** nr 4 s. 214-219, il., bibliogr. 10 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel kamienny. Węgiel brunatny. Zgazowanie. Dwutlenek węgla. Proces technologiczny. Gaz (syntezowy). (Reaktor fluidalny). Badanie laboratoryjne. IChPW.

W Instytucie Chemicznej Przeróbki Węgla opracowana jest w skali pilotowej technologia zgazowania węgla wykorzystująca dwutlenek węgla jako czynnik zgazowujący. W niniejszej pracy przedstawiono wyniki eksperymentalne z badań węgla kamiennego "Wieczorek" oraz węgla brunatnego "Bełchatów". Badania te wykazują, że zastosowanie dwutlenku węgla w reaktorze zgazowania już w zakresie temperatur 800-900°C przynosi pozytywny efekt. Gaz procesowy opuszczający reaktor zgazowania zawiera w swoim składzie dwukrotnie więcej tlenu węgla, gdy stosuje się dodatek dwutlenku węgla, niż w przypadku zgazowania powietrznego. Badania eksperymentalne potwierdziły wyniki modelowania termodynamicznego zgazowania węgla z zastosowaniem dwutlenku węgla jako czynnika zgazowującego. Potwierdzono również wpływ stopnia uwęglenia paliwa na podatność na zgazowanie z zastosowaniem dwutlenku węgla. Węgiel "Bełchatów", z uwagi na większą reakcyjność, generuje więcej tlenu węgla w gazie procesowym oraz więcej gazu procesowego w przeliczeniu na jednostkowy kilogram dozowanego niż bardziej zmetamorfizowany węgiel kamienny "Wieczorek".

Streszczenie autorskie

83. Ponikiewska K., Śliwińska A.: **"Ślad wodny" procesu podziemnego zgazowania węgla**. Karbo 2014 nr 4 s. 260-266, il., bibliogr. 23 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Paliwo. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny. Optymalizacja. Efektywność. Cykl życia. Obieg wodny zamknięty. Ochrona środowiska. Woda. Zanieczyszczenie. (Ślad wodny - niebieski i szary). Wskaźnik. Obliczanie. Ściek. Oczyszczanie. GIG.

W artykule obliczono "ślad wodny" (water footprint) procesu podziemnego zgazowania węgla (PZW), który jest wskaźnikiem zużycia zasobów wody w procesie wytwarzania gazu z węgla w wyniku jego zgazowania. Na obliczony wskaźnik składa się niebieski i szary "ślad wodny". Niebieski "ślad wodny" dotyczy zużycia wody, a szary "ślad wodny" emisji zanieczyszczeń do wód słodkich. Ocena "śladu wodnego" została wykonana z perspektywy cyklu życia i obejmowała bezpośredni i pośredni wpływ ocenianej instalacji technologicznej na zasoby wodne. Jako bezpośrednio zużycie wody uwzględniono dopływ wód z otoczenia do georeaktora oraz zużycie wody uzupełniającej w obiegu chłodzącym gaz. Uwzględniono również wpływy pośrednie, które są związane z eksploatacją instalacji, ale mają miejsce poza jej granicami. W ramach wpływów pośrednich wliczono zużycie i zanieczyszczenie wody, związane z produkcją energii elektrycznej zużywanej w instalacji PZW oraz z oczyszczaniem kondensatu powstającego w trakcie procesu PZW w oczyszczalni ścieków. W artykule zaproponowano również wartości dopuszczalne i naturalne poziomów zanieczyszczeń - wybór tych wartości ma wpływ na uzyskane wyniki szarego "śladu wodnego". Określono całkowity "ślad wodny" procesu PZW oraz "ślad wodny" poszczególnych elementów łańcucha produkcyjnego PZW. Analiza uzyskanych wyników pozwoliła stwierdzić, że bezpośredni wpływ instalacji PZW na zasoby wodne jest relatywnie niski w porównaniu z wpływem pośrednim. Zmniejszenie "śladu wodnego" może być osiągnięte dzięki dokładnej ocenie hydrogeologii złoża w celu uniknięcia dużego dopływu wody słodkiej w okolice georeaktora. Zdecydowanie najwyższy wpływ bezpiecznie eksploatowanej instalacji PZW na środowisko wodne wynika ze zużycia energii elektrycznej. Na tej podstawie można wnioskować, że ograniczenie "śladu wodnego" procesu PZW jest osiągalne poprzez ograniczenie zużycia energii elektrycznej. Wyniki przedstawione w artykule potwierdzają jak ważna jest maksymalizacja efektywności energetycznej procesu PZW z punktu widzenia jednej z kategorii wpływu na środowisko - zubożenia zasobów wody.

Streszczenie autorskie

84. Kozdrach R., Stępień A.: **Ocena jakości procesu współspalania frakcji glicerynowej z węglem kamiennym w kotle retortowym**. Instal 2015 nr 1 s. 22-26, il., bibliogr. 34 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel kamienny (ekogroszek). Sortyment węgla. Źródło odnawialne. Biopaliwo. (Fracja glicerynowa). Spaliny. Dwutlenek węgla. Tlenek węgla. Tlen. Tlenek azotu. Dwutlenek siarki. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Ochrona środowiska. Inst. Technol. Eksploat.

W publikacji scharakteryzowano zagadnienia związane z wykorzystaniem frakcji glicerynowej w procesach współspalania z węglem kamiennym w kotle retortowym. Przedstawiono wyniki oceny procesu spalania węgla kamiennego tzw. ekogroszku i mieszaniny ekogroszku z frakcją glicerynową za pomocą stanowiska badawczego z kotłem retortowym o mocy 100 kW. Do realizacji tego zadania badawczego użyto dwóch paliw tj. węgla kamiennego w postaci tzw. ekogroszku sortymentu groszek II granulacji 5-25 mm, odpowiednio uszlachetnionego, charakteryzującego się niską zawartością siarki (do 0,6%), wartość opałowa ekogroszku to 26-27 [MJ/kg] oraz mieszaniny węgla w postaci ekogroszku z frakcją glicerynową w stosunku 20:1. Badania prowadzono przy dopływie powietrza w ilości 362,79 kg/h do retorty kotła retortowego. Oceniano zawartość dwutlenku węgla, tlenu węgla, tlenu, tlenu azotu i dwutlenku siarki w spalinach powstałych po spalaniu wyżej wymienionych paliw. Stwierdzono zróżnicowany przebieg procesu spalania w zależności od składu paliwa. Podczas współspalania węgla kamiennego tzw. ekogroszku z frakcją glicerynową zauważono spadek zawartości tlenu węgla, dwutlenku węgla, tlenków azotu i dwutlenku siarki oraz wzrost zawartości tlenu w powstałych spalinach, w porównaniu z wynikami otrzymanymi podczas spalania węgla kamiennego sortymentu ekogroszek. Poprawa jakości procesu współspalania frakcji glicerynowej z paliwami konwencjonalnymi wymaga odpowiedniego doboru składu kompozycji paliwowej i regulacji pracy kotła.

Streszczenie autorskie

85. Anwailer A., Masiukiewicz M., Bimer M.: **Wybrane problemy techniczne linii produkcyjnej peletu ze słomy**. Instal 2015 nr 1 s. 32-36, il., bibliogr. 17 poz.

Energetyka. Paliwo. Źródło odnawialne. Biomasa. (Słoma). Pelety. Produkcja. Proces technologiczny. Ekonomiczność. P.Opol. FPHU EURODOM.

Głównym celem niniejszego opracowania jest identyfikacja problemów występujących podczas produkcji peletu ze słomy w zakładzie przetwarzającym biomasę na cele energetyczne. Problemy te dotyczą przede wszystkim niedostatecznej wydajności produkcji w stosunku do nominalnej wydajności linii produkcyjnej. To z kolei prowadzi do trudności finansowych przedsiębiorstwa. Do analizy tego zagadnienia zastosowano tzw. metodę "bottom-up", która służy do identyfikacji słabych stron systemów. szczegółowe badania i analizy głównych etapów w procesie produkcyjnym pozwalają zaproponować środki zaradcze. Na ich podstawie możliwe jest osiągnięcie ewentualnych ulepszeń. Badania przeprowadzono dla wybranych procesów technologicznych oraz urządzeń linii produkcyjnej. W wyniku przeprowadzonej analizy zidentyfikowano szereg problemów i zaproponowano ich rozwiązanie. Na podstawie wykonanych badań stwierdzono znaczący wpływ etapu przygotowania surowca na ogólną wydajność procesu oraz wykazano konieczność gruntownej modernizacji sekcji wstępnego rozdrabniania słomy.

Streszczenie autorskie

86. Krause E., Krzemień A.: **Analiza warunków wentylacyjno-gazowych w trakcie prowadzenia próby podziemnego zgazowania metodą szybową**. Prz. Gór. 2015 nr 1 s. 31-36, il., bibliogr. 17 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny (metoda szybowa). Gaz (syntezowy). BHP. Zagrożenie. Wybuch. Pożar kopalniany. Awaria. Badanie przemysłowe. Kopalnia doświadczalna ("Barbara"). GIG.

W niniejszym artykule przedstawiono analizę sytuacji wentylacyjno-gazowej, która powstała w wyniku rozszczelnienia reaktora podczas eksperymentu podziemnego zgazowania węgla w pokładzie 310 w Kopalni Doświadczalnej "Barbara" Głównego Instytutu Górnictwa (GIG). W wyniku procesu zgazowania węgla powstaje bogaty w wodór, a także w tlenek węgla, gaz syntezowy, który odprowadzany jest z georeaktora na powierzchnię siecią rurociągów. W stanie awaryjnym istnieje możliwość wydostania się mieszaniny gazu procesowego z reaktora lub rurociągu do czynnych wyrobisk sieci wentylacyjnej kopalni. Omówiono czynniki, które mogą doprowadzić do wypływu gazów z reaktora oraz określono możliwe scenariusze wystąpienia zdarzeń niebezpiecznych, tj. zapalenie gazu procesowego lub wybuchu mieszaniny powietrzno-gazowej. Przeprowadzono obliczenia przy wykorzystaniu zmodyfikowanego równania Le Chateliera, pozwalającego na ocenę możliwości powstania warunków wystarczających do zaistnienia każdego z badanych zdarzeń krytycznych. Doświadczenia uzyskane w trakcie prowadzenia podziemnego zgazowania węgla w KD "Barbara" GIG mogą być wykorzystane na etapie przygotowania kolejnych prób PZW w kopalniach węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

87. Krzemień A., Duda A., Koteras A.: **Analiza i ocena ryzyka dla procesu podziemnego zgazowania węgla na przykładzie KD "Barbara"**. Prz. Gór. 2015 nr 1 s. 46-52, il., bibliogr. 23 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny (metoda szybowa). BHP. Zagrożenie. Ryzyko. Identyfikacja. Projekt (HUGE; HUGE 2). Niezawodność. Awaria. Badanie przemysłowe. Kopalnia doświadczalna ("Barbara"). GIG.

W artykule zaprezentowano wyniki analizy i oceny ryzyka procesowego podziemnej części instalacji zgazowania węgla, która była elementem poligonu doświadczalnego dla prowadzonego w 2013 roku, w Kopalni Doświadczalnej "Barbara", eksperymentu podziemnego zgazowania węgla w ramach projektu HUGE2 (Hydrogen Oriented Underground Coal Gasification for Europe - Environmental and Safety Aspects). W tym celu wykorzystano materiały i opracowania dotyczące eksperymentów realizowanych w ramach czystych technologii węglowych, udostępnione przez Główny Instytut Górnictwa (GIG) oraz informacje uzyskane z projektu HUGE (Hydrogen Oriented Underground Coal Gasification for Europe) prowadzonego przez GIG w Kopalni Doświadczalnej "Barbara" w latach 2007-2010. Identyfikacja zagrożeń, czyli czynników niebezpiecznych i szkodliwych, które mają potencjał do generowania zdarzeń niebezpiecznych, pozwoliła na zaproponowanie działań profilaktycznych, mających na celu redukcję ryzyka na etapie prowadzenia eksperymentu zgazowania. W artykule zaprezentowano również wyniki oceny ryzyka procesowego, ukierunkowanej na identyfikację możliwych błędów mogących doprowadzić do awarii systemu. Wprowadzone rozwiązania pozwoliły na opracowanie instrukcji bezpiecznego prowadzenia eksperymentu tak, aby poza prawidłowym przebiegiem próby podziemnego zgazowania, zapewnić ochronę zdrowia i życia osób biorących udział w eksperymencie. Zadanie to było tym trudniejsze, iż zarówno w kraju, jak i na świecie, brak jest doświadczeń w zakresie analizy i oceny ryzyka dla podobnych prób prowadzonych pod ziemią.

Streszczenie autorskie

88. Dziubiński J., Kryca M., Nowrot A.: **Konstrukcja analizatora zawartości wody w fazie stałej, ciekłej i gazowej w materiałach skalnych o zróżnicowanym stopniu granulacji**. PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalni, Szczyrk, 15-16 maja 2014 s. 121-127, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998).

Aparatura kontrolno-pomiarowa. (Sonda pomiarowa - analizator zawartości wody). Wilgotność. Popiółomierz (WALKER). Zakład przeróbki mechanicznej. Węgiel. Jakość. EMAG.

W referacie przedstawiono wyniki dotychczasowych badań mających na celu konstrukcję przemysłowego, przenośnego analizatora zawartości wody w materiałach skalnych o różnym i zróżnicowanym stopniu granulacji.

W szczególności przyrząd ten umożliwi pomiar zawartości wody w fazie stałej, ciekłej i gazowej w węglu kamiennym oraz brunatnym. Dzięki temu możliwe jest wyznaczenie "wilgotności" węgla - jednego z najważniejszych parametrów określających wartość energetyczną tego paliwa. Zaprezentowano nowatorską metodę pomiarową wykorzystującą zależność zastępczej przenikalności dielektrycznej od koncentracji cząsteczek wody w badanym ośrodku o zróżnicowanym stopniu granulacji. Docelowo nowe rozwiązanie może zostać zastosowane w opracowanym w Instytucie EMAG przyrządzie WALKER, poszerzając jego funkcjonalność.

Streszczenie autorskie

89. Kryca M., Molenda T., Szymała P., Loska P.: **Monitorowanie rozłożenia materiału na taśmociągu - przyrząd modułowy KARO**. PRZERÓBKA 2014, Konferencja Naukowo-Szkoleniowa, Nowoczesne rozwiązania z zakresu procesów technologicznych przeróbki kopalni, Szczyrk, 15-16 maja 2014 s. 128-133, il., bibliogr. 2 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 998).

Przyrząd pomiarowy (KARO). Budowa modułowa. Pomiar ciągły. Czujnik (PSD). Zakład przeróbki mechanicznej. Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Urobek. Rozkład. Aparatura kontrolno-pomiarowa (RODOS; ALFA). EMAG.

Przyrząd KARO jest urządzeniem realizującym funkcję pomiaru rozłożenia materiałów sypkich (w szczególności węgla) na taśmociągu. Pomiar odbywa się w sposób ciągły i bez kontaktu z mierzoną substancją. Moduł pracuje w oparciu o zestaw kilkunastu czujników PSD (position sensitive detector) pozwalających na punktowy pomiar odległości oraz umożliwienie analizy ułożenia materiału na całej szerokości przenośnika poprzez rozmieszczenie czujników ponad nim w linii prostopadłej do jego osi. Informacje z poszczególnych czujników kierowane są do koncentratora. Urządzenie znajduje szerokie zastosowanie nie tylko w górnictwie. Może być stosowane samodzielnie, jednakże najlepiej nadaje się do współpracy z innymi urządzeniami. Moduł KARO może być traktowany jako dodatkowe oprzyrządowanie wspierające pracę już zainstalowanych systemów. Doskonałym rozwiązaniem wydaje się być jednocześnie wykorzystanie urządzenia wraz z modułem pomiaru masy, co w parze tworzy system pomiaru gęstości. Moduł KARO znajduje się na wyposażeniu wybranych systemów RODOS i ALFA.

Z referatu

Zob. też poz.: 1, 2, 9, 12, 13, 16, 17, 24, 27, 28, 32, 34, 36, 39, 40, 41, 42, 46, 51, 60, 62, 66, 71, 72, 91, 101.

## 28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

90. Makarski S., Malisz W., Rasek M.: **Zmiany w klasyfikacji produktów zawierających formaldehyd i ich konsekwencje dla górnictwa**. Wiad. Gór. 2015 nr 2 s. 105-109, il., bibliogr. 18 poz.

Tworzywo sztuczne. Żywica syntetyczna. Klej. (Formaldehyd). Klasyfikacja. Utwardzanie skał. Zagrożenie. BHP. Przepis prawny. Minova Ekochem SA.

W artykule przedstawiono zmiany w formalnej klasyfikacji formaldehydu, wchodzącego w skład żywic mocznikowo-formaldehadowych i fenolowo-formaldehadowych, wykorzystywanych do produkcji środków chemicznych powszechnie stosowanych w górnictwie. Przedstawiono, w jaki sposób zmiana klasyfikacji wpłynie na obowiązki użytkowników wynikające z obecności wolnego formaldehydu w komponentach, jego emisji w miejscu aplikacji i stabilności produktu w miejscu użytkowania. W artykule przedyskutowano opisane zagadnienia i zaproponowano podjęcie działań w świetle zmieniających się przepisów prawnych.

Streszczenie autorskie

91. Woś J.: **Innowacyjna instalacja rurowa do odmetanowania - ekonomiczna, ergonomiczna i ekologiczna**. Artykuł sponsorowany Wiad. Gór. 2015 nr 2 s. 117-120, il., bibliogr. 14 poz.

Tworzywo sztuczne (polietylen). Rurociąg. Rura. Ognioodporność. Ognioszczelność. Palność. BHP. Pożar kopalniany. Odmetanowanie. Metan. Paliwo. Energetyka. ELPLAST+ sp. z o.o.

Opracowano rury przeznaczone do stosowania w instalacji odmetanowania. Nowe opancerzone rury spełniają zarówno kryteria wyznaczone przez GIG, jak również normy przedmiotowe, wymagane dla wyrobów z polietylenu do transportu gazu (i wody pitnej).

Z artykułu

## 30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

92. Klencz R.: **Rozwój bezpiecznego i efektywnego górnictwa - KOMTECH 2014**. Napędy Sterow. 2015 nr 1 s. 38-39, il.

Konferencja (KOMTECH 2014, XV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Kliczków, 19-21 listopada 2014 r.). Sprawozdanie.

XV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna z cyklu KOMTECH, odbyła się w dniach 19-21 listopada na Zamku Kliczków. Poświęcona była przedstawieniu najnowszych osiągnięć naukowych, badawczych i technicznych w dziedzinie górnictwa podziemnego, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień bezpieczeństwa pracy i ochrony



zdrowia. KOMTECH 2014 pozwolił na wymianę wiedzy i doświadczeń w zakresie wykorzystania innowacyjnych technik i technologii, a także prezentacji oferty producentów maszyn i urządzeń. Konferencja stanowiła forum wymiany doświadczeń między naukowcami, konstruktorami, producentami oraz użytkownikami. Jej głównym celem było dzielenie się wiedzą o charakterze naukowym i technicznym, m.in. w aspekcie kierunków rozwoju systemów mechanicznych w górnictwie.

Z artykułu

Zob. też. poz.: 7, 59, 60

### 31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

93. Warzecha A., Jarno M.: **Rynek koksu i węgla koksowego na świecie**. Karbo 2014 nr 1 s. 2-14, il., bibliogr. 15 poz.

Górnictwo węglowe. Węgiel koksowy. Wydobywanie. Spadek. Koksowanie. Koks. Hutnictwo. Rynek. Import. Eksport. Cena. Ekonomiczność. Polska. UE. Świat. Polski Koks SA.

Rynek węgla koksowego i koksu boryka się z konsekwencjami osłabienia sektora stalowego i spowolnienia gospodarczego, zwłaszcza w Unii Europejskiej, gdzie przy obecnym popycie na stal występuje strukturalna nadpodaż mocy produkcyjnych w wielkości ok. 20-30%. Niższa niż rok temu produkcja wielkopiecową generuje mniejszy popyt na surowce do produkcji stali w naszym regionie. Sytuację niezależnych producentów koksu poprawiają pewne ograniczenia po stronie podażowej, np. wyłączenia baterii koksowniczych we Włoszech oraz zapowiedzi zamknięcia przestarzałych baterii w Chinach, o łącznej mocy produkcyjnej ponad 16 mln ton koksu rocznie. W obecnych warunkach rynkowych ceny węgla koksowego i koksu notują niskie poziomy przy silnej konkurencji. Wysoka jest podaż węgla koksowego na globalnym rynku zarówno australijskim, jak i amerykańskim, a na rynek koksu powrócili dostawcy z Chin, gdzie od tego roku zniesiono wszelkie bariery eksportowe, w tym 40% cło oraz licencje eksportowe na koks. Brak pożądanej stabilizacji na rynku wymusza coraz krótsze kontrakcje i większy udział dostaw spotowych w ogólnym wolumenie transakcji handlowych. Długoterminowe prognozy dla rynku węgla koksowego i koksu są jednak pozytywne. Eurofer prognozuje odbicie w sektorze stalowym w Unii Europejskiej w przyszłym roku, co daje nadzieję również na silniejszy popyt na rynku węgla koksowego i koksu.

Streszczenie autorskie

94. Marcisz M., Probiez K., Micorek T., Smędowski Ł., Sobolewski A.: **PredCoal - nowe narzędzie szacowania jakości węgla kamiennego w złożu i pokładzie**. Karbo 2014 nr 3 s. 132-141, il., bibliogr. 21 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. GZW. Węgiel kamienny. Złoże. Zasoby. Jakość. Parametr. Geologia. Klasyfikacja. Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Program (AutoCAD; Surfer). Wizualizacja. (Mapa cyfrowa). Projekt (PredCoal). Norma (PN-82/G-97002). P.Śl. IChPW.

Zaprezentowano zarys oraz wstępny obraz możliwości nowoczesnego i nowatorskiego narzędzia do predykcji jakości węgla kamiennego w złożu i pokładzie, będącego jednym z wyników projektu badawczego "Inteligentna koksownia spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki". Program o roboczej nazwie "PredCoal" zespala ze sobą, funkcjonujące w działach mierniczo-geologicznych kopalń węgla kamiennego GZW, bazy danych dotyczące jakości węgla w złożu, opcje programu AutoCAD oraz opcje programu Surfer. Program PredCoal umożliwia predykcję jakości węgla kamiennego w złożu, w wybranej wiązce pokładów węgla, w pojedynczym pokładzie węgla, a także - z pewnym przybliżeniem - oszacować jakość nadawy kierowanej do wzbogacania w zakładzie przeróbki węgla. Szacowanie to spełnia wymagania, zarówno standardów krajowych (w postaci PN-82/G-97002), jak i międzynarodowych (tj. Międzynarodowego Systemu Kodyfikacji Węgla i Klasyfikacji Węgla w Pokładzie, ECE Genewa). Wizualizacja jakości węgla w złożu/pokładzie obejmuje zarówno jej zmiany horyzontalne, w postaci cyfrowych map poszczególnych parametrów jakościowych oraz obszarów występowania typów węgla według PN, jak i wertykalne, odwzorowane na przekrojach geologicznych wzdłuż wyznaczonej linii przekrojowej. Aplikacja nie ujmuje i nie zamyka wszystkich problemów i zagadnień, jakie związane są z geologią górnictwem i złożową. Zawarty zestaw opcji ma jedynie za zadanie wspomóc działy mierniczo-geologiczne zakładów wydobywających węgiel kamienny metodami podziemnymi w dziedzinie szacowania jakości kopaliny. Zaproponowane opcje mają w jak największym stopniu zoptymalizować i zautomatyzować prace związane z szacowaniem jakości złóż węgla kamiennego, szczególnie w warunkach wielopokładowych złóż węgla kamiennego Górnośląskiego Zagłębia Węglowego oraz specyficznych warunkach eksploatacji podziemnej.

Streszczenie autorskie

95. Drabik I.: **Tendencje zmian w przepływach bezpośrednich inwestycji zagranicznych we współczesnej gospodarce światowej**. Nowoczesność przemysłu i usług. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2014 nr 73 s. 107-118, il., bibliogr. 20 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Inwestycja. Finanse. Współpraca międzynarodowa. (Globalizacja). Świat.

W artykule przedstawiono aktualne tendencje w kształtowaniu się bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ), traktowanych jako najbardziej zaawansowana forma internacjonalizacji przedsiębiorstwa, tj. wymagająca największego zaangażowania zasobów i umiejętności w zmiennym oraz złożonym otoczeniu międzynarodowym. Na podstawie źródeł informacji publikowanych przez Konferencję Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju (UNCTAD) przeanalizowano wielkość, dynamikę i strukturę przepływów BIZ w gospodarce światowej. Wzrost

znaczenia krajów rozwijających się i przedsiębiorstw z nich pochodzących w globalnych przepływach BIZ powoduje, że zmienia się tradycyjne postrzeganie BIZ jako formy międzynarodowych przepływów kapitałowych, które są dokonywane przede wszystkim w grupie krajów rozwiniętych.

Streszczenie autorskie

96. Dziubińska A.: **Strategiczne aspekty tworzenia wartości dla klienta i przedsiębiorstwa.** Nowoczesność przemysłu i usług. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2014 nr 73 s. 131-140, il., bibliogr. 16 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Klient. Górnictwo węglowe. Kopalnia węgla. Projekt (DEZGOR). Wybieranie ścianowe. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Podporność. Strop. Mechanika górotworu. Uniw. Ekon.

Artykuł dotyczy problemu tworzenia wartości dla klienta z punktu widzenia interesów strategicznych przedsiębiorstwa. Przyjęto, iż skuteczny wybór projektów i ich realizacja stanowią istotny mechanizm rozwoju modelu biznesowego, który pozwala na przetrwanie przedsiębiorstwa w dłuższej perspektywie w złożonym i dynamicznym otoczeniu. Podjęto próbę określenia podstaw do oceny inicjatyw strategicznych przedsiębiorstw, pod kątem tworzenia wartości odpowiadającej współczesnym uwarunkowaniom prowadzenia działalności gospodarczej. Zagadnienie zilustrowano odpowiednio dobranym przykładem praktycznym, pochodzącym z branży górniczej.

Streszczenie autorskie

97. Halicka K.: **Zarządzanie technologiami z wykorzystaniem metody technologii roadmapping.** Nowoczesność przemysłu i usług. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2014 nr 73 s. 211-223, il., bibliogr. 15 poz.

Przedsiębiorstwo. Rozwój. Innowacja. Proces technologiczny. Zarządzanie. (Road mapping). Planowanie. Inwestycja. P.Białost.

Zasadniczym celem niniejszego artykułu jest zaprezentowanie, użytecznej w zarządzaniu technologiami a w szczególności w planowaniu rozwoju technologii, metody technologii roadmapping. Początkowo przedstawiono ideę, koncepcję oraz strukturę zarządzania technologiami. Dalej opisano metodę technologii roadmapping jako narzędzie wspomagające proces zarządzania technologiami. Ponadto przeanalizowano wybrane publikacje z zakresu wykorzystania tej metody. Artykuł zakończono rekomendacjami dotyczącymi projektowania marszrut rozwoju technologii.

Streszczenie autorskie

98. Ławecki M.: **Wielowymiarowa przedsiębiorczość technologiczna jako specyficzna forma przedsiębiorczości.** Nowoczesność przemysłu i usług. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2014 nr 73 s. 373-383, il., bibliogr. 15 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Rozwój. Transfer technologii. (Przedsiębiorczość technologiczna). Innowacja. Terminologia. P.Lub.

Artykuł przedstawia pojęcie Przedsiębiorczości Technologicznej (PT), określa jej zakres oraz miejsce w całej gałęzi badań nad przedsiębiorczością. Wskazano na problemy w zdefiniowaniu tego zjawiska ze względu na jego wielowymiarowość. Omówiono propozycję modelu struktury PT, a także zdefiniowano pojęcia Przedsiębiorcy oraz Przedsiębiorstwa Technologicznego. Przedstawiono również argumenty dlaczego PT należy wyróżniać spośród innych typów przedsiębiorczości. Podkreślony został ogromny wpływ PT na rozwój gospodarki oraz konieczność specyficznego podejścia w kluczowych obszarach dla jej rozwoju.

Streszczenie autorskie

99. Marciniak S.: **Ocena efektywności nowatorskich przedsięwzięć techniczno-organizacyjnych - ujęcie holistyczne.** Nowoczesność przemysłu i usług. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. 2014 nr 73 s. 399-407, il., bibliogr. 11 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Organizacja. Projekt. Innowacja. Rozwój. Efektywność (w ujęciu holistycznym). Pomiar. P.Warsz.

W ostatnich dwudziestu latach zmieniało się podejście do oceny przedsięwzięć techniczno-organizacyjnych, szczególnie tych, które cechują się najwyższym poziomem nowoczesności. O ile jeszcze w początku lat dziewięćdziesiątych dominowało tzw. podejście klasyczne, oparte na typowych ocenach inwestycji, to pojawienie się tzw. nowej ekonomii, łączącej elementy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne, spowodowało całkowitą zmianę i od tego momentu zaczęły dominować metody kompleksowe. Szczególnie tego typu podejście okazało się przydatne do oceny nowatorskich przedsięwzięć techniczno-organizacyjnych np. z obszarów informatyki, biomedycyny, zaawansowanej chemii itp.

Streszczenie autorskie

100. **Co przemysł wydobywczy daje społeczeństwu polskiemu? Lubelskie Zagłębie Węglowe.** Wsp. Spr. 2015 nr 1 s. 4-8, il.

Górnictwo węglowe. Polska. Rozwój. LW Bogdanka SA. Ochrona środowiska. Rekultywacja. (Społeczność lokalna).

Lubelskie Zagłębie Węglowe z Kopalnią Węgla Kamiennego o nazwie Lubelski Węgiel "Bogdanka" SA jest regionem, na bazie którego obserwować możemy w sposób bezpośredni wzajemne relacje na linii kopalnia - społeczeństwo. Lubelski Węgiel "Bogdanka" SA jest jednym z liderów rynku producentów węgla kamiennego w Polsce. Wyróżnia się na tle branży osiąganymi wynikami finansowymi, wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań,

wydajnością wydobycia węgla kamiennego oraz planami inwestycyjnymi, zakładającymi udostępnianie nowych złóż.

Z artykułu

101. Kasztelewicz Z.: **Diagnoza stanu i naprawy branży węgla kamiennego**. Wsp. Spr. **2015** nr 2 s. 4-10, il.

Górnictwo węglowe. Polska. Węgiel kamienny. Wydobycie. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Koszt. Eksport. Import. Energetyka.

Krajowa energetyka oparta jest w głównej mierze na własnych surowcach energetycznych, takich jak węgiel kamienny i brunatny. Produkcja około 88% energii elektrycznej z tych kopalin daje nam pełną niezależność energetyczną, koszty produkcji energii z tych surowców są najmniejsze w stosunku do innych technologii - co wzbudza zazdrość innych partnerów z Europy czy świata. Powodem tego są: posiadane przez Polskę zasoby tych kopalin na szereg stuleci, doświadczenie zdobyte podczas wydobywania tych kopalin w ostatnich dekadach XX w. i w XXI w., zaplecze naukowo-projektowe oraz fabryki zaplecza technicznego produkujące maszyny i urządzenia na własne potrzeby, a także na eksport. Polskie górnictwo należy do elity światowej - jest specjalnością światową. Powoduje to, że w UE powstają różne doktryny ekologiczno-gospodarcze, aby ten stan zmienić - aby Polska stała się importerem surowców energetycznych i technologii, a nie eksporterem - nie po to w Europie zainwestowano w "inną energetykę", aby teraz ją stracić!

Streszczenie autorskie

102. **Polskie górnictwo węgla kamiennego wczoraj, dziś i jutro. Przyczynki do programu naprawczego**. Wsp. Spr. **2015** nr 2 s. 11-21, bibliogr. 22 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Reorganizacja. Finanse. Ekonomiczność.

Przedstawiono opracowanie Zespołu Seniorów z kopalń rybnickich i jastrzębskich, napisane w oparciu o materiały przekazane przez społeczeństwo regionu, w tym Stowarzyszenie Sprawiedliwość i Prawda. W związku z konsultacjami społecznymi w sprawie programu naprawczego górnictwa, które aktualnie ma zasadnicze trudności z utrzymaniem płynności finansowej, zaprezentowano uwarunkowania, które były, są i będą rzutować na ekonomikę kopalń oraz całej branży górniczej. Znajomość tych uwarunkowań jest niezbędna dla opracowania i zrozumienia przedstawionego w części końcowej Programu naprawczego.

Z artykułu

103. Stanienda K.: **Produkcja górnicza podstawowych surowców mineralnych na świecie i w Polsce w roku 2013**. Wiad. Gór. **2015** nr 2 s. 85-96, il., bibliogr. 23 poz.

Górnictwo węglowe. Górnictwo rud. Górnictwo naftowe. Surowiec mineralny. Wydobycie. Sprzedaż. Cena. Świat. Polska. P.Śl.

W artykule dokonano analizy produkcji podstawowych surowców mineralnych w świecie i w Polsce w 2013 roku. Analizie poddano wybrane surowce z grupy metali i kamieni szlachetnych, wybrane surowce z grupy metali kolorowych, podstawowe surowce z grupy metali lekkich lub ich rud, surowce energetyczne - węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny, surowce nuklearne, wybrane surowce chemiczne oraz podstawowe surowce ogniotrwałe. Przedstawiono istotne zmiany w wielkości produkcji tych surowców w stosunku do 2012 roku u czołowych producentów.

Streszczenie autorskie

104. Gibbs A.: A change is gonna come. **Konieczność przemian**. World Coal **2014** nr 12 s. 14-16, 18-19, il.

Górnictwo węglowe. Kolumbia. Rozwój. Ryzyko. Inwestycja. Ochrona środowiska.

Zob. też poz.: 4, 18, 24, 34, 39, 42, 47, 49, 81, 85, 109.

### 32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

105. Volodarsky E., Warsza Z., Koshevaya L.: **System oceny statystycznej w badaniu biegłości laboratoriów badawczych**. Pomiary Autom. Kontr. **2014** nr 10 s. 816-821, il., bibliogr. 10 poz.

Jakość. Zarządzanie. Ocena zgodności. (Badanie biegłości). Obliczanie. Statystyka. Laboratorium. Akredytacja. Normalizacja. PIAP. Ukraina.

Omówiono sposób oceny statystycznej stosowany w procedurach służących badaniu osiągnięcia biegłości przez laboratorium badawcze, czyli wymaganych kompetencji technicznych i organizacyjnych. W tym celu powinno być w nim wdrożone systemowe podejście w zakresie organizacji i prowadzenia badań laboratoryjnych, które posługuje się współczesnymi zasadami zarządzania i wykorzystuje metody statystyczne do tworzenia i oceny dokładności wyników pomiaru.

Streszczenie autorskie

106. Bieńkowska A. : **Dojrzałość TQM a efektywność organizacyjna akredytowanych laboratoriów badawczych i wzorcujących funkcjonujących w Polsce**. Prz. Elektrotech. **2015** nr 1 s. 108-111, il., bibliogr. 10 poz.

Jakość. Zarządzanie (TQM). System. Norma (ISO 9000). Akredytacja. Laboratorium. Wzorcowanie. Badanie laboratoryjne. Zaplecze naukowo-badawcze. Polska. P.Wroc.

Celem opracowania jest analiza zależności między dojrzałością TQM a uzyskiwanymi przez organizację rezultatami. Poddano weryfikacji hipotezę ogólną: "Im większy stopień absorpcji TQM (im wyższy stopień dojrzałości TQM) w organizacji, tym wyższe rezultaty działalności laboratoriów badawczych i wzorcowych funkcjonujących w Polsce" oraz wynikające z niej hipotezy szczegółowe, dotyczące poszczególnych składowych dojrzałości TQM. Dowiedziono, że wyższym stopniom dojrzałości TQM (co oznacza, że większy jest zakres implementacji poszczególnych zasad TQM) towarzyszy wzrost parametrów działalności organizacji.

Streszczenie autorskie

107. Jabłoński M., Jabłoński A.: **Transformacja modelu biznesu w kierunku chmury obliczeniowej**. Probl. Jakości **2015** nr 2 s. 2-8, il., bibliogr. 12 poz.

Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. Innowacja. (Model biznesu). Wspomaganie komputerowe. Internet. (Chmura obliczeniowa). Terminologia.

Artykuł przedstawia tematykę ewolucji rozwoju modeli biznesu poprzez wykorzystanie technologii chmur obliczeniowych. Wskazuje na różnorodność definicji modeli biznesu, kluczowe czynniki projektowania innowacyjnych modeli biznesu w tym ich skalowanie, istotę i założenia funkcjonowania chmur obliczeniowych, a w szczególności wskazuje na nowy trend, jaki można zauważyć zarówno w teorii, jak i praktyce zarządzania, mianowicie zauważony przez autorów proces transformowania modeli biznesu w kierunku chmury obliczeniowej. Artykuł kończy podsumowanie dotyczące przyszłości chmur obliczeniowych w aspekcie projektowania nowych modeli biznesu.

Streszczenie autorskie

108. Skrzypek A.: **Zarządzanie wiedzą w obsłudze klienta - wyniki badań**. Probl. Jakości **2015** nr 2 s. 9-14, il., bibliogr. 16 poz.

Jakość. Zarządzanie. Wiedza. Klient. Innowacja. Optymalizacja.

Zarządzanie wiedzą w XXI wieku stało się warunkiem sprawnego funkcjonowania na rynku. Wiedza jawna i ukryta pełni rolę zasobu strategicznego każdej organizacji. Znaczenie wiedzy wzrasta, ponieważ zwiększają się jej zasoby w obszarze technologii wytwarzania, informatycznym i komunikacyjnym. Zmienność otoczenia zmusza organizacje do koncentracji wiedzy, która stanowi produktywnie wykorzystanie informacji. O zasadności implementacji zarządzania wiedzą przesądza fakt, że może ona przyczynić się do zwiększenia skuteczności działań operacyjnych organizacji, a w efekcie do wzrostu konkurencyjności. Zdolność organizacji do przetrwania i rozwoju zależy od roli wiedzy, generowania nowej wiedzy, jakości, innowacyjności oraz obsługi klienta. Zarządzanie wiedzą to ogół procesów umożliwiających lokalizowanie, zachowywanie, wykorzystywanie, dzielenie się wiedzą, jej rozpowszechnianie, rozwijanie oraz pozyskiwanie dla realizacji celów organizacji. Warunkiem sukcesu organizacji jest zadowolony, usatysfakcjonowany, lojalny i zaangażowany klient. Satysfakcja klienta powinna stać się celem działania organizacji. Organizacja powinna troszczyć się o wartość dla klienta. Niezbędne zatem staje się zdobywanie wiedzy o kliencie i zarządzanie wiedzą klienta. Wyniki opublikowanych badań potwierdzają rosnące znaczenie wiedzy o kliencie i potrzebie zarządzania nią. Przedstawione wyniki badań własnych autora, przeprowadzonych wśród laureatów Polskiej Nagrody Jakości, potwierdzają wzrost rangi wiedzy klienta i o kliencie oraz konieczność zarządzania wiedzą klienta.

Streszczenie autorskie

109. Zimon D., Gazda A.: **Powiązania z dostawcami - integracja i partnerstwo**. Probl. Jakości **2015** nr 2 s. 15-19, il., bibliogr. 16 poz.

Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. Klient. Współpraca. Integracja. (Łańcuch dostaw). Logistyka.

Jedną z ośmiu fundamentalnych zasad zarządzania jakością jest zasada obustronnych korzystnych powiązań z dostawcami. Sygnalizuje ona potrzebę współpracy z dostawcami w szerszym zakresie, niż wynika to z podstawowych relacji związanych z nabywaniem dóbr. Niestety proces integracji jest dość złożony i czasochłonny i nie zawsze możliwy do realizacji, gdyż o jego skuteczności decyduje wiele czynników. Celem artykułu jest zaprezentowanie sposobów, których stosowanie - zdaniem autorów - powinno przelożyć się pozytywnie na zacieśnianie relacji z dostawcami oraz podnieść skuteczność i efektywność funkcjonowania łańcucha dostaw.

Streszczenie autorskie

110. Kleniewski A.: **Zarządzanie ryzykiem w systemie zarządzania jakością**. Probl. Jakości **2015** nr 2 s. 20-25, il., bibliogr. 6 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Ryzyko. Norma (ISO 9001:2015). Audit.

W artykule omówiono interpretację niektórych wymagań zawartych w projekcie normy ISO 9001:2015. Skupiono uwagę na tych elementach zmienianej normy, które pomagają wdrożyć "Risk based thinking" od razu, bez oczekiwania na ostateczny kształt normy. Jest to próba potwierdzenia korzyści i uniwersalnych wartości jakie daje wdrożenie zarządzania ryzykiem.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 11, 15, 47, 64, 65, 67, 68, 69, 73, 77, 94.