



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

**NOWOŚCI
W ŚWIATOWEJ
LITERATURZE
GÓRNICZEJ**

ISSN 1649-5358

**Czerwiec 2016
Rok Wydania XXXII**

Numer zawiera 111 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 drażenia chodników	3
3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu	3
6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające	5
8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe	5
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych	5
11. Transport kołowy	6
13. Transport kopalniany pomocniczy.....	6
16. Maszyny i urządzenia do wiercenia.....	7
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji.....	7
18. Odwadnianie kopalń. Pompy	7
19. Transport pionowy	8
20. Przeróbka mechaniczna	9
21. Hydraulika i pneumatyka	12
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu	14
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn	15
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika	16
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń	22
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwwybuchowe. Źródła energii	23
28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych	25
30. Materiały sprawozdawcze	25
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa.....	26
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja	26

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

Czasopisma:

AT Mineral Processing (2016) 3
Bezpieczeństwo Pracy (2016) 5
Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2016) 4
Budownictwo Górnicze i Tunelowe (2016) 1
Bulk Solids Handling (2016) 1
Evolution (2016) 2
Górnictwo Odkrywkowe (2016) 1
Instal (2016) 4, 5
Inżynieria Mineralna (2015) 1
Mechanik (2016) 4
Napędy i Sterowanie (2016) 4, 5
Pompy Pompownie (2016) 1
Powder & Bulk (2016) 3
Problemy Jakości (2016) 5
Przegląd Górniczy (2016) 4
Służby Utrzymania Ruchu (2016) 2
Surowce i Maszyny Budowlane (2016) 2
Wiadomości Górnicze (2016) 4
World Coal (2016) 3
Wspólne Sprawy (2016) 4

Materiały na konferencję:

Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia 2016 r.

1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Wierzchowski K., Pyka I.: The initial results of the "Baza Hg" project concerning mercury in commercial products of Polish hard coal mines. **Wstępne wyniki projektu "Baza Hg" w zakresie zawartości rtęci w produktach handlowych kopalń węgla kamiennego.** Inż. Miner. **2015** nr 1 s. 213-220, il., bibliogr. 21 poz.

Projekt ("Baza Hg"). Baza danych. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Węgiel kamienny. Zanieczyszczenie. (Rtęć). Węgiel wzbogacony. Paliwo. Energetyka. Ochrona środowiska. Zaplecze naukowo-badawcze. Współpraca. (Konsorcjum). GIG.

Konsorcjum 4 podmiotów uzyskało finansowanie i realizuje projekt "Opracowanie bazy danych zawartości rtęci w krajowych węglach, wytycznych technologicznych jej dalszej redukcji wraz ze zdefiniowaniem benchmarków dla krajowych wskaźników emisji rtęci" - akronim "Baza Hg", w ramach II konkursu Programu Badań Stosowanych Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. W artykule opisano genezę powstania projektu, cele realizacji projektu oraz zadania badawcze, zaplanowane dla ich osiągnięcia. Przedstawiono i omówiono wyniki pochodzące z pierwszego roku realizacji projektu, dotyczące zawartości rtęci w wybranych grupach sortymentów węgla handlowych do celów energetycznych w powiązaniu ze stopniem ich wzbogacenia.

Streszczenie autorskie

2. Pietruszewicz K.: **Projektowanie mechatroniczne. Technika Hardware-in-the-loop a założenia Industry 4.0.** Napędy Sterow. **2016** nr 4 s. 92, 94-98, il., bibliogr. 3 poz.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Prototypowanie. Rzeczywistość wirtualna. Badanie symulacyjne (Hardware-in-the-loop). Mechatronika. Elektronika. Sterowanie automatyczne (Industry 4.0). Algorytm. Zachodniopomor. Uniw. Technol.

W artykule niniejszym przedstawiono technikę symulacji, w ramach której w trybie czasu rzeczywistego weryfikacji podlega część oprogramowania związanego ze sterowaniem, model obiektu sterowania wraz z czujnikami oraz elementami wykonawczymi, jak również środowisko (otoczenie), w którym obiekt sterowania funkcjonuje. Założenia Industry 4.0 kładą duży nacisk na techniki symulacji procesów produkcji oraz funkcjonowania maszyn w otoczeniu produkcyjnym. Technika Hardware-in-the-loop wspiera te założenia, zapewniając bezpieczny dla otoczenia sposób weryfikacji innowacyjnych strategii oraz algorytmów sterowania.

Streszczenie autorskie

3. Cempel C.: **Nowa metodologia oceny systemów złożonych przy niepełnej, nielicznej i niepewnej informacji - krótki przegląd możliwości wykorzystania teorii szarych systemów.** Bezp. Pr. **2016** nr 5 s. 11-13, il., bibliogr. 35 poz.

Badanie naukowe. Dane. Informacja. System. Modelowanie (teoria szarych systemów; GST - Grey Systems Theory). Prognozowanie. CIOP.

W artykule przedstawiono, w formie z oczywistych przyczyn skróconej, podstawowe założenia teorii tzw. szarych systemów, prezentując jednocześnie szeroki przegląd najnowszej literatury naukowej na ten temat. Omówiono uzasadnione potrzeby stosowania szarych systemów, ich elementy składowe oraz rodzaje, a także dotychczasowy stan wiedzy na temat ich potencjału. W tekście zostały również zaprezentowane przykładowe sposoby zastosowania systemów w różnych obszarach rynkowych.

Streszczenie autorskie

4. Michalak D.: **Interaktywnie znacząco skutecznie - komputerowe metody szkolenia pracowników zakładów górniczych.** Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia **2016** s. 1-7, il., bibliogr. 19 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 057).

Wiedza. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program. Rzeczywistość wirtualna. Kadry. Szkolenie. (Gra bezpieczeństwa - serious game). BHP. Wypadkowość. Stanowisko obsługi. Projekt (PROFI). KOMAG.

W Laboratorium Metod Modelowania i Ergonomii już od ponad 10 lat opracowywane są innowacyjne rozwiązania wspomagające wybrane etapy cyklu życia maszyn górniczych. Są to nowoczesne metody wspomagające projektowanie oraz bezpieczne użytkowanie poprzez szkolenie pracowników. Oczekiwania odbiorców oraz aktualne trendy rozwojowe szkoleń wskazują na konieczność ich uatrakcyjniania oraz podniesienia aktywności ich uczestników. Opracowywane interaktywne materiały szkoleniowe, prezentujące prawidłowe wykonywanie operacji technologicznych i czynności obsługi maszyn górniczych z wykorzystaniem technik multimedialnych. Przedstawiono wyniki współpracy ITG KOMAG oraz zakładów górniczych w zakresie wdrażania innowacyjnych form szkolenia w obszarze bezpieczeństwa pracy. Omówiono wnioski wynikające z wdrażania interaktywnych materiałów szkoleniowych, w tym gier o tematyce związanej z bezpieczeństwem pracy.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 21, 24, 25, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 64, 65, 66, 68, 71, 72, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 84, 88, 89, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 108.

2. MASZINY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

5. Krupa V., Lazarova E., Ivanicova L., Krulakova M., Feriatickova K., Labas M.: Assessment of the efficiency of the applied TBM excavation regime. **Określenie wydajności zastosowanego Schematu Wykopu Maszyną Drażącą.** Inż. Miner. **2015** nr 1 s. 139-144, il., bibliogr. 11 poz.

Tunel. Drażenie. Kombajn chodnikowy. Urabianie pełnym przekrojem (TBM). Organ urabiający. Tarcza. Skrawanie. Siła. Obliczanie. Słowacja.

Rozmieszczenie Maszyny Drażącej (ang. TBM) do wykopu tuneli, w szczególności w przypadku masy skalnej, wymaga uzyskania wydajnego wykorzystania TBM poprzez zastosowanie odpowiedniego schematu wykopu. Użyty schemat powinien reagować na zmiany w masie skalnej i na zużycie tarczy tnących umieszczonych na głowicy skrawającej TBM. Artykuł opisuje sposoby kontrolowania wydajności wykopu poprzez sprawdzenie zmiennych wykopu obserwowanych podczas pracy TBM z późniejszymi wyliczeniami rozporządzałnej energii tnącej, nacisku tarcz tnących i teoretycznej wartości obrotu głowicy skrawającej TBM.

Streszczenie autorskie

6. Dolipski M., Cheluska P., Sobota P.: **Komputerowe badania poprzecznych głowic urabiających kombajnów chodnikowych.** Bud. Gór. Tun. **2016** nr 1 s. 1-14, il., bibliogr. 15 poz.

Kombajn chodnikowy. Głowica kombajnowa. Nóż kombajnowy. Rozstaw noży. Organ urabiający o osi poziomej. Obciążenie dynamiczne. Prędkość obrotowa. Parametr. Skrawanie. Energochłonność. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (KREON v.1.2). P.ŚI.

Zredukowanie prędkości obrotowej głowic urabiających może pozwolić na urabianie przy większych prędkościach ich przemieszczania. Do osiągnięcia tego celu niezbędna jest znajomość obciążenia głowic urabiających i układu urabiania kombajnu chodnikowego w zależności od prędkości obrotowej głowic urabiających i prędkości ich przemieszczania. Przeprowadzono obszernie badania komputerowe z wykorzystaniem programu KREON v.1.2, które pozwoliły wyznaczyć charakterystyki regulacyjne czterech wytypowanych głowic stosowanych do urabiania skał w polskim górnictwie węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

7. Kruszc T., Szczurkowski M.: **Układy radiowego sterowania kombajnem chodnikowym firmy Elsta Elektronika.** Napędy Sterow. **2016** nr 4 s. 34-35, il.

Kombajn chodnikowy. Sterowanie automatyczne. Sterowanie zdalne. Sterowanie bezprzewodowe (MSR-1000). BHP. Iskrobezpieczeństwo. (Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa). Bezpieczeństwo (funkcjonalne - SIL). ELSTA Elektronika sp. z o.o.

Obecne rozbudowane górnicze kompleksy chodnikowe wymagają nowych bezpiecznych i wydajnych systemów wspomagających, wśród których priorytetowe miejsce zajmują systemy radiowego sterowania i monitoringu maszyn.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 11.

3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

8. Konopko W., Kowalski A.: **Destrukcja skał stropowych w rejonach ścian z zawalem stropu** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2016** nr 4 s. 3-12, il., bibliogr. 19 poz.

Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Strop. Naprężenie. Osiadanie. Wybieranie ścianowe. Zawal. Przestrzeń poeksploatacyjna. Parametr. Obliczanie. Współczynnik (wtórnej porowatości). GIG.

W artykule dokonano przeglądu wyników badań destrukcji górotworu nad wybraną przestrzenią w pokładzie węgla kamiennego, a także kształtowania się deformacji górotworu. Opisano specyfikę i prawidłowości przemieszczania się górotworu nad polami eksploatacji ścianowej prowadzonej z zawalem stropu. Następnie wyznaczono wysokości stref destrukcji (porowatości) górotworu nad polami krótkiej i długiej ściany eksploatowanej z zawalem stropu, a także nad parcelą utworzoną z dwóch długich ścian. Celem było określenie współczynnika wtórnej porowatości górotworu nad eksploatacją z zawalem stropu.

Streszczenie autorskie

9. Grzebyk W., Piasecki P., Stolecki L.: **Współpraca obudowy kotwiowej z górotworem na podstawie pomiarów inklinometrycznych.** Bud. Gór. Tun. **2016** nr 1 s. 19-23, il., bibliogr. 6 poz.

Obudowa kotwiowa. Parametr. Dobór. Mechanika górotworu. Obciążenie statyczne. Obciążenie dynamiczne. Pomiar (inklinometryczny). Czujnik. Badanie przemysłowe. Stanowisko badawcze. Górnictwo rud. Materiały konferencyjne (XXII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Górnicze Zagrożenia Naturalne 2015, Targanice k/Zywca, 3-6 listopada 2015 r.).

W artykule przedstawiono reakcje kotwi różnego typu i różnej długości na wpływy eksploatacyjne. Podstawę oceny tego oddziaływania stanowiły wyniki obserwacji inklinometrycznych dokonywanych na końcówkach kotwi wystających poza podkładkę oraz bezpośrednio na stopnie wyrobiska. Wykazano różnice w zachowaniu się poszczególnych kotwi, obrazowane rejestrowanymi zmianami kątów nachylenia, na oddziaływania statyczne i dynamiczne ze strony górotworu. Wyniki potwierdzają skuteczność stosowania obudowy kotwowej w warunkach kopalń Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego.

Streszczenie autorskie

10. Rotkegel M., Filipowicz K.: **Obudowa portalowa jako zabezpieczenie komory nad zbiornikiem**. Bud. Gór. Tun. **2016** nr 1 s. 31-39, il., bibliogr. 18 poz.

Obudowa odrzwiowa (portalowa). Obudowa stalowa. Konstrukcja. Komora. Zbiornik wyrównawczy (retencyjny). Warunki górnico-geologiczne. Utwardzanie skał. Obudowa kotwowa. Mechanika górotworu. Wytrzymałość. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program (COSMOS/M). MES. GIG. KWK Pniówek. Materiały konferencyjne (XXII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Górnictwo Zagrożenia Naturalne 2015, Targanice k/Żywca, 3-6 listopada 2015 r.).

Obudowa portalowa stosowana jest najczęściej do zabezpieczania połączeń kapitalnych wyrobisk korytarzowych - skrzyżowań, rozwidleń i odgałęzień. Niekiedy, zwłaszcza w przypadkach dużych gabarytów przekroju poprzecznego wyrobiska lub występowania znacznych obciążeń obudowy, stosowana jest także do zabezpieczania odcinków wyrobisk korytarzowych poza połączeniami. Przykładem takiego zastosowania, może być prezentowana w artykule obudowa komory nad zbiornikiem retencyjnym II na poziomie 830 w kopalni "Pniówek". Mając na uwadze spodziewane znaczne wartości obciążeń działających na obudowę, zaprojektowano konstrukcję z ośmiu wsporników połączonych z czterosegmentową belką zabudowaną w pułapie wyrobiska.

Streszczenie autorskie

11. Niedbalski Z., Majcherczyk T., Małkowski P.: **Wskaźnik utrzymania funkcjonalności wyrobisk korytarzowych - przykłady zastosowania**. Prz. Gór. **2016** nr 4 s. 31-37, il., bibliogr. 19 poz.

Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Strop. Obudowa odrzwiowa. Obudowa stalowa. Obudowa łukowa. Obudowa mieszana. Obudowa kotwowa. Opinka. Wyrobisko korytarzowe. Chodnik. Warunki górnico-geologiczne. Stateczność. Projektowanie. Skuteczność. Badanie naukowe (AHP). Parametr. Obliczanie. Wskaźnik (Nuf). AGH.

Ze względu na dużą liczbę oraz zmienność czynników geologicznych, geomechanicznych, górnictwowych i technicznych na wybiegu wykonywanych wyrobisk, proces projektowania i utrzymywania wyrobisk korytarzowych w kopalniach podziemnych jest zagadnieniem niezwykle złożonym. W artykule przedstawiono metodę, która pozwoliła na sformułowanie i określenie wskaźnika utrzymania funkcjonalności wyrobiska korytarzowego Nuf. Przedmiotowy wskaźnik uwzględnia czynniki geologiczno-górnictwowe i techniczne związane z rodzajem obudowy, jej nośnością, wielkością wyrobiska oraz planowanym czasem jego utrzymania. Wpływ poszczególnych czynników na możliwość utrzymania wyrobiska oparto na badaniach za pomocą AHP (Analiza Hierarchiczna Problemu). Z kolei na podstawie badań dołowych prowadzonych w kilkunastu wyrobiskach różnych kopalń węgla kamiennego, przedstawiono porównanie zaproponowanego wskaźnika z wynikami pomiarów. Analiza wskazuje, że zaproponowany wskaźnik może być przydatny do projektowania obudowy oraz prognozowania stopnia trudności w utrzymaniu wyrobisk w określonym czasie.

Streszczenie autorskie

12. Rotkegel M.: **Obudowy szkieletowe stosowane w wyrobiskach korytarzowych i komorowych**. Prz. Gór. **2016** nr 4 s. 48-55, il., bibliogr. 8 poz.

Obudowa odrzwiowa (portalowa; szkieletowa). Obudowa stalowa. Komora. Zbiornik wyrównawczy (retencyjny). Obudowa skrzyżowania chodników. Konstrukcja. Wytrzymałość. Podporność. Warunki górnico-geologiczne. Mechanika górotworu. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. MES. GIG.

Szkieletowe obudowy odgałęzień i skrzyżowań wyrobisk korytarzowych stosowane są w polskim górnictwie węgla kamiennego od ponad dwudziestu lat. Szacuje się, że w tym czasie zaprojektowanych, wykonanych i zabudowanych w wyrobiskach zostało około pół tysiąca takich konstrukcji. Zakład Technologii Eksploatacji i Obudów Górniczych Głównego Instytutu Górnictwa jest jednym z wiodących projektantów tego typu obudów. Walory użytkowe, wysokie parametry podpornościowe oraz możliwość praktycznie dowolnego kształtowania tych obudów skutkują w ostatnich latach wzrostem zapotrzebowania na nie ze strony kopalń. Jednocześnie, coraz częściej zauważa się potrzebę i zasadność stosowania obudów opartych na idei obudowy portalowej do zabezpieczania odcinków wyrobisk korytarzowych, w których spodziewane są zwiększone oddziaływania ze strony górotworu. W tych przypadkach doskonale sprawdzają się idee konstrukcji portalowej obudowy połączeń wyrobisk korytarzowych. W artykule przedstawiono wybrane przykłady ciekawszych rozwiązań tego typu obudów, zaprojektowanych w GIG, zastosowanych do zabezpieczania wyrobisk korytarzowych, komór czy wzmacniania istniejących skrzyżowań. Jest to kontynuacja i pewne uzupełnienie tematyki prezentowanej w "Przeglądzie Górnictwem" w numerach 6/2013 i 5/2015.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 51, 95.

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

13. Ostiadel W., Szumny M.: **Roboty strzałowe w górnictwie podziemnym - spojrzenie w przyszłość**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia 2016 s. 10 nienumerowanych, il., bibliogr. 9 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23 057).

Urabianie strzelaniem. Strzelanie. MW. Rozwój. ORICA Poland sp. z o.o.

Przedstawiono przegląd nowoczesnych metod prowadzenia robót strzałowych wraz z tendencjami rozwojowymi na przyszłość. Nowoczesna technika strzałowa opiera się na dwóch zasadniczych filarach: wspomaganie komputerowym przy projektowaniu i analizie robót strzałowych, które obejmuje również procesy modelowania oraz nowoczesnych środków technicznych zarówno w zakresie środków strzałowych, jak również maszyn i urządzeń. Przedstawiono również prace koncepcyjne dotyczące środków strzałowych, które mogą pojawić się w przyszłości.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 5, 6, 21, 73.

8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

Zob. też poz.: 8, 22, 68, 69, 72, 83.

10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO ODSTAWY UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

14. Filipowicz K., Kuczaj M.: **Badania wpływu metalowego sprzęgła podatnego skrętnie na obciążenie dynamiczne układu napędowego przenośnika zgrzeblowego**. Prz. Gór. 2016 nr 4 s. 96-102, il., bibliogr. 13 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Moc (200 kW). Rozruch. Praca (ustalona). Sprzęgło podatne skrętnie. Prototyp. Obciążenie dynamiczne. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. Rzeczywistość wirtualna. P.ŚI.

W artykule omówiono proces kinematycznej i dynamicznej analizy działania prototypu metalowego sprzęgła podatnego skrętnie, które zastosowano w układzie napędowym przykładowego przenośnika zgrzeblowego. Przeprowadzone symulacje i analizy otrzymanych przebiegów pozwoliły na ocenę wpływu metalowego sprzęgła podatnego skrętnie na obciążenie dynamiczne napędu przenośnika. W artykule zaprezentowano i omówiono wybrane wyniki z przebiegu tych symulacji, prowadzone na wirtualnym modelu sprzęgła.

Streszczenie autorskie

15. Pagacz E.: **Zestaw operacyjny w procesie technologicznej naprawy taśm przenośnikowych**. Gór. Odkryw. 2016 nr 1 s. 23-28, il., bibliogr. 5 poz.

Taśma przenośnikowa. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Naprawa. Wulkanizacja. Połączenie nierozłączne. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Parametr. Obliczanie. POLTEGOR-Instytut.

Zachowanie prawidłowych warunków technologicznych w procesie miejscowych napraw taśmy jest znaczącym czynnikiem w trwałości wykonywanych robót. Na ten proces składa się właściwa temperatura wulkanizacji, a zatem dobra jakość płyty wulkanizacyjnej oraz zasilacz elektryczny, zapewniające konieczną temperaturę i wywierany na nią nacisk o określonej wartości. Opisane warunki obejmują tę problematykę, proponując odpowiedni sprzęt i rozwiązania technologiczne sprawdzone w praktyce kopalnianej i zapewniające spełnienie operacyjnych wymagań w tym procesie.

Streszczenie autorskie

16. Wójcicki W.: **Propozycje możliwości wykorzystania przenośników taśmowych do jazdy ludzi**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia 2016 s. 6 nienumerowanych, il., bibliogr. 4 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

Przenośnik taśmowy. Trasa przenośnika. Taśma przenośnikowa. Jazda ludzi. (Pomost). Konstrukcja. BHP. Przepis prawny. Instrukcja obsługi. Rosja. Niemcy. Polska. FAMUR SA.

W referacie przedstawiono propozycje nowych rozwiązań, możliwych do zastosowania w przenośnikach transportu urobku i jazdy ludzi, pomostów do wsiadania i wysiadania, pozwalających na zmniejszenie gabarytów przenośnika, dodatkowego wyposażenia dla podniesienia bezpieczeństwa jadących oraz omówiono instrukcje dotyczące jazdy ludzi, które są stosowane w górnictwie niemieckim i rosyjskim w zakresie możliwości ich adaptacji w polskich kopalniach.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 20, 74, 77.

11. TRANSPORT KOŁOWY

17. Wnuk M.: **Wyznaczanie optymalnych parametrów pojazdu trakcyjnego w warunkach zakłócenia ruchu pociągów**. Napędy Sterow. **2016** nr 4 s. 100, 102-109, il., bibliogr. 12 poz.

Transport torowy. Transport powierzchniowy. Optymalizacja. Prędkość. Energochłonność. Oszczędność. Parametr. Obliczanie. P.Warsz.

W artykule przedstawiona została metoda wyznaczania optymalnych parametrów pojazdu trakcyjnego dla procesu transportowego, który odbywa się w warunkach zakłócenia ruchu pociągów na danym odcinku. Optymalne parametry pojazdu trakcyjnego zostały wyznaczone z funkcji aproksymacyjnych zużycia energii w zależności od mocy pojazdu trakcyjnego.

Streszczenie autorskie

18. Jones M.: Combatting collisions. **Zapobieganie kolizjom**. World Coal **2016** nr 3 s. 39-40, 42-44, il.

Transport podziemny. Lokomotywa kopalniana. Wóz samojezdny. (Kolizyjność). Zapobieganie. Identyfikacja (RFID). (Transponder). Aparatura kontrolno-pomiarowa (Becker Mining UCAS430). Wypadkowość. BHP. USA (NIOSH; MSHA).

Zob. też poz.: 19.

13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

19. Budniok T., Zasadni W., Żyrek L., Rusinek J., Szymiczek K.: **Zastosowanie napędu zębatego w systemach podziemnego transportu kolejkami w aspekcie poprawy bezpieczeństwa i efektywności prac**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia **2016** s. 17 nienumerowanych, il., bibliogr. 8 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Kolej spągowa. Kolej dwuszynowa. Zębatka. Lokomotywa kopalniana. Warunki górnictwo-geologiczne. Pokład nachylony. Górnictwo węglowe. Polska. Chiny. Turcja. Becker-Warkop sp. z o.o.

Zmieniające się warunki prowadzenia transportu powodują, że w systemach stosowane są coraz doskonalsze rozwiązania. Zastosowanie napędu zębatego w transporcie kolejkami podwieszonymi i spagowymi z napędem własnym zmieniło w sposób zdecydowany parametry prowadzenia go. Napęd zębaty w kolejkach spagowych doprowadził do możliwości osiągnięcia siły uciągu 300 kN oraz możliwość stosowania go na nachyleniach do 35°. Natomiast zastosowanie napędu zębatego w kolejkach powieszonych może być stosowane samodzielnie lub współpracować z napędem ciernym jako cierno-zębaty. Napęd zębaty może być stosowany na całej długości trasy lub tylko na wybranym odcinku. Najczęściej napęd zębaty stosowany jest w najtrudniejszych warunkach np. ze względu na nachylenie i panujące w nim warunki. Napęd zębaty eliminuje wszystkie słabe strony napędu ciernego, co przyczyniło się do podniesienia wydajności i bezpieczeństwa w stosowanych systemach transportu. Przykłady z różnymi rozwiązaniami zastosowania napędu zębatego w warunkach kopalń w kraju i poza granicami przedstawiono w referacie.

Streszczenie autorskie

20. Paprotny M., Szyja A.: **Doświadczenia z zakresu prowadzenia "Jazdy Ludzi" na bazie eksploatacji układów transportowych zainstalowanych w wyrobiskach dołowych KWK "Wujek"**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia **2016** s. 16 nienumerowanych, il., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

Transport podziemny. Jazda ludzi. Kolej spągowa (KSZS-650/900/80S; KSZS-650/900/148). Napęd spalinowy. Zębatka. Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. (Pomost). BHP. Ekonomiczność. KWK Wujek.

Aktualna sytuacja w górnictwie węgla kamiennego zmusza przedsiębiorcę do wprowadzania mechanizmów pozwalających na obniżenie kosztów wydobycia węgla. Jednym z głównych czynników mających znaczący wpływ na sumaryczny koszt wydobycia węgla jest, w szerokim tego słowa znaczeniu, koszt pracy zatrudnionej załogi. W tym zakresie można wprowadzić wiele mechanizmów, które bezpośrednio przyczynią się do efektywnego wykorzystania czasu pracy pracownika, przy jednoczesnym zwiększeniu komfortu pracy, jak i bezpieczeństwa pracy. Dotyczy to między innymi wprowadzenia takiej organizacji transportu załogi do i z miejsca pracy, by przy wykorzystaniu istniejącej infrastruktury technicznej układów transportu dołowego, możliwe było wykorzystanie ich do prowadzenia nimi "Jazdy Ludzi" (po dostosowaniu ich do obowiązujących w tym zakresie wymogów). W związku z powyższym, w ostatnim okresie duży nacisk kładzie się na budowę nowych układów transportu ludzi w warunkach dołowych. Korzystając z wdrożonych rozwiązań technicznych w zakresie transportu ludzi zarówno układami transportu z napędem własnym, jak i transportu ludzi na taśmach przenośnikowych odstawy urobku, w KWK Wujek wykorzystano obydwa te sposoby transportu jednocześnie.

Z referatu

16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

21. Drzewiecki J., Myszkowski J.: **Nowe rozwiązania konstrukcji urządzeń do ukierunkowanego szczelinowania skał**. Prz. Gór. **2016** nr 4 s. 25-30, il., bibliogr. 10 poz.

Wiertnica. Żerdź wiertnicza. Poszerzacz gryzowy. (Rozwiertak). Prototyp. (UHS - ukierunkowane szczelinowanie skał i USS - ukierunkowane szczelinowanie strzelnicze). Otwór wiertniczy. Otwór długi. MW. Strzelanie. Badanie przemysłowe. Próby. Kopalnia doświadczalna ("Barbara"). BHP. GIG.

Dotychczas stosowanie technologii ukierunkowanego szczelinowania skał zarówno w odmianie hydraulicznej, jak i strzelniczej sprowadzało się do wykonania jednej szczeliny zarodnikowej w dnie otworu. Czynność ta wykonywana jest za pomocą specjalnie w tym celu skonstruowanego urządzenia. Wadą tego urządzenia jest brak możliwości wykonania większej liczby szczelin zarodnikowych w otworze wiertniczym w trakcie jego wiercenia, bez konieczności przerywania tego procesu. Dlatego, aby wykonać kolejne szczeliny w otworze, konieczne jest jego przedłużanie do miejsca lokalizacji każdej następnej szczeliny zarodnikowej. Nowe rozwiązania konstrukcji urządzeń, opracowane w Zakładzie Tępań i Mechaniki Górnotworu GIG, pozwalają w zasadniczym zakresie skrócić czas wykonywania zespołu szczelin zarodnikowych. Konstrukcje te umożliwiają zarówno wiercenie otworu, jak i wykonywanie w nim dowolnej ilości szczelin zarodnikowych bez konieczności zamiany narzędzia wierzącego na urządzenie do wykonywania szczelin zarodnikowych.

Streszczenie autorskie

22. Anton K.: **Mobilna Wiertnica Ścianowa MWS-1-L/N, a zmniejszenie zagrożenia wypadkiem ciężkim**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia **2016** s. 4 nienumerowane, il., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

Wiertnica obrotowa (MWS-1-L/N). Wiertnica przewoźna (posadowiona na ślizgu rynny przenośnika ścianowego). Wiercenie z przepłuczką. Słup rozporowy hydrauliczny. Wiertarka obrotowa. Napęd hydrauliczny. Zasilanie hydrauliczne. Magistrala zasilająca. Otwór wiertniczy. Średnica (220 mm). Obrywka. Warstwa przystropowa. Obwał. Ściana. Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy kombajnowy. BHP. Wypadkowość. MAS sp. z o.o.

Wiertnica MWS-1-L/N służy do wykonywania wierceń otworów o maksymalnej średnicy 220 mm. Jest urządzeniem mobilnym, umożliwiającym prowadzenie prac wiertniczych w przodku ścianowym. Nie koliduje funkcjonalnie z pracą przenośnika ścianowego i kombajnu - nie wymaga demontażu na czas pracy ww. maszyn. W pełni zasilana z hydraulicznej magistrali ścianowej, usprawnia i poprawia bezpieczeństwo prac związanych z zabezpieczeniem stropu w miejscu obwału skał na przenośnik ścianowy. Wiertnica składa się z trzech podstawowych zespołów. Stopy jezdnej, kolumny wiertniczej i stołu z wiertarką właściwą. Całość urządzenia posadowiona jest na ślizgu rynny przenośnika ścianowego, od strony obudowy zmechanizowanej, nad drabinką Eicotrack, niejako ją obejmując. Wiertnica jest stosowana w ścianie wydobywczej do bardzo niebezpiecznych prac związanych z usunięciem skutków obwału skał stropowych.

Z referatu

17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

23. Brisset P.: Chilling out. **Chłodzenie**. World Coal **2016** nr 3 s. 49-52, il., bibliogr. 4 poz.

Powietrze kopalniane. Temperatura wysoka (do 60°C). Klimatyzacja. Chłodzenie. (Łódź). Woda (z lodem). Parametr. Obliczanie. BHP.

Zob. też poz.: 61, 86.

18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

24. Jędrał W.: **Co za dużo, to niezdrowo czyli o tym dlaczego i jak staczać wirniki pomp**. Pompy Pompow. **2016** nr 1 s. 48-50, il., bibliogr. 14 poz.

Pompa. Parametr. Dobór. Wymiar. Wirnik. (Stoczenie). Średnica. Obliczanie. Ekonomiczność. Energochłonność. Oszczędność. P.Warsz.

W bardzo wielu instalacjach pompowych, projektowanych 30-50 lat temu, pompy są przewymiarowane. Mają o 20-30%, a zdarza się, że nawet o 50%, zbyt duże wysokości podnoszenia H. Konieczne jest wówczas dławienie przepływu, powodujące znaczne straty energii. Jednak najprostszym i najtańszym sposobem korekty parametrów zbyt dużej pompy, poprawiającym jej dobór do instalacji, jest stoczenie wirnika.

Streszczenie autorskie

25. Szymański Z.: **Smartsterowanie. Nowoczesne metody sterowania i badań diagnostycznych kopalnianych pomp głównego odwadniania**. Pompy Pompow. **2016** nr 1 s. 72-79, il., bibliogr. 7 poz.

Odwadnianie kopalni. Pompa głównego odwadniania. Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Diagnostyka techniczna. Sterownik (PLC). Sztuczna inteligencja. P.Śl.

Od silników stosowanych w napędach pomp głównego odwadniania wymaga się prawie 100% niezawodności w każdych warunkach eksploatacyjnych. Dlatego w stacjach tych pomp stosowane są przeważnie napędy wielostopniowe oraz rezerwowe, gwarantujące ciągłość procesu odwadniania kopalni. Nowoczesne systemy sterowania powinny zawierać procedury smart (sztucznej inteligencji), zapewniające optymalne i energooszczędne odwadnianie wyrobisk kopalnianych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 50.

19. TRANSPORT PIONOWY

26. Rotkegel M., Szymała J., Szymczak J., Wilczok B.: **Badania stanu technicznego obudowy szybu z wykorzystaniem technik dostępu linowego na przykładzie szybika w Kopalni Soli "Kłodawa" SA.** Bud. Gór. Tun. **2016** nr 1 s. 40-48, il., bibliogr. 13 poz.

Szyb. Szybik (między poziomowy; wentylacyjny). Obudowa betonitowa. Obudowa betonowa. Eksploatacja. Zużycie. Badanie nieniszczące. (Sklerometr). Defektoskopia ultradźwiękowa. (Technika dostępu linowego). Kontrola techniczna. GIG. Kopalnia Soli Kłodawa SA. SUG. Materiały konferencyjne (XXII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Górnicze Zagrożenia Naturalne 2015, Targanice k/Żywca, 3-6 listopada 2015 r.).

Stan techniczny wyrobisk pionowych, zwłaszcza szybów i szybików jest kluczowym zagadnieniem w zapewnieniu ciągłości pracy podziemnych kopalń. Wyrobiska te stanowią główne drogi odstawy, a także pełnią istotne funkcje wentylacyjne. Z tych względów prowadzi się okresowe badania tych obiektów. Zaniechanie tych działań może prowadzić do poważnych awarii. W artykule przedstawiono przykład zastosowania technik dostępu linowego w badaniu stanu technicznego obudowy szybika "Południowego" w Kopalni Soli "Kłodawa", przez zespół rzeczoznawców z Głównego Instytutu Górnictwa.

Streszczenie autorskie

27. Szwidler P., Olszewski M.: **Działalność jednostek rzeczoznawczych ds. ruchu zakładu górniczego na przykładzie firmy OPA Bytom w aspekcie poprawy bezpieczeństwa pracy urządzeń transportu pionowego w zakładach górniczych.** Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia **2016** s. 1-10, il., , [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

Transport pionowy. Wyciąg szybowy. Lina wyciągowa. Lina nośna. Lina stalowa. Eksploatacja. Zużycie. Wytrzymałość. Badanie nieniszczące. Defektoskopia magnetyczna. Dozór techniczny. Nadzór techniczny. Rzeczoznawca. OPA Bytom sp. z o.o.

Celem zapewnienia bezpieczeństwa pracy ludzi przy eksploatacji urządzeń energomechanicznych, osoby dozoru zakładu górniczego wraz z jednostkami nadzoru technicznego zobowiązane są do: zidentyfikowania występujących zagrożeń i czynników destrukcyjnych na danym stanowisku pracy lub obiekcie; określenia, oszacowania lub obliczenia ich wielkości; podjęcia działań umożliwiających eliminowanie lub spowolnienie niepożądanego oddziaływania; uwzględnienia czynnika ludzkiego mającego wpływ na podejmowane decyzje i jakość obsługi eksploatowanych urządzeń. Wszystkie te czynniki musi brać pod uwagę rzeczoznawca wydający decyzję co do dalszej eksploatacji danego urządzenia, mając na uwadze wymagania stawiane przez obowiązujące przepisy i normy. W aktualnej sytuacji rynkowej, gdzie realia ekonomii stwarzają silny nacisk na zapewnienie jak najmniejszych kosztów produkcji, specjalistyczna wiedza rzeczoznawcy oraz zapewnienie mu warunków do obiektywnej oceny i wydawania poprawnych orzeczeń stanowią niezbędny warunek do podjęcia właściwych decyzji dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa i niezakłóconego ruchu zakładu górniczego.

Z referatu

28. Kubica K., Wiktor A.: **Osie kół linowych. Badania eksploatacyjne.** Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia **2016** s. 8 nienumerowanych, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

Wyciąg szybowy. Koło linowe. Oś. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Zmęczenie. Pęknięcie. Badanie nieniszczące. Defektoskopia magnetyczna. Defektoskopia ultradźwiękowa. Przepis prawny. Normalizacja. CBI DGP.

W referacie przedstawiono informacje dotyczące: podstaw prawnych wykonywania badań nieniszczących osi kół linowych w czasie eksploatacji, teoretycznych podstaw badań ultradźwiękowych, wymagań technicznych dla osi kół linowych, obszarów krytycznych występujących w osiach kół linowych. Omówiono techniki prowadzenia badań osi kół linowych. Podano przykłady wykrytych wad i genezę ich powstawania.

Streszczenie autorskie

20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

29. Zuba M., Tomas A., Skarka W.: **Zastosowanie technik CAx w procesie projektowania maszyn rozdrabniających**. *Mechanik* **2016** nr 4 s. 332-333, il., bibliogr. 9 poz.

Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Odfiltrowywanie. Prasa filtracyjna. Placek filtracyjny. Skład ziarnowy. Klasa ziarnowa drobna. Rozdrabnianie. (Rozdrabniacz MR300). Projektowanie. Wspomaganie komputerowe (CAD; CAE; CAM; CAx). Modelowanie (3D). KOMAG. P.Śl. Materiały konferencyjne (XIII Forum Inżynierskie Stowarzyszenia ProCAx, Chynów k. Warszawy, 6-8 listopada 2015 r.).

Zaprezentowano zastosowanie technik CAx w procesie projektowania maszyn rozdrabniających w Instytucie Technologii Górniczej KOMAG na przykładzie rozdrabniacza MR300. Jest to urządzenie wykorzystywane w zakładach mechanicznej przeróbki węgla do dezintegracji drobnoziarnistych produktów filtracji, odwodnionych na prasach filtracyjnych.

Streszczenie autorskie

30. Ławińska K., Modrzewski R., Wodziński P.: **Rotujące sito. Przesiewacze rotacyjne do klasyfikacji kruszyw mineralnych**. *Surow. Masz. Bud.* **2016** nr 2 s. 27-31, il., bibliogr. 7 poz.

Przesiewacz bębnowy (rotacyjny). Przesiewacz stożkowy. (Przesiewacz bębnowo-stożkowy). Sito. Nadawa. Ziarno. Ruch (odśrodkowy; dośrodkowy). Klasa ziarnowa drobna. Kruszywo. Piasek. Proces technologiczny. Badanie laboratoryjne. P.Łódz.

Przesiewacze rotacyjne o obrotowym sicie to maszyny, w których sito ma kształt stożka i wykonuje ruch obrotowy wokół osi pionowej lub poziomej, z możliwością nieznacznego odchylenia od tych kierunków. Maszyny tego typu powinny być przeznaczone do przesiewania materiałów drobno i bardzo drobno uziarnionych.

Streszczenie autorskie

31. Malewski J.: **Technologie i jakość przesiewania**. *Surow. Masz. Bud.* **2016** nr 2 s. 36-40, il., bibliogr. 6 poz.

Przesiewanie. Proces technologiczny. Wydajność. Efektywność. Jakość. Produkt nadsitowy. Podziarno. Produkt podsitowy. Nadziarno. Skład ziarnowy. Analiza ziarnowa. Parametr. Obliczanie. Norma (PN-EN 13043:2003/Ap 1:2010). P.Wroc.

Przesiewanie jest operacją klasyfikacji ziaren wg ich wymiarów. Jest to zapewne najstarsza i najbardziej rozpowszechniona operacja kontrolna, znana i stosowana niemal w każdym gospodarstwie domowym i przemysłowym do oddzielenia tego, co nadaje się do dalszych operacji, od tego, co nie spełnia kryteriów jakościowych określonej technologii produkcji.

Streszczenie autorskie

32. Zubrzycki J.: **Skuteczne wytrząsanie**. *Surow. Masz. Bud.* **2016** nr 2 s. 42-47, il., bibliogr. 4 poz.

Przeróbka mechaniczna. Sortowanie. Przesiewanie. Proces technologiczny. Produkt nadsitowy. Produkt podsitowy. Sito. Dobór. Sprawność. Dokładność. Parametr. Obliczanie. P.Lub.

W zdecydowanej większości kopalina użyteczna po jej pozyskaniu z górotworu nie przedstawia większych wartości użytkowych. Przed dalszym jej wykorzystaniem należy ją, adekwatnie do swojego przeznaczenia, przetworzyć. Jak robić to najefektywniej?

Streszczenie autorskie

33. Hycnar J.J.: **Methods of increasing the calorific value of fine coal waste. Metody podwyższenia kaloryczności drobnoziarnistych odpadów węglowych**. *Inż. Miner.* **2015** nr 1 s. 33-55, il., bibliogr. 42 poz.

Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Odpady przemysłowe. Klasa ziarnowa drobna. Muł. Obieg wodno-mułowy. Odmulnik. Prasa filtracyjna. Przesiewacz odwadniający. Sito (OSO - odśrodkowe sito odwadniające). Granulator. Węgiel kamienny. Odzysk. Energetyka.

Dotychczasowe badania i doświadczenia stosowania drobnoziarnistych odpadów węglowych jako paliwa w kotłach i piecach energetycznych, wskazują na możliwość podwyższenia ich jakości oraz zwiększenia efektów ekonomicznych i ekologicznych u ich użytkowników. Właściwości energetyczne drobnoziarnistych odpadów węglowych wynikają z zawartości i jakości występujących materiałów węglowych oraz zawartości wody i składników mineralnych. Najprostszą drogą podwyższenia kaloryczności mułów węglowych i odpadów poflotacyjnych jest obniżenie w nich zawartości wody i popiołu. Na wilgotność drobnoziarnistych odpadów węglowych z bieżącej produkcji duży wpływ mają zastosowane urządzenia odwadniające, najbardziej skutecznymi okazały się prasy filtracyjne. Stopień zawodnienia mułów węglowych i odpadów poflotacyjnych eksploatowanych z osadników zależy od czasu ich deponowania i budowy osadników oraz sposobu urabiania i magazynowania urobku. Dostarczane do energetyki drobnoziarniste odpady węglowe charakteryzują się wilgotnością od 14 do 45%. Znaczącą poprawę jakości drobnoziarnistych odpadów węglowych uzyskano poprzez ich granulowanie. Otrzymywany granulatu

charakteryzuje się odpornością transportową i magazynową, nie ulega degradacji w zmiennych warunkach pogodowych oraz charakteryzuje się lepszymi właściwościami energetycznymi. Zastępując pulpę mułowo-wodną granulatem mułowym można uzyskać przyrost jednostkowy wartości opałowej spalane go paliwa o ok. 2000 kJ/kg. Zasadniczą poprawę jakości drobnoziarnistych odpadów węglowych można uzyskać przez obniżenie w nich zawartości składników mineralnych. Najprostszym rozwiązaniem jest selektywne wydzielanie najbogatszych w węgiel cieków wodno-mułowych z obiegu wodno-mułowego. A w przypadku ich uzyskiwania ze składowisk, selektywne wybieranie depozytu. Najbogatsze koncentraty węglowe z mułów węglowych uzyskuje się poprzez wydzielanie frakcji ziarnowej powyżej 30-50 μm . W przypadkach zastosowania odwadniających przesiewaczy wibracyjnych z tkaninowymi przeponami oraz przesiewaczy łukowych i odśrodkowych sit odwadniających uzyskiwano koncentraty węglowe o wartości opałowej w granicach 16 do 22 MJ/kg. W dotychczasowych metodach deponowania zawieszin wodno-mułowych w osadnikach nie wykorzystuje się możliwości grawitacyjnego wzbogacania zawieszin wodno-mułowych w ziarna węgla. Poprzez ukierunkowanie przepływu zawieszin wodno-mułowych w osadnikach można uzyskać obszary bogatych i najbogatszych depozytów w ziarna węgla oraz uzyskać bardziej efektywne oczyszczenie wody nadosadowe. Wzbogacanie odpadów poflotacyjnych wymaga stosowania innych metod rozdziału, najczęściej opartych o różnice ciężarów właściwych lub/i właściwości powierzchniowych ziaren węgla i składników mineralnych. Najczęściej budowane instalacje oparte są o technologie stosujące hydrocyklony, ciecz ciężką i procesy flotacyjne. Wymienione technologie umożliwiają uzyskiwanie najbogatszych koncentratów węglowych. Z dokonanej analizy zagospodarowania drobnoziarnistych odpadów węglowych wynika, że poprzez współdziałanie górnictwa i energetyki istnieją warunki i możliwości nie tylko zwiększenie ich ilościowego zagospodarowania, ale także zwiększenia efektów ekonomicznych i ekologicznych dla zainteresowanych stron.

Streszczenie autorskie

34. Pięta P.: One-dimensional and two-dimensional analyses of hard coal separation in a jig. **Jedno- i dwuwymiarowa analiza rozdziału węgla kamiennego w osadzarku pulsacyjnej**. Inż. Miner. 2015 nr 1 s. 133-138, il., bibliogr. 12 poz.

Osadzarka pulsacyjna. Osadzanie. Efektywność. Klasa ziarnowa. Ziarno. Ruch. Analiza ziarnowa. Gęstość. Rozkład. Krzywa. Parametr. Obliczanie. AGH.

Materiał uziarniony charakteryzuje różnorodność ze względu na własności fizyczne, fizykochemiczne czy geometryczne, które decydują o podatności nadawy na określony sposób wzbogacania. Analizy jednowymiarowe często nie wystarczą do pełnego opisu materiału uziarnionego, dlatego powszechne stają się analizy dwu- i wielowymiarowe. W przypadku węgla kamiennego istotne są trzy właściwości: wielkość ziarna, gęstość ziarna i zawartość popiołu. W niniejszej pracy przedstawiono analizę i ocenę dokładności rozdziału ziaren węgla kamiennego w osadzarku miałowej pulsacyjnej. Wykreślono krzywe rozdziału nadawy oraz poszczególnych klas ziarnowych, a także obliczono rozproszenie prawdopodobne w celu porównania dokładności rozdziału ziaren z wyodrębnionych klas. Dalszej analizie dokonano w oparciu o dwuwymiarowe dystrybuanty empiryczne nadawy i koncentratu, a także o empiryczną powierzchnię rozdziału.

Streszczenie autorskie

35. Młynarczykowska A., Nyręk A., Oleksik K.: Analysis of the gas phase in flotation process. Part 1: Experimental determination of the volume of air bubbles in the pneumo-mechanical flotation machine. **Analiza fazy gazu w procesie flotacji. Część 1: Eksperymentalne określenie ilości pęcherzyków powietrza we flotowniku pneumatyczno-mechanicznym**. Inż. Miner. 2015 nr 1 s. 181-188, il., bibliogr. 13 poz.

Flotacja. Flotownik pneumatyczno-mechaniczny. Komora flotacyjna. Nadawa. Napowietrzanie. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Wspomaganie komputerowe. Kamera. AGH.

Problem mineralizacji pęcherzyków, będący najważniejszym etapem flotacji i uzyskujący wymierne efekty widoczne przez wydajność koncentratu, jest kluczowym tematem badań z praktycznego punktu widzenia. Większość publikacji na ten temat nawiązuje do ogólnych badań sprawdzających wpływ wybranych cech (rozmiar pęcherzyków, stosunek pokrycia cząsteczek z odczynnikami flotacyjnymi, hydrofobiczne właściwości cząsteczek) na wyniki flotacji. Decydującą rolę w procesie odgrywiają właściwości rozpraszające w fazie gazu, które są głównym czynnikiem wpływającym na wyniki wzbogacania procesu, definiowanie warunków operacyjnych maszyny flotacyjnej oraz na stopień napowietżenia pulpy flotacyjnej. Artykuł przedstawia wyniki określające wpływ wybranych fizycznych parametrów na rozmiar pęcherzyków powietrza, które tworzą się we włączonej komorze pneumatyczno-mechanicznego typu maszyny flotacyjnej. Zmienne, które bezpośrednio powiązane są z wielkością i sposobem dyspersji pęcherzyków powietrza, były wartościami podzielonymi na ilość powietrza oraz liczbę obrotów w wirniku przy określonych warunkach fizykochemicznych. Parametry zostały tak określone, aby dobrze opisać właściwości dyspersji powietrza w dwóch fazach płynu - gazu. Badania przeprowadzono przy pomocy specjalnego urządzenia z użyciem technik nagrywania wideo oraz analizą obrazu.

Streszczenie autorskie

36. Kisielowska E., Surowiak A.: Research over bio-flocculation application in sedimentation of mineral suspension. **Badania nad wykorzystaniem bioflokulacji w procesie sedymentacji zawiesin mineralnych.** Inż. Miner. 2015 nr 1 s. 189-196, il., bibliogr. 12 poz.

Wzbogacanie biologiczne. Flokulacja. Odczynnik flokulacyjny. (Drożdżaki). Biomasa. Osadzanie. Prędkość. Zawiesina wodno-węglowa. Muł. Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. Osad. Ściek. Badanie laboratoryjne. Parametr. Obliczanie. AGH.

Prędkość sedymentacji zawiesin mineralnych, a szczególnie tych drobno uziarnionych, stanowi ważne zagadnienie w procesach zagęszczania i filtracji w zakładach przemysłowych i oczyszczalniach ścieków. Na prędkość sedymentacji wpływa wiele czynników związanych m.in. z właściwościami materiału, charakterystyką wody, w której odbywa się proces oraz od dodatku środków przyspieszających - flokulantów. Dotychczas znane i stosowane na szeroką skalę są flokulanty syntetyczne. Są to związki chemiczne o skutecznym działaniu lecz stosunkowo drogie. Wiadomo, że w procesie oczyszczania ścieków zachodzą przemiany metaboliczne, w wyniku których mikroorganizmy występujące w osadzie czynnym wydzielają śluzowatą substancję, która chemicznie ma charakter polimerów. Celem badań zaprezentowanych w artykule jest sprawdzenie możliwości zastosowania osadu czynnego z oczyszczalni ścieków komunalnych oraz biomasy drożdżaków z rodzaju *Rhodotorula* jako środków przyspieszających sedymentację odpadów mułu węglowego. W artykule przedstawiono wyniki badań laboratoryjnych - testów sedymentacyjnych odpadów mułu węglowego, w oparciu o które wyliczono prędkość sedymentacji oraz parametry zagęszczonego osadu: średnie zagęszczenie końcowe i zawartość fazy stałej w osadzie. Zaprezentowane w artykule badania potwierdziły możliwość zastosowania mikroorganizmów do flokulacji zawiesin mineralnych.

Streszczenie autorskie

37. Umucu Y., Deniz V.: The effect of ball type in fine particles grinding on kinetic breakage parameters. **Wpływ typu kul przy mieleniu drobnych cząstek na kinetyczne parametry pękania.** Inż. Miner. 2015 nr 1 s. 197-203, il., bibliogr. 18 poz.

Rozdrabnianie. Młyn kulowy. Element kruszący. Materiał konstrukcyjny. Stal. Ceramika. Eksploatacja. Zużycie. Pęknięcie. Nadawa. (Ignimbryt). Badanie laboratoryjne. Parametr. Obliczanie. Turcja.

W niniejszych badaniach sprawdzono wpływ różnych mediumów (!) mielących na parametry pękania. Jako mediumy (!) mielące użyto kule ceramiczne i stalowe. Zaobserwowano, że w przypadku kul ceramicznych i stalowych mielenie ignimbrytu było zgodne z kinetycznym prawem pękania pierwszego rzędu. Wskaźniki pękania w przypadku kul stalowych były wyższe w porównaniu do kul ceramicznych. Ponadto odkryto, że podstawowa funkcja rozkładu pęknięć zależy od rozmiaru zasilenia (tzn. nieznormalizowanego) i od różnego medium rozdrabniającego. Sprawdzono również wpływ czasu rozdrabniania na rozkład rozmiaru cząsteczek.

Streszczenie autorskie

38. Umucu Y., Haner S., Tunay T. : The investigation of effect of wet-dry grinding condition and ball types on kinetic model parameters for kaolin. **Badanie efektu warunków suchych i mokrych mielenia i typu kul na parametry modelu kinetycznego dla kaolinu.** Inż. Miner. 2015 nr 1 s. 205-211, il., bibliogr. 17 poz.

Rozdrabnianie. Mielenie (na mokro i na sucho). Nadawa. (Kaolin). Młyn kulowy. Element kruszący. Materiał konstrukcyjny. Eksploatacja. Zużycie. Pęknięcie. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Ruch. Kinytika. Badanie laboratoryjne. Energochłonność. Oszczędność. Turcja.

Produkty ceramiczne wykonane są z materiałów nieorganicznych, które najpierw się kształtuje, a następnie utwardza przy użyciu ciepła. Wiele surowych materiałów ceramicznych wymaga miażdżenia lub dezintegracji przy pomocy suchego lub mokrego mielenia w różnych stopniach. W przemyśle ceramicznym najwięcej energii zużywa się do reakcji mielenia. Jak wiadomo, część energii w trakcie mielenia zmienia się w ciepło, które nie jest w pełni wykorzystywane w procesie mielenia. Co oznacza, że mielenie nie jest zbyt opłacalną operacją i wymaga szczególnej uwagi. Niemniej jednak, można ustawić system mielący z niższym wykorzystaniem energii i większą wydajnością rozdrabniania, zanim zostanie użyty w wytwórstwie ceramicznym. Rodzaj medium mielącego wywiera znaczący wpływ na proces mielenia w odniesieniu do rozmiaru produktu i konsumpcji energii. W ostatnich latach jako alternatywę do kul wykorzystywano różnego kształtu medium mielącego, wliczając w to pręty, kamyki i cylindry. Największą uwagę zwrócono na cylindry, ponieważ posiadają większą powierzchnię właściwą i wyższą wielkość objętościową niż kule o podobnej masie i rozmiarze. Zamiarem badań jest porównanie mokrego i suchego mielenia najczęściej stosowanych materiałów ceramicznych, czyli kaolinu z mieleniem aluminiowymi kulami oraz przy użyciu cylbebu (kamyczków).

Streszczenie autorskie

39. Baic I., Blaschke W., Sobko W., Fraś A.: Application of air concentrating table for improvement in the quality parameters of the commercial product JARET®. **Wykorzystanie powietrznego stołu koncentracyjnego w celu poprawy parametrów jakościowych produktu handlowego JARET®.** Inż. Miner. 2015 nr 1 s. 221-226, il., bibliogr. 8 poz.

Wzbogacanie na sucho. Wzbogacanie powietrzne. Stół koncentracyjny (FGX-1). Nadawa. Węgiel kamienny. Węgiel surowy. Odsiarczanie. (Odpopielanie). Proces technologiczny. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Produkt wzbogacania (JARET® - produkt handlowy). TAURON Wydobycie SA. ZG Janina. Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln.

Sucha separacja węgla jest metodą przeróbczą, której zastosowanie pozwala na ograniczenie ilości frakcji odpadowej w węglu surowym. Skutkiem prowadzonego procesu jest możliwość uzyskania znacznej poprawy parametrów jakościowych (wartości opałowej) uzyskiwanych z węgla surowych produktów handlowych. Istnieje też możliwość ograniczenia zawartości siarki całkowitej i zawartości popiołu w produkowanych węglach handlowych. Potwierdzają to wykonane przez "Centrum Gospodarki Odpadami i Zarządzania Środowiskowego" Instytutu Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego prace badawcze z wykorzystaniem powietrznego stołu koncentracyjnego typu FGX. W niniejszym artykule przedstawiono rezultaty odsiarczania i odpopielania produktu handlowego JARET®, pochodzącego z produkcji Zakładu Górniczego "Janina", wchodzącego w skład TAURON Wydobycie SA. Przedstawiono również niezbędne do spełnienia wymogi technologiczne prowadzenia procesu suchego odkamieniania.

Streszczenie autorskie

40. Sidor J.: **Kierunki rozwoju konstrukcji wysokociśnieniowych młynów walcowych**. Powd. Bulk **2016** nr 3 s. 20-25, il., bibliogr. 32 poz.

Rozdrabnianie. Mielenie. Młyn (walcowy wysokociśnieniowy). Kruszkarka walcowa. Konstrukcja. Parametr. Obliczanie. Charakterystyka techniczna. AGH.

Rozdrabnianie (kruszenie i mielenie) materiałów uziarnionych kruchych występuje w dwóch podstawowych przypadkach. W pierwszym jest to niszczenie struktury pojedynczego ziarna materiału, a znacznie częściej zbiór ziaren, zachodzące z niewielką prędkością - poniżej 2 m/s, wskutek quasistatycznego ściskania, a w drugim przypadku przez oddziaływanie dynamiczne z dużą szybkością (10-100 m/s).

Streszczenie autorskie

41. Bieńkowski M.: **Urządzenia do produkcji kruszyw**. Powd. Bulk **2016** nr 3 s. 26-29, il., bibliogr. 3 poz.

Rozdrabnianie. Kruszenie. Proces technologiczny. Kruszkarka szczękowa. Kruszkarka udarowa. Kruszkarka stożkowa. Kruszywo. Klasyfikacja. Górnictwo skalne. Polska.

Kruszywo to jeden z najpowszechniej wykorzystywanych materiałów w gospodarce. Stosowany jest on przede wszystkim w różnych gałęziach budownictwa, w tym w budownictwie drogowym. Obecnie wydobycie kopalin do produkcji kruszyw naturalnych stanowi ponad połowę wszystkich pozyskiwanych surowców mineralnych w Polsce.

Streszczenie autorskie

42. Ryszka L.: **Proces odwadniania w Żwirowni Przecieszyn**. Powd. Bulk **2016** nr 3 s. 30-31, il., bibliogr. 3 poz.

Przesiewanie na mokro. Przesiewacz odwadniający. (Odwadniacz wstępowy z kołem czerpakowym). Obieg wodno-mułowy. Zawiesina. Żwir. Piasek. Odzysk. Kruszywo.

W niniejszym artykule przedstawiono autorski projekt rozwiązania problemu wypłukiwania frakcji piaskowej.

Streszczenie autorskie

43. Żabicki D.: **Maszyny do sortowania kruszyw**. Powd. Bulk **2016** nr 3 s. 32-33, il.

Przesiewanie wstępne. Przesiewanie końcowe. Przesiewacz bębnowy. Przesiewacz wibracyjny. Samojezdność. Zakład przeróbki mechanicznej. Kruszywo. Sortowanie.

Maszyny do sortowania kruszyw stanowią nieodzowny element wyposażenia zakładów wydobywczych i przeróbczych. Są one ściśle dobierane pod kątem konkretnej aplikacji.

Streszczenie autorskie

44. Eraydin M.K., Roach J.C.: Chemical enhancement. **Chemiczne doskonalenie procesów**. World Coal **2016** nr 3 s. 69-70, 72-73, il.

Odfiltrowywanie. Klasa ziarnowa drobna. Zawiesina wodno-węglowa. Filtr próżniowy. Placek filtracyjny. Flokulacja. Odczynnik flokulacyjny. Górnictwo węglowe. USA (Nalco Chemical Co.).

21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

45. Niezdrapa D.: **Naprawa i regeneracja siłowników hydraulicznych tłokowych dwustronnego działania**. Służ. Utrzym. Ruchu **2016** nr 2 s. 55-59, il.

Napęd hydrauliczny. Siłownik hydrauliczny. Siłownik dwustronnego działania. Tłok. Tłoczyisko. Cylinder. Uszczelnienie. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Naprawa. HYDROPRES.

Siłownik hydrauliczny to urządzenie służące do zmiany energii oleju pod ciśnieniem na ruch prostoliniowy. Bywa on również nazywany silnikiem prostoliniowym w przeciwieństwie do silników hydraulicznych wytwarzających ruch obrotowy, nazywanych też hydromotorami. W swoim działaniu wykorzystuje zjawisko rozchodzenia się ciśnienia w cieczach we wszystkich kierunkach, czego efektem jest dążenie cieczy do powiększenia objętości zbiornika, który wypełnia, na skutek parcia na ściany zbiornika pod wpływem siły zewnętrznej (prawo Pascala). Jeżeli jedna ze ścian zbiornika będzie ruchoma, to parcie wywierane na ścianę przez olej pod ciśnieniem spowoduje jej przesunięcie. Jeżeli ten ruch wykorzystamy do wykonania jakiejś pracy, wówczas możemy powiedzieć, że mamy do czynienia z siłownikiem hydraulicznym, ponieważ dokonaliśmy zamiany energii zawartej w oleju pod ciśnieniem na pracę.

Streszczenie autorskie

46. Okularczyk W., Pietrzak M.: **Uszkodzenia siłowników hydraulicznych, naprawy i regeneracja (cz. 1)**. Służ. Utrzym. Ruchu **2016** nr 2 s. 60- 63, il.

Napęd hydrauliczny. Siłownik hydrauliczny. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Naprawa. TEST Systemy Uszczelniające.

Służby utrzymania ruchu odpowiadają za utrzymanie ciągłości procesu produkcyjnego, zapewniając pełną sprawność techniczną urządzeń. Wykonują pracę bardzo odpowiedzialną, wymagającą planowania, znajomości procesu technologicznego oraz szybkiej reakcji na symptomy nadchodzącej awarii. Nagłe przestoje spowodowane awarią często są największym problemem i wyzwaniem. Jedno z praw Murphy'ego mówi, iż w poszukiwaniu rozwiązania problemu najbardziej pomocna jest znajomość odpowiedzi. Warto wiedzieć jakie są najczęstsze uszkodzenia siłowników hydraulicznych, tego ważnego, powszechnie występującego elementu maszyny roboczej, znać przyczyny tych uszkodzeń, metody naprawy oraz umieć wybrać najlepsze metody zaradcze. Poniższy artykuł przybliży budowę siłowników hydraulicznych, charakteryzuje typowe uszkodzenia oraz proponuje działania prewencyjne. Przedstawia wiele odpowiedzi na pytania o dobry stan siłowników hydraulicznych.

Streszczenie autorskie

47. Żabicki D.: **Filtrowanie oleju**. Służ. Utrzym. Ruchu **2016** nr 2 s. 82, 84-85, il.

Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Ciecz robocza. Olej hydrauliczny. Zanieczyszczenie. Oczyszczanie. Filtrowanie. Pomiar. Pobieranie próbek.

Przeprowadzając filtrowanie oleju, zyskuje się wiele korzyści - również o charakterze finansowym. Ważny jest przy tym wyższy poziom niezawodności eksploatacyjnej w efekcie znacznego skrócenia przerw w pracy maszyn i linii produkcyjnych. Od filtrowania należy odróżnić oczyszczanie olejów.

Streszczenie autorskie

48. Ilnicki A., Rząsa M.: **Nowe rozwiązanie konstrukcyjne silnika pneumatycznego**. Napędy Sterow. **2016** nr 4 s. 110-113, il., bibliogr. 18 poz.

Napęd pneumatyczny. Silnik pneumatyczny. Konstrukcja. Innowacja. Wynalazek. Patent. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Moment obrotowy. Pomiar. P.Opol.

Celem pracy jest opisanie nowego polskiego wynalazku silnika pneumatycznego według patentu PL 214371. W pracy przedstawiono budowę oraz zasadę działania, opisano stanowisko badawcze, wstępne wyniki pomiarów oraz wyznaczono podstawowe kierunki dalszych prac badawczych.

Streszczenie autorskie

49. Wita A.: **Słoń z Gdańska**. Pompy Pompow. **2016** nr 1 s. 58-62, il., bibliogr. 2 poz.

Napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna (satelitowa). Charakterystyka techniczna. Konstrukcja. Innowacja. Patent. Badanie laboratoryjne. P.Gdań.

Zespół pod kierunkiem doktora Pawła Śliwińskiego z Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej opracował satelitowy agregat pompowy. Wynalazek roboczo nazywany "Słońem" jest urządzeniem nowatorskim, nieznanym na świecie. Ma jednak bardzo szerokie spektrum zastosowań.

Streszczenie autorskie

50. Janczak M.: **Sposoby poprawy własności antykawitacyjnych pomp wirowych**. Instal **2016** nr 5 s. 15-19, il., bibliogr. 10 poz.

Napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Pompa wirowa. Pompa wielostopniowa. Przepływ. Kawitacja. Parametr (NPSH). Dobór. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe (CFD). Hydro-Vacuum SA.

W artykule opisano problematykę własności antykawitacyjnych pomp wirowych. Przedstawiono konstrukcyjne sposoby poprawy NPSH, takie jak: zmiana prędkości obrotowej, zastosowanie poszerzonego wlotu, wirnika dwustrumieniowego, wlotu osiowego i wirnika wstępnego. Przedstawiono wyniki symulacji numerycznych CFD

przepływu przez wirnik 1-go i 2-go stopnia pompy wielostopniowej oraz wyniki symulacji przepływu przez pierwszy stopień pompy wielostopniowej z wlotem promieniowym oraz wlotem osiowym i wirnikiem wstępnym. Zaprezentowano porównanie strat uzyskiwanych w korpusie ssawnym z wlotem promieniowym i osiowym. Przedstawiono uzyskiwane własności antykawitacyjne pompy wielostopniowej z wirnikiem wstępnym dla zmiennej prędkości obrotowej. Pokazano porównanie NPSH dla pompy wielostopniowej z wlotem promieniowym oraz z wlotem osiowym i wirnikiem wstępnym.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 22, 91.

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

51. Tomiczek K.: **Wpływ własności skał na możliwość wystąpienia zapadlisk nad wyrobiskami korytarzowymi na terenach dawnej płytkiej eksploatacji górniczej.** Bud. Gór. Tun. 2016 nr 1 s. 24-30, il., bibliogr. 21 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. GZW. Powierzchnia kopalni. Osiadanie. (Zapadlisko). (Pustka). Warunki górniczo-geologiczne. Mechanika górotworu. Wyrobisko (płytkie). Głębokość. Skała otaczająca. Stateczność. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (FLAC 2D). P.ŚI.

Na terenach, na których prowadzona była płytka, do głębokości 100 m, eksploatacja górnicza, istnieje możliwość powstania zapadlisk, szczególnie nad płytko biegnącymi wyrobiskami korytarzowymi. Powoduje to potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa istniejących i powstających budowli nadziemnych. Na podstawie analizy czterech zdarzeń, w tym dwóch opisanych w tym artykule, polegających na pojawieniu się zapadlisk nad dawnymi płytkami wyrobiskami korytarzowymi, przeprowadzono symulacje numeryczne, badając wpływ własności wytrzymałościowych i odkształceniowych na możliwość powstania zapadliska. Wyniki analiz wskazują, że w dawnych warunkach geologiczno-górniczych, dla zbudowanych modeli do powstania zapadlisk dochodziło dopiero w momencie, kiedy przyjęte stałe materiałowe osiągały wartości charakterystyczne nie dla skał, a dla luźnych gruntów. Dotychczasowe rozwiązania, w których zakładano wysokość strefy spękań równą 10÷30% szerokości otwarcia stropu, obniżano wartość liniowego modułu sprężystości podłużnej E lub gęstość objętościową mogą być niewystarczające w przypadku modelowania powstawania zapadlisk na terenach pogórnich GZW.

Streszczenie autorskie

52. Czop M.: **Zintegrowany system zagospodarowania tworzyw sztucznych ze strumienia odpadów komunalnych.** Napędy Sterow. 2016 nr 4 s. 114-119, il., bibliogr. 20 poz.

Ochrona środowiska. Odpady komunalne. Utylizacja. Składowanie. Recykling. Odzysk. Tworzywo sztuczne. Polska. UE. P.ŚI.

Zintegrowane i racjonalne zagospodarowanie tworzyw sztucznych odzyskiwanych ze strumienia odpadów komunalnych stanowi poważny problem. Zagadnienie to, postrzegane dotychczas jako problem lokalny, nabrało znaczenia globalnego. Polska, podobnie jak inne kraje Unii Europejskiej, boryka się z problemem kompleksowego zagospodarowania gwałtownie rosnących ilości tych odpadów, gromadzonych często na "dzikich wysypiskach". Artykuł porusza problemy związane z systemem gospodarki odpadowymi tworzywami sztucznymi z sektora komunalnego. Jego celem jest próba przedstawienia możliwości zagospodarowania tworzyw sztucznych drogą stopniowej eliminacji metody deponowania. W artykule przedstawiono informacje dotyczące produkcji, zapotrzebowania oraz stopnia odzysku odpadowych tworzyw sztucznych w Polsce oraz Europie.

Streszczenie autorskie

53. Pikoń K., Bogacka M.: **Gospodarowanie odpadami a odzysk energii.** Napędy Sterow. 2016 nr 4 s. 120-124, il., bibliogr. 16 poz.

Ochrona środowiska. Odpady komunalne. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Składowanie. Recykling. Odzysk. Energia. Paliwo. Źródło odnawialne. Energetyka. Energochłonność. Oszczędność. Ekonomiczność. Polska. UE. P.ŚI.

Gospodarka odpadami zazwyczaj kojarzy się z unieszkodliwianiem substancji uznawanych za zbędne. Mogą one jednak być źródłem znaczących ilości energii. Do metod używanych do odzysku energii z odpadów należy spalanie, zgazowanie, piroliza, jak również fermentacja metanowa. Znaczący wpływ na bilans energetyczny kraju ma również recykling materiałowy. Z reguły energia potrzebna do wytworzenia produktów z surowców pierwotnych jest znacznie większa niż z surowców wtórnych. Energia wytworzona lub zaoszczędzona dzięki systemom gospodarki odpadami w znacznej części może być zaliczona do OZE.

Streszczenie autorskie

54. Bojarska K., Bzowski Z., Drobek L., Gwoździewicz M., Dombek V., Gembalová L., Matýsek D., Tomšej T., Ženaty L.: **Ochrona środowiska. Część 12. Charakterystyka pyłów PM10 z hałd odpadów powęglowych w czesko-polskim rejonie przygranicznym.** Wiad. Gór. 2016 nr 4 s. 297-302, il., bibliogr. 6 poz.

Ochrona środowiska. Powietrze. Zanieczyszczenie. Górnictwo węglowe. Odpady przemysłowe. Składowanie. Hałda. Pył (PM10). Pobieranie próbek. Badanie laboratoryjne. Normalizacja. Współpraca międzynarodowa. Polska. Czechy. GIG.

W artykule zaprezentowano wyniki badań według projektu "Ocena stężeń PAH i metali ciężkich na powierzchni hałd i obiektów przemysłowych", realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Republika Czeska - Rzeczpospolita Polska przez VŠB-TU w Ostravie oraz GIG (CZ 3.22/1.2.00/12.03398:2013). Badania na wybranych 20 obiektach (hałdach), po 10, po obu stronach granicy polsko-czeskiej w strefie przygranicznej Euroregionu Silesia wykazały, że pyły PM10 w warstwie przypowierzchniowej stanowią od 1,2 do 7,6% zebranego materiału mineralnego. Ich skład mineralny związany jest z karbońskimi odpadami wydobywczymi oraz popiołami energetycznymi.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 71, 93.

24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

55. Fudali P., Pacana J.: **Automatyzacja procesu analizy przekładni zębatej w środowisku MES**. Mechanik 2016 nr 4 s. 314-315, il., bibliogr. 6 poz.

Przekładnia zębata. Koło zębate. Zęby. Zarys. Modelowanie. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Program (ABAQUS). MES. P.Rzesz. Materiały konferencyjne (XIII Forum Inżynierskie Stowarzyszenia ProCAx, Chynów k. Warszawy, 6-8 listopada 2015 r.).

Przedstawiono wybrane aspekty tworzenia aplikacji służącej do zautomatyzowania analiz przekładni zębatych z wykorzystaniem metody elementów skończonych. W tym celu opracowano skrypty, które rozszerzają możliwości programu Abaqus oraz znacznie ułatwiają i przyspieszają wykonywanie powtarzających się czynności.

Streszczenie autorskie

56. John M., John A., Skarka W.: **Analiza wytrzymałościowa struktury typu plaster miodu w elementach podporowych**. Mechanik 2016 nr 4 s. 316-317, il., bibliogr. 8 poz.

Konstrukcja (plaster miodu). Masa. Wytrzymałość. Zginanie. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. MES. Projektowanie. Prototypowanie. P.Śl. Materiały konferencyjne (XIII Forum Inżynierskie Stowarzyszenia ProCAx, Chynów k. Warszawy, 6-8 listopada 2015 r.).

Zaproponowano strukturę typu plaster miodu w konstrukcjach, w których masa jest ważnym czynnikiem brany pod uwagę podczas projektowania. Struktura ta jest lekka i wytrzymała. Przeprowadzono symulację próby trójpunktowego zginania z wykorzystaniem MES. Zmieniano grubość ścianki, parametry materiałowe, wzajemną orientację i wymiary kolejnych warstw komórek.

Streszczenie autorskie

57. Noga S., Stachowicz F.: **Analiza drgań poprzecznych złożonego układu kołowo-symetrycznego z uwzględnieniem właściwości cyklicznej symetrii**. Mechanik 2016 nr 4 s. 318-319, il., bibliogr. 6 poz.

Przekładnia zębata. Koło zębate. Zarys. Drgania. Modelowanie. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (ANSYS). MES. Badanie laboratoryjne. P.Rzesz. Materiały konferencyjne (XIII Forum Inżynierskie Stowarzyszenia ProCAx, Chynów k. Warszawy, 6-8 listopada 2015 r.).

Rozważano drgania poprzeczne koła zębatego traktowanego jako płyta kołowo-symetryczna o złożonej geometrii. Zaprezentowano metodykę budowy uproszczonych modeli MES koła zębatego z uwzględnieniem właściwości cyklicznej symetrii układu. Omówiono badania doświadczalne wykonane w celu oceny zaproponowanej metodyki budowy modeli MES układu.

Streszczenie autorskie

58. Restrepo S.E.: **Badanie łożysk w skali atomowej**. Evolution 2016 nr 2 s. 28-30, il., bibliogr. 4 poz.

Łożysko. Materiał konstrukcyjny. Stal. Trwałość. Zmęczenie. Uszczelnienie. Tworzywo sztuczne (polimery). Smarowanie. Tarcie. Zużycie. Trybologia. Badanie symulacyjne (w skali atomowej - DFT, MD, DPD). Wspomaganie komputerowe. MES. Holandia (SKF Engineering & Research Centre).

Tekst opisuje prowadzone przez SKF badania modelowe w czterech głównych obszarach: stali łożyskowej, mechanizmów zmęczenia, projektowania polimerów i tribologii.

Streszczenie autorskie

59. Becker F., Zawada C., Lenc G.: **Poziom bezpieczeństwa układów hamulcowych z hamulcem Tüschel & Zimmermann**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia 2016 s. 1-9, il., bibliogr. 13 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

Hamulec pneumatyczny. Hamulec tarczowy (TZ BKG 900 PL/IFVUL II). Konstrukcja. Dyrektywa (2006/42/WE). UE. Norma (PN-EN ISO 13849-1). Bezpieczeństwo (funkcjonalne). BHP. Niemcy (Tüschen & Zimmermann GmbH & Co.KG). TZ Polska sp. z o.o.

Przedstawiono wyznaczanie poziomu bezpieczeństwa PL układów hamulcowych firmy Tüschen & Zimmermann GmbH & Co. KG. na podstawie normy PN-EN ISO 13849-1, która jest zharmonizowana z dyrektywą 2006/42/WE. Obliczenia przeprowadzono dla pneumatycznych hamulców tarczowych TZ BKG 900 PL/IFVUL II.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 12, 14, 37, 38, 98.

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

60. Szmajduch M.: **Weryfikacja ergonomii obiektów z użyciem biomechanicznego modelu dłoni z uszkodzeniami palców.** Mechanik **2016** nr 4 s. 326-327, il., bibliogr. 6 poz.

Ergonomia. Układ antropotechniczny. Projektowanie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (CATIA v5; CAx). Biomechanika. (Kończyna górna). P.Śl. Materiały konferencyjne (XIII Forum Inżynierskie Stowarzyszenia ProCAx, Chynów k. Warszawy, 6-8 listopada 2015 r.).

Opisano proces przygotowania uniwersalnego narzędzia w postaci parametrycznego biomechanicznego modelu ludzkiej dłoni, które posłuży do weryfikacji ergonomii obiektów na etapie projektowania lub adaptacji do indywidualnego przypadku. Przedstawiono poszczególne fazy tworzenia tego modelu oraz weryfikowania ergonomii obiektów z jego użyciem.

Streszczenie autorskie

61. Knechtel J., Świerczek L.: **Uwagi nt. temperatury zastępczej klimatu, jako wskaźnika obciążenia cieplnego górników.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2016** nr 4 s. 20-29, il., bibliogr. 15 poz.

BHP. Warunki pracy. Ergonomia. Fizjologia. Temperatura wysoka. Ciepło. (Bilans cieplny). Klimatyzacja. Wskaźnik (temperatura zastępcza klimatu; temperatura zastępcza śląska; WBGT). Obliczanie. Powietrze kopalniane. Parametr. Pomiar. Normalizacja. GIG.

Korzystając z wyników pomiarów, wykonanych w okresie letnim 2014 r. przez kopalniane służby wentylacyjne w wyrobiskach kopalń węgla, analizowano za pomocą wybranych wskaźników cieplne warunki pracy w 335 miejscach uznanych za gorące. Uznano, że wskaźnik WBGT daje zawyżone wyniki, bo nie uwzględnia prędkości przepływu powietrza. Natomiast temperatura zastępcza klimatu oraz temperatura śląska dają wyniki do siebie zbliżone. Najpełniejszą ocenę cieplnych warunków pracy daje wynik bilansu ciepła i wilgoci pomiędzy organizmem górnika a otoczeniem. Biorąc pod uwagę, że wdrożenie tego sposobu oceny zagrożenia klimatycznego może być związane z trudnościami natury obliczeniowej, zaproponowano zastosowanie w górnictwie węgla kamiennego temperatury zastępczej klimatu jako miernika cieplnych warunków pracy, przy czym wyznaczając jej wartość liczbową należy ograniczyć prędkość powietrza do 2,5 m/s.

Streszczenie autorskie

62. Gonet R.: **Ryzyko poważnych urazów podczas eksploatacji maszyn w aspekcie skuteczności zabezpieczeń uniemożliwiających dostęp do stref niebezpiecznych.** Napędy Sterow. **2016** nr 4 s. 78-80, 82-85, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Wypadkowość. Zapobieganie. Zabezpieczenie. Osłona. Przepis prawny. Norma (PN-EN ISO 13857:2010). Materiały konferencyjne (VIII Konferencja Bezpieczeństwa Przemysłowego 2015, Klub Paragraf 34, Solec Zdrój, 26-27 listopada 2015 r.).

W artykule dokonano analizy przyczyn i okoliczności ciężkich wypadków przy pracy, których źródłem był brak skutecznego zabezpieczenia przed dostępem do miejsc niebezpiecznych. Wskazano techniczne przyczyny wypadków w aspekcie naruszeń przepisów prawa oraz normy, które wskazują rozwiązania będące właściwymi sposobami zabezpieczeń stref niebezpiecznych.

Streszczenie autorskie

63. Szlązak J., Grodzicka A.: **Ocena kosztów wypadków przy pracy i chorób zawodowych z punktu widzenia państw Unii Europejskiej.** Wiad. Gór. **2016** nr 4 s. 262-270, il., bibliogr. 11 poz.

BHP. Wypadkowość. Choroba zawodowa. Koszt. Ekonomiczność. Analiza ekonomiczna. Dane statystyczne. P.Śl. Materiały konferencyjne (Konferencja Naukowa, Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie, Gliwice, 30 września 2015 r.).

W artykule omówiono metodę badania kosztów wypadków, zaproponowaną przez Europejską Agencję

Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (EU-OSHA). Wskazano na niedokładność liczenia kosztów wypadków w Polsce poprzez pominięcia różnych tytułów zdarzeń, które powinny być zaliczone do tych kosztów. Za interesującą uznano wspomnianą propozycję EU-OSHA badania kosztów wypadków poprzez ich podział na pięć kategorii, a następnie ocenę ich wpływu na koszty całkowite z czterech perspektyw reprezentujących wszystkie strony dotknięte skutkami wypadku. Szczególnie istotną jest perspektywa poszkodowanego i jego najbliższych członków rodziny. Na podstawie wstępnych danych GUS z raportu za rok 2014, oszacowano koszty wypadków przy pracy i chorób zawodowych.

Streszczenie autorskie

64. Kukła S.: **Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w przedsiębiorstwie z uwzględnieniem zagadnień ergonomii pracy na stanowisku**. Wiad. Gór. 2016 nr 4 s. 274-277, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. Badanie symulacyjne. Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Ergonomia. Przedsiębiorstwo. Organizacja pracy. Ekonomiczność. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Części maszyn. Materiały konferencyjne (Konferencja Naukowa, Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie, Gliwice, 30 września 2015 r.).

W artykule zaprezentowano zagadnienia związane z zarządzaniem ergonomią i bezpieczeństwem pracy na wybranych stanowiskach produkcyjnych w przedsiębiorstwie wytwarzającym części do maszyn górniczych. Wyszczególniono działania z wartością dodaną, procesy pośrednio tworzące wartość dodaną oraz działania bez wartości dodanej w procesach produkcyjnych. Przedstawiono projekt gniazda obróbkowego, zaproponowano działania korygujące i standaryzujące pracę na stanowiskach w celu poprawy produktywności oraz ergonomii i bezpieczeństwa pracy.

Streszczenie autorskie

65. Szlązak J., Grodzicka A., Krause M., Chłopek A., Świerczek M.: **Pożądane cechy i zachowania członków specjalistycznego pogotowia podwodnego w kopalni węgla kamiennego - badania sondażowe**. Wiad. Gór. 2016 nr 4 s. 278-283, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Zagrożenie. Zatopienie. Ratownictwo górnicze. Akcja ratownicza. (Pogotowie wodne). Kadry. (Nurek). Wymagania. Badanie naukowe. Ankieta. P.Śl. CSRG SA. Materiały konferencyjne (Konferencja Naukowa, Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie, Gliwice, 30 września 2015 r.).

W artykule podjęto problematykę organizacji i funkcjonowania pogotowia specjalistycznego na przykładzie pogotowia wodnego w kopalni węgla kamiennego. Przedstawiono analizę wymagań dotyczących kandydatów na członków specjalistycznych zastępów do wykonywania prac podwodnych. Szczególną uwagę skupiono na kryteriach doboru oraz predyspozycjach, jakimi powinni się wykazywać kandydaci i członkowie zastępów nurkowych. Ponadto przedstawiono wyniki dotyczące pożądanych cech i zachowań ratowników górniczych.

Streszczenie autorskie

66. Tobór-Osadnik K., Wyganowska M.: **Audyty behawioralny jako element motywacji pozytywnej w zarządzaniu bezpieczeństwem i higieną pracy**. Wiad. Gór. 2016 nr 4 s. 284-289, il., bibliogr. 23 poz.

BHP. Zarządzanie. Wypadkowość. Czynniki ludzkie. Kadry. Szkolenie. Audit (behawioralny). Badanie naukowe. Ankieta. Górnictwo węglowe. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. P.Śl. Materiały konferencyjne (Konferencja Naukowa, Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie, Gliwice, 30 września 2015 r.).

System motywacji w bezpieczeństwie i higienie pracy, zintegrowany z zarządzaniem kadrami, powinien "zniechęcać" pracowników do podejmowania działań niepoprawnych, a zachęcać/nagradzać za działania bezpieczne. Pracownicy to zasób demograficzny i nieprzewidywalny, który rzadko wykonuje to, co nakazuje im pracodawca czy przełożony, dlatego tak ważny jest dobór odpowiednich narzędzi do kształtowania zachowań probezpiecznych. Jednym z takich narzędzi może być audyt behawioralny. W artykule zaprezentowano podstawowe zasady takiego audytu oraz wyniki badań określających potrzebę zastosowania takiego narzędzia w polskich przedsiębiorstwach górniczych.

Streszczenie autorskie

67. Tobór-Osadnik K., Wyganowska M.: **Budowa karty audytu behawioralnego w obszarze bhp do wybranego stanowiska w przedsiębiorstwie górniczym**. Wiad. Gór. 2016 nr 4 s. 290-295, il., bibliogr. 16 poz.

BHP. Zarządzanie. Wypadkowość. Czynniki ludzkie. Kadry. Szkolenie. Audit (behawioralny). (Karta audytu behawioralnego). Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Górnictwo węglowe. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. P.Śl. Materiały konferencyjne (Konferencja Naukowa, Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie, Gliwice, 30 września 2015 r.).

Już w latach 30. XX wieku H.W. Heinrich (1941) zwrócił uwagę na postawy pracowników w kontekście bhp. Prowadzone wtedy przez National Safety Council badania wykazały, że 88% wypadków zależy od zachowań pracowniczych. Tak więc profilaktyka bhp powinna skupiać się przede wszystkim na poprawie zachowań

pracowniczych. Jednym z narzędzi, które może być skutecznie do tego wykorzystywane jest audyt behawioralny. W artykule zaprezentowano nie tylko opis procedury prowadzenia audytu, ale także przykładową kartę kontrolną audytu osoby obsługującej odstawczy przenośnik taśmowy w kopalni węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

68. Bańka P., Cichy T., Kołodziejczyk P.: **Wykorzystanie sieci neuronowych do prognozy zagrożenia sejsmicznego**. Prz. Gór. 2016 nr 4 s. 1-6, il., bibliogr. 11 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Sejsmometria. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Sieć neuronowa. Prognozowanie. Wybieranie ścianowe. GZW. P.Śl.

Przedstawiono wyniki badań, których celem było określenie możliwości wykorzystania sieci neuronowych do prognozy zmian poziomu sejsmiczności indukowanej wybierką złoża. Podstawową cechą sieci neuronowych jest zdolność generalizacji, czyli uogólniania wiedzy dla nowych danych, nieznanymi wcześniej, niedostępnych w trakcie nauki. Rezultaty obciążeń wykonanych dla silnie zagrożonego sejsmicznie rejonu robót górniczych prowadzonych w kopalni węgla kamiennego potwierdziły możliwość zastosowania sieci neuronowych do szacowania zmian wielkości sejsmiczności indukowanej, towarzyszącej eksploatacji złoża. Odpowiednio wytrenowana (nauczona) sieć neuronowa może być wykorzystywana do oceny poziomu zagrożenia wstrząsami na wybiegach projektowanych robót w tym samym rejonie.

Ze streszczenia autorskiego

69. Gołda A., Śladowski G., Wieczorek K.: **Doświadczenia związane z wdrażaniem systemu PPV w ramach monitoringu zagrożenia sejsmicznego i tąpaniami w KWK "Ziemowit"**. Prz. Gór. 2016 nr 4 s. 7-15, il., bibliogr. 5 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Sejsmometria. Drgania. Parametr. Monitoring. Przyrząd pomiarowy (sonda PPV). Wybieranie ścianowe. Warunki górniczo-geologiczne. KWK Ziemowit.

Przedstawiono dotychczasowe doświadczenia KWK "Ziemowit" związane z wdrażaniem systemu PPV w celu rozszerzenia zakresu obserwacji sejsmologicznych i uzyskania informacji pozwalających na ocenę oddziaływania wstrząsów górniczych na wyrobiska oraz stan zagrożenia tąpaniami w rejonach aktywnych sejsmicznie. Bezpośredni pomiar w wyrobiskach dołowych realizowany jest w oparciu o trójskładowe sondy pomiarowe o parametrach gwarantujących nieprzesterowane rejestracje wstrząsów wysokoenergetycznych. Pomiar prowadzone są w rejonach występowania okresowo wysokiej aktywności sejsmicznej, która w warunkach KWK "Ziemowit" towarzyszy aktualnie eksploatacji pokładu 209. Wdrożenie bieżącego monitoringu aktywności sejsmicznej realizowane jest za pomocą sond PPV utrzymywanych w bliskiej odległości frontu ściany (do 200 m) i przebudowywanych wraz z jej postępem. W artykule opisano warunki górniczo-geologiczne towarzyszące eksploatacji w rejonach objętych monitoringiem oraz zastosowane przez kopalnię rozwiązania mające na celu zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa prowadzonych robót w analizowanych obszarach, w aspekcie wyników pomiarów uzyskanych przy zastosowaniu systemu PPV.

Ze streszczenia autorskiego

70. Rawicki Z., Stępień A., Rożek E., Błaszczuk A.: **Zagrożenia tąpaniami w polskim górnictwie w latach 1980-2015**. Prz. Gór. 2016 nr 4 s. 38-47, il., bibliogr. 5 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Zapobieganie. Wypadkowość. Dane statystyczne. Warunki górniczo-geologiczne. Nadzór techniczny. Rzeczoznawca. Górnictwo węglowe. Górnictwo rud. Polska. WUG.

W artykule przedstawiono dane statystyczne dotyczące rejestrowanych w latach 1980-2015 wysokoenergetycznych zjawisk sejsmicznych, zaistniałych tąpnięć oraz towarzyszących im wypadków, w korespondencji z uzyskanym wydobywaniem. Omówiono wykorzystywane w podziemnych zakładach górniczych metody oceny stanu zagrożenia tąpaniami, jak również stosowane środki profilaktyki aktywnej i pasywnej, obejmującej już fazę projektowania eksploatacji górniczej lub poprzez działania organizacyjne stosowane w fazie prowadzenia eksploatacji. Integralną część artykułu stanowi opis niektórych działań organów nadzoru górniczego w celu ograniczenia zagrożenia tąpaniami w zakładach górniczych. Przedstawiono wnioski zespołu doradczo-opiniotwórczego powołanego przez Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego do analizy niektórych zagadnień związanych ze wstrząsem o energii 4×10^9 J i tąpnięciem, zaistniałymi w dniu 18 kwietnia 2015 r. w KHW SA KWK "Wujek" w Katowicach Ruch "Śląsk". We wnioskach artykułu przedstawiono podstawowe kierunki działań zmierzających do dalszej poprawy w zakresie rozpoznania i zwalczania zagrożenia tąpaniami w przyszłości.

Ze streszczenia autorskiego

71. Bańka P., Kołodziejczyk P., Lier E.: **Wykorzystanie wyników pomiarów parametrów drgań gruntu do wyznaczenia wartości współczynnika amplifikacji drgań**. Prz. Gór. 2016 nr 4 s. 71-79, il., bibliogr. 21 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Drgania. Sejsmometria. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Współczynnik. Obliczanie. Parametr. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Szkody górnicze. Ochrona środowiska. GZW. P.Śl.

W artykule przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych w wybranym, silnie zagrożonym sejsmicznie rejonie GZW, których celem było określenie wartości współczynnika amplifikacji drgań w oparciu o wyniki pomiarów parametrów drgań gruntu. Rezultaty obliczeń pozwoliły stwierdzić, że w przypadku niektórych stanowisk aparatury pomiarowej, analitycznie oszacowana wartość współczynnika amplifikacji drgań znacznie odbiega od wyznaczonej na podstawie wyników pomiarów. Stwierdzone rozbieżności mogą mieć istotny wpływ na dokładność wykonywanych prognoz wielkości drgań gruntu.

Ze streszczenia autorskiego

72. Badura H., Szczyński K.: **Prognoza jednodniowa średniego stężenia metanu na wylocie z rejonu ściany eksploatującej w systemie sześciodniowego tygodnia pracy - studium przypadku**. Prz. Gór. 2016 nr 4 s. 87-95, il., bibliogr. 19 poz.

BHP. Metan. Pomiar. Prognozowanie. Parametr. Obliczanie. Błąd. Dokładność. Wybieranie ścianowe. Organizacja pracy. (Studium przypadku). PG Silesia. P.Śl.

W artykule przedstawiono i przeanalizowano wyniki jednodniowych prognoz średniego stężenia metanu na wylocie z rejonu ściany 160 w pokładzie 315 w PG "Silesia". Eksploatacja ścianą była prowadzona w systemie sześciodniowego tygodnia pracy kopalni. Prognozami objęto okres 340 dni. Posłużono się trzema wariantami prognoz, przy czym w wariantcie podstawowym zastosowano modele prognostyczne opracowane w pracy [1] dla pięciodniowego tygodnia pracy, a dwa pozostałe warianty stanowią modyfikacje tych modeli. Na podstawie analizy błędów bezwzględnych i względnych oceniono dokładność prognoz według poszczególnych wariantów. W najlepszym wariantcie prognoz 50% błędów bezwzględnych nie przekraczało 0,065% metanu, a 90% błędów bezwzględnych nie przekraczało 0,166% metanu.

Streszczenie autorskie

73. Malinga J.: **Informacja o stanie bezpieczeństwa pracy w polskim górnictwie w 2015 roku, w odniesieniu do lat 2011-2015. Część I**. Wsp. Spr. 2016 nr 4 s. 3-6, il.

BHP. Zagrożenie. Metan. Tąpanie. Pożar kopalniany. Wybuch. Wyrzut. Strzelanie. MW. Wypadkowość. Dane statystyczne. Górnictwo węglowe. Górnictwo rud. Górnictwo odkrywkowe. WUG.

Eksploatacji kopalni, związanej z ingerencją w górotwór, towarzyszą zagrożenia naturalne, zagrożenia techniczne związane z pracą maszyn i urządzeń i zagrożenia związane z wykonywaniem robót strzałowych. Skala tych zagrożeń, w związku z prowadzeniem robót na coraz większych głębokościach w kopalniach podziemnych, ciągle wzrasta. Zawód górnika należy do najbardziej niebezpiecznych, dlatego też wiedza o stanie bezpieczeństwa w górnictwie jest ważnym elementem w określaniu i podejmowaniu działań prewencyjnych w ramach polityki bezpieczeństwa.

Z artykułu

74. Wear K.: Collecting dust. **Odpylanie**. World Coal 2016 nr 3 s. 57-59, il.

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Odpylanie. Odpylacz. Urządzenie odpylające. Przenośnik taśmowy. Przesyp. Górnictwo węglowe. USA (Donaldson Co. Inc.).

75. Kukulski B.: **Wpływ zjawiska maskowania na odczucie uciążliwości sygnałów impulsowych**. Bezp. Pr. 2016 nr 5 s. 14-16, il., bibliogr. 12 poz.

BHP. Hałas (impulsowy). Zwalczanie. Źródło hałasu. Sygnał (maskujący). Badanie laboratoryjne. Pomiar. Dane. Rejestracja. AGH.

Celem artykułu jest zbadanie typowych przykładów źródeł hałasu impulsowego generowanego w polu swobodnym oraz podjęcie próby określenia obiektywnego kryterium oceny poziomu tła akustycznego, przy którym dźwięk impulsowy przestaje być głównym źródłem uciążliwości akustycznej. Analizę uzupełniają wyniki testów odsłuchowych, polegających na subiektywnej ocenie uciążliwości akustycznej oraz ocenie skuteczności maskowania szumem badanych sygnałów.

Streszczenie autorskie

76. Zając J., Kowalski P.: **Metoda badania materiałów i ustrojów do ochrony przed drganiami mechanicznymi na nowym stanowisku laboratoryjnym CIOP-PIB**. Bezp. Pr. 2016 nr 5 s. 17-19, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Ergonomia. Drgania. Zwalczanie. Tłumienie drgań. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Parametr. Obliczanie. CIOP.

W artykule przedstawiono opracowaną metodę badań materiałów i ustrojów przeznaczonych do ochrony przed drganiami mechanicznymi w środowisku pracy. Metoda ta jest oparta na wyznaczaniu transmitancji oraz współczynników przenoszenia drgań próbek wybranych materiałów i ustrojów na stanowisku badawczym. Głównym elementem stanowiska jest system do generacji sygnału drganiowego na bazie wzbudnika drgań J240 firmy IMV. Przedstawiono opracowaną konstrukcję obciążnika testowego z regulowaną masą oraz sposób obciążenia próbek.

Porównanie wyników uzyskanych dla różnych próbek potwierdza przypuszczenie, że zmiana obciążenia próbki w większości przypadków wpływa znacząco na wartości transmitancji, a więc także na tłumienie drgań. Nie jest jednak możliwe określenie jednej tendencji oraz zakres takich zmian dla wszystkich badanych materiałów. Zmiany te nie przebiegają liniowo wraz ze zmianami obciążenia (nacisku jednostkowego).

Streszczenie autorskie

77. Kompała J., Wiśniowski R.: **Zagrożenie hałasem w polskim górnictwie węgla kamiennego oraz metoda jego ograniczenia na wybranym stanowisku pracy.** Bezp. Pr. 2016 nr 5 s. 20-23, il., bibliogr. 18 poz.

BHP. Hałas. Choroba zawodowa. Zagrożenie. Zwalczanie. Izolacja dźwiękochłonna. Wnęka (technologiczna). Stanowisko obsługi. Przenośnik taśmowy. Przenośnik zgrzeblowy. Górnictwo węglowe. Polska. KWK Bobrek-Piekary. GIG.

W 2014 r. w Polsce w warunkach zagrożenia hałasem pracowało 184,3 tys. osób, co stanowiło 54,3% ogólnej liczby pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożenia czynnikami szkodliwymi środowiska pracy. Największą liczbę osób zatrudnionych w warunkach zagrożenia hałasem w sektorach polskiej gospodarki odnotowano w górnictwie węgla kamiennego oraz przetwórstwie przemysłowym. Współczynnik zachorowalności na choroby zawodowe w górnictwie był kilkanaście razy większy od pozostałych sekcji polskiej gospodarki i wyniósł 296 na 100 tys. pracujących. W artykule poddano analizie rozmiar zagrożenia hałasem w polskim górnictwie oraz w KWK "Bobrek-Piekary" w aspekcie zawodowego uszkodzenia słuchu i liczby pracowników zatrudnionych w strefach szczególnego narażenia. Autorzy artykułu zaproponowali alternatywną metodę ograniczenia narażenia na hałas na stanowiskach obsługi przenośników układu transportu urobku, poprzez wykonanie wnęk technologicznych i ich adaptację akustyczną. Wyniki badań przed i po wprowadzeniu zaproponowanych działań naprawczych potwierdzają skuteczność takiego podejścia.

Streszczenie autorskie

78. Górski P., Kaczorowski B.: **Ilościowe pomiary poziomów rzeczywistego tłumienia ochronników słuchu jako narzędzie do nauki ich poprawnego użytkowania.** Bezp. Pr. 2016 nr 5 s. 28-31, il., bibliogr. 15 poz.

BHP. Warunki pracy. Hałas. Zwalczanie. Tłumienie hałasu. Wyposażenie osobiste (ochronniki słuchu). Ergonomia. Szkolenie. System(3M™ E-A-Rfit™ Dual-Ear Validation). Pomiar. Sygnał. Współczynnik (PAR; SNR). Badanie naukowe. 3M Poland sp. z o.o.

Problemy z poprawnym użytkowaniem ochronników słuchu znane są od wielu lat. Wyniki badań prowadzonych między innymi w Centralnym Instytucie Ochrony Pracy - Państwowym Instytucie Badawczym wykazały, że tłumienie dźwięku nauszników przeciwhałasowych w warunkach rzeczywistych bywa nawet o kilkanaście decybeli niższe, niż tłumienie wynikające z badań laboratoryjnych. Oznacza to, że w niektórych przypadkach narażenie indywidualne na hałas może przekraczać wartości dopuszczalne. Nieprawidłowości te można ograniczyć przez wprowadzenie interaktywnego systemu szkoleń, w którym osoba szkolona będzie mogła samodzielnie ocenić swoje umiejętności. Takim rozwiązaniem są szkolenia prowadzone przy wykorzystaniu systemu 3M™ E-A-Rfit™ Dual-Ear Validation.

Streszczenie autorskie

79. Kotarbińska E., Rogowski K.: **Czynniki zmniejszające skuteczność działania wkładek przeciwhałasowych stosowanych przez pracowników - wyniki badań.** Bezp. Pr. 2016 nr 5 s. 32-35, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Hałas. Zwalczanie. Zagrożenie. Choroba zawodowa. Wyposażenie osobiste (ochronniki słuchu). Badanie laboratoryjne. Wskaźnik (PAR). Badanie przemysłowe. Aparatura kontrolno-pomiarowa (VeriPRO). Normalizacja. Certyfikacja. P.Warsz.

Badania były prowadzone w warunkach laboratoryjnych oraz w dwóch zakładach przemysłowych. Indywidualne tłumienie PAR (Personal Attenuation Rating) wkładek przeciwhałasowych było mierzone z wykorzystaniem systemu pomiarowego VeriPRO, który został opracowany w laboratorium Howard Leight Honeywell Hearing Laboratory. Badano indywidualne tłumienie PAR siedmiu modeli wkładek jednorazowego użytku oraz dwóch modeli wkładek wielokrotnego użytku. Celem badań laboratoryjnych było zmierzenie średnich wartości PAR wkładek nowych, w idealnym stanie technicznym, umieszczanych prawidłowo w przewodach słuchowych osób biorących udział w badaniu. Badania laboratoryjne były prowadzone z udziałem 16 wytrenowanych słuchaczy, którzy byli instruowani jak należy prawidłowo umieszczać wkładki w przewodach słuchowych. Badania w warunkach rzeczywistych były prowadzone z udziałem 152 pracowników, stosujących codziennie wkładki przeciwhałasowe. Pracownicy biorący udział w badaniach nie byli instruowani i umieszczali wkładki w przewodach słuchowych w sposób, w jaki to robią zazwyczaj. Uzyskane wyniki badań upoważniają do następujących wniosków. Podstawowym czynnikiem powodującym małą skuteczność działania wkładek w warunkach rzeczywistych jest ich złe przyleganie do przewodów słuchowych, spowodowane nieprawidłowym umieszczeniem wkładki w przewodzie lub wyborem niewłaściwego modelu wkładki. Drugim istotnym czynnikiem, w przypadku wkładek wielokrotnego użytku, jest ich zły stan techniczny. Nie obserwowano jakichkolwiek prawidłowości natury ilościowej, które mogłyby stanowić przesłankę do globalnego podejścia i poszukiwania drogą analizy statystycznej poprawek korygujących wartości tłumienia wkładek przeciwhałasowych, które są mierzone w laboratorium w procesie certyfikacji.

Streszczenie autorskie

80. Makarewicz G.: **Wykorzystanie specjalistycznych aplikacji działających w przeglądarkach internetowych do wspomaganie oceny narażenia na hałas i drgania mechaniczne.** Bezp. Pr. **2016** nr 5 s. 36-39, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Hałas. Drgania. Zagrożenie. Zwalczanie. Wspomaganie komputerowe. Program. Algorytm. Internet. Normalizacja. P.Warsz.

W artykule przedstawiono analizę możliwości wykorzystania uniwersalnych narzędzi programistycznych współpracujących z najnowszymi wersjami przeglądarek internetowych do wspomaganie oceny środowiska pracy. Analizę zilustrowano przykładami trzech programów umożliwiających ocenę narażenia na hałas oraz drgania ogólne i miejscowe. Oprogramowanie jest kompatybilne z przyjętymi powszechnie standardami dotyczącymi możliwości przeglądarek internetowych. Dzięki temu może być uruchamiane na urządzeniach mobilnych, niezależnie od zastosowanego systemu operacyjnego.

Streszczenie autorskie

81. Wypych P.W., Ronda V.: Latest developments in dust control technology. **Najnowsze osiągnięcia w technice zwalczania zapylenia.** Bulk Solids Handling **2016** nr 1 s. 42-49, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Zagrożenie. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające. Dysza zraszająca. Parametr. Modelowanie. Badanie laboratoryjne. Australia.

82. Król K.: **Stan bezpieczeństwa i wypadkowości w polskim górnictwie.** Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia **2016** s. 1-14, il., , [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

BHP. Zarządzanie. Wypadkowość. Zapobieganie. Górnictwo węglowe. Polska. WUG.

W referacie zaprezentowano działania Wyższego Urzędu Górniczego mające na celu poprawę bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych w polskim górnictwie. Przedstawione zostały również trendy wypadkowości, jakie obserwuje się w polskim górnictwie.

Streszczenie autorskie

83. Rawicki Z., Rożek E., Błaszczuk A., Bubala C.: **Tąpnięcie i wypadek zbiorowy na skutek wystąpienia wysokoenergetycznego wstrząsu o energii 4x100000000 J, zaistniałego w dniu 18.04.2015 r. w rejonie ściany 7 w pokładzie 409 w KHW SA KWK "Wujek" w Katowicach Ruch "Śląsk".** Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia **2016** s. 14 nienumerowanych, il., bibliogr. 5 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Wypadkowość. Akcja ratownicza. Warunki górnictwo-geologiczne. Wybieranie ścianowe. Nadzór techniczny. WUG. KWK Wujek. KHW SA.

W dniu 18 kwietnia 2015 r., w zakładzie górnictwem Katowickiego Holdingu Węglowego SA - kopalni "Wujek" w Katowicach - wystąpił wstrząs, który zaistniał w Ruchu "Śląsk", w rejonie eksploatacji pokładu 409 ścianą 7 i spowodował tąpanie o rozległych skutkach w wyrobiskach górnictwem, a dwaj pracownicy, którym skutki tąpania uniemożliwiły wydostanie się z zagrożonego rejonu, ponieśli śmierć. Przedstawiono warunki geologiczno-górnictwem rejonu prowadzonych robót w pokładzie 409 oraz chronologię prowadzonej eksploatacji pokładu 409, a następnie scharakteryzowano stan zagrożenia tąpaniami obserwowany w trakcie eksploatacji ścianą 7. Przedstawiono działania realizowane w ramach akcji ratowniczej. Zasadniczy element referatu stanowi opis działań podjętych przez organy nadzoru górnictwem dla wyjaśnienia przyczyn i okoliczności zaistniałego zdarzenia oraz określenia możliwości dalszego bezpiecznego prowadzenia robót górnictwem w analizowanym rejonie.

Streszczenie autorskie

84. Prostański D.: **Predykcja wielkości osiadania pyłu w strefach zabezpieczających przed wybuchem pyłu węglowego.** Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia **2016** s. 7 nienumerowanych, il., bibliogr. 8 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Pył węglowy. Zagrożenie. Wybuch. Opylanie. Pył kamienny. Badanie przemysłowe. Pomiar. Pobieranie próbek. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Projekt (MEZAP). KOMAG.

Jednym ze sposobów działań zapobiegawczych przed przeniesieniem wybuchu pyłu węglowego jest wykonywanie stref zabezpieczających. Masa osiadłego pyłu w wyznaczonych miejscach wyrobiska determinuje ilość zastosowanego pyłu kamiennego i częstotliwość opylania nim wyrobiska na długości strefy zabezpieczającej. W ramach projektu MEZAP, dofinansowanego przez NCBiR, przeprowadzono pomiary wielkości osiadania oraz stężenia pyłu w strefach zabezpieczających. Na podstawie wyników badań z badanych wyrobisk, opracowano modele zależności wielkości osiadania pyłu od zmian jego stężenia w powietrzu. Autor wskazuje możliwość predykcji intensywności osiadania wybuchowego pyłu węglowego poprzez ocenę wielkości i zmian stężenia pyłu zawartego w powietrzu.

Streszczenie autorskie

85. Hrynyk R.: **Dopasowanie środków ochrony układu oddechowego**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia 2016 s. 7 nienumerowanych, il., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

BHP. Wyposażenie osobiste. Półmaska. Maski. Ergonomia. Układ antropotechniczny. Przyrząd pomiarowy (Portacount® Pro+). Jakość. Ocena zgodności. P.Łódz.

Przedmiotem referatu jest zaprezentowanie wybranych aktualnych wymagań oraz rozwiązań technicznych w zakresie ochrony układu oddechowego pracowników podziemnych zakładów górniczych. W szczególności przedstawione informacje oraz wyniki badań przedstawiają korzyści wynikające ze stosowania półmasek wielorazowego użytku z wymiennymi elementami oczyszczającymi (filtrami cząstek stałych), ergonomia i kompatybilność wyrobów oraz komfort użytkowania. W sposób szczegółowy zaprezentowano obowiązującą już w niektórych krajach członkowskich UE metodę oceny jakości dopasowania części twarzowych sprzętu ochrony układu oddechowego (ang. Fit Factor) oraz jej dostępność w kraju.

Streszczenie autorskie

86. Sporysz G.: **Środowisko pracy w górnictwie - uwagi do oceny narażenia na czynniki szkodliwe dla zdrowia**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia 2016 s. 1-11, il., bibliogr. 20 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

BHP. Zagrożenie. Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Gaz kopalniany. Powietrze kopalniane. Przepis prawny. Normalizacja. UE. Polska. CBiDGP.

Wdrażane w ostatnich latach w zakresie środowiska pracy zmiany normatywów higienicznych w przepisach prawnych dotyczących bezpieczeństwa pracy wpłynęły na obniżenie wartości dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia. Przedkłada się to na bieżącą ocenę higieniczną stanowisk pracy występujących w górnictwie podziemnym. Wzajemne przenikanie przepisów Ministra Gospodarki oraz Ministra Pracy i Polityki Społecznej w zakresie wymagań dotyczących dopuszczalnych wartości normatywnych dla szkodliwych gazów w powietrzu kopalnianym powodują różnice w interpretacji przepisów dotyczących wartości kryterialnych stężeń substancji chemicznych. Referat przedstawia problemy jakie napotykają przedsiębiorcy w sposobie interpretacji wartości dopuszczalnych czynników szkodliwych oraz próbuje przybliżyć podstawowe informacje na ten temat, jak i wskazuje na sposoby rozwiązania tych problemów.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 4, 7, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 59, 90, 94, 103.

26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

87. Marianowski J.: **O istocie smarowania - aplikacje techniczne**. Surow. Masz. Bud. 2016 nr 2 s. 58-63, il.

Eksploatacja. Zużycie. Tarcie. Para cierna. Powierzchnia styku. Smarowanie. Smar. Olej. Klasyfikacja. Parametr. Obliczanie. Dobór. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy.

Problem zapewnienia prawidłowego smarowania węzłów tarcia w dobie powszechnego stosowania maszyn i urządzeń w obszarach robót inżynierskich, a przede wszystkim robót górniczych, jest niezwykle ważny. Jak pokazują statystyki, ponad połowa awarii węzłów tarcia spowodowana jest właśnie nieodpowiednim smarowaniem, czyli działaniem zmniejszającym tarcie, a co za tym idzie - zużycie. Wpływa to z jednej strony na wydajność tych maszyn i urządzeń, a tym samym na koszty ich eksploatacji.

Streszczenie autorskie

88. Malcher T.: **Automatyczna analiza danych drganiowych**. Służ. Utrzym. Ruchu 2016 nr 2 s. 43-46, il.

Eksploatacja. Zużycie. Maszyna. Diagnostyka techniczna. Wibroakustyka. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. System ekspertowy. Hi-Vib Machinery Diagnostics sp. z o.o.

Stan maszyny jest właściwie informacją "zero-jedynkową" dla osób zarządzających produkcją - maszyna jest wiarygodna albo niewiarygodna. Sposób doprowadzenia urządzenia do pełnej sprawności i bezpiecznej eksploatacji leży po stronie utrzymania ruchu. Dla osób naprawiających urządzenia istotne są natomiast wszystkie detale, również informacja o tym, która część jest uszkodzona i jak długo maszyna może jeszcze pracować. Zastosowany poziom diagnostyki musi być dostosowany do odbiorcy i zapewnić mu tylko tyle informacji, ile jest konieczne. Czasem bardzo prosta do zautomatyzowania diagnostyka okazuje się zupełnie wystarczająca, czasem jednak najważniejsze są szczegóły i tam prosta automatyka nie zadziała.

Streszczenie autorskie

89. Szydło K.: **Narzędzia IT wspomagające efektywną gospodarkę częściami zamiennymi**. Służ. Utrzym. Ruchu 2016 nr 2 s. 90-93, il., bibliogr. 7 poz.

Utrzymanie ruchu. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. System. Informatyka. Eksploatacja. Zużycie. Części zapasowe. Norma (DIN 24420). Lift Service SA.

W dobie ciągłego dążenia do wzrostu produktywności przy jednoczesnym obniżaniu kosztów produkcji przedsiębiorstwa są zmuszone do ustawicznego poszukiwania możliwości poprawy efektywności procesów gospodarczych celem wzmocnienia pozycji konkurencyjnej. Jednym z fundamentalnych czynników wpływających na efektywność procesu produkcyjnego jest utrzymanie ciągłości przepływu materiałowego, przez co coraz większego znaczenia nabiera problematyka części zamiennych wykorzystywanych do utrzymania ruchu.

Streszczenie autorskie

90. Strawiński T.: **Formułowanie wymagań dotyczących wyposażenia bezpieczeństwa wykorzystującego technikę RFID**. Napędy Sterow. **2016** nr 4 s. 86, 88-91, il., bibliogr. 13 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Cykl życia. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Bezpieczeństwo (funkcjonalne - SIL; PL). Ryzyko. Zagrożenie. Identyfikacja (RFID). Dyrektywa (2006/42/WE). UE. CIOP. Materiały konferencyjne (VIII Konferencja Bezpieczeństwa Przemysłowego 2015, Klub Paragraf 34, Solec Zdrój, 26-27 listopada 2015 r.).

W celu uzyskania możliwości implementacji funkcji bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy 2006/42/WE niezbędne jest określenie wymagań dotyczących wyposażenia bezpieczeństwa wykorzystującego technikę RFID. Wymagania te powinny zmierzać w kierunku zapewnienia spełnienia wymagań zasadniczych w sposób dotyczący elementów bezpieczeństwa, wymienionych w ich orientacyjnym wykazie (załącznik V do dyrektywy 2006/42/WE).

Streszczenie autorskie

91. Marianowski J.: **O istocie smarowania**. Pompy Pompow. **2016** nr 1 s. 66-70, il., bibliogr. 11 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Tarcie. Para cierna. Powierzchnia styku. Smarowanie (centralne). System (jednoliniowy; dwuliniowy; wieloliniowy; progresywny). Klasyfikacja. Dobór. Smar. Dozowanie. Układ hydrauliczny. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Ekonomiczność.

Problem zapewnienia prawidłowego smarowania węzłów tarcia w dobie powszechnego stosowania maszyn i urządzeń w obszarach robót inżynierskich, a przede wszystkim robót górniczych, jest niezwykle ważny. Jak pokazują statystyki, ponad połowa awarii węzłów tarcia spowodowana jest właśnie nieodpowiednim smarowaniem, czyli działaniem zmniejszającym tarcie, a co za tym idzie - zużycie. Wpływa to z jednej strony na wydajność tych maszyn i urządzeń, a tym samym - na koszty ich eksploatacji.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 15, 26, 27, 28, 37, 38, 45, 46, 56, 58, 96, 98.

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

92. Kowol A., Gałgorowski D., Trzep L.: **Programy wspomagające projektowanie sieci elektroenergetycznych w podziemnych zakładach górniczych**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2016** nr 4 s. 30-36, il., bibliogr. 14 poz.

Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (SNN 1.0; SWN 3.0; TEG 3.1; SIEĆ). Zabezpieczenie elektryczne. Nadzór techniczny. Przepis prawny. Normalizacja. WUG. OUG Katowice.

Artykuł poruszający zagadnienia związane z programami wspomagającymi obliczanie kopalnianych sieci elektroenergetycznych jest pierwszą tego rodzaju publikacją w miesięczniku Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie. Zamiarem autorów jest zapoczątkowanie dyskusji na temat stosowanych programów użytkowych w celu przybliżenia tych zagadnień przede wszystkim osobom dozoru ruchu energomechanicznego, odpowiedzialnym za nadzór i aktualizację dokumentacji prowadzenia ruchu zakładu górniczego z wykorzystaniem programów wspomagających obliczenia.

Streszczenie autorskie

93. Bręk A., Marciniak J.: **Aspekty eksploatacyjne współspalania biomasy w kotłach wodno-rusztowych**. Instal **2016** nr 4 s. 6-10, il., bibliogr. 12 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel kamienny. Miał. Biomasa. Źródło odnawialne. Spalanie. Proces technologiczny. Ochrona środowiska.

Niniejszy artykuł ma na celu przedstawienie doświadczeń eksploatacyjnych praktycznego wykorzystania zrębków jako surowca energetycznego. W pierwszej części artykułu przedstawiono trudności, jakie wystąpiły w sterowaniu procesem współspalania biomasy z miałem węglowym. Następnie opisano wady i zalety eksploatacji biomasy

wykorzystanej jako nośnik energii w procesie współspalania z węglem kamiennym w kotłowni DPM, należącej do Miejskiej Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Koszalinie. Problematyka rozpatrywana jest zarówno w aspekcie technicznym, ekonomicznym, a także ekologicznym.

Streszczenie autorskie

94. Skoczylas N., Kudasik M., Wierzbicki M., Murzyn T.: **Analogowy Rejestrator Emisji Metanu AREM - testy kopalniane**. Prz. Gór. **2016** nr 4 s. 56-62, il., bibliogr. 15 poz.

Przyrząd pomiarowy (AREM). Prototyp. Węgiel kamienny. Metan. (Desorpcja). Współczynnik (dyfuzji). Obliczanie. Parametr. Badanie przemysłowe. Pobieranie próbek. BHP. KWK Pniówek. PAN.

Opracowany został Analogowy Rejestrator Emisji Metanu AREM. Przyrząd pozwala na wyznaczanie desorbowlanej zawartości metanu w węglu oraz współczynnika dyfuzji. Urządzenie zostało zoptymalizowane pod kątem pracy w warunkach kopalnianych. Wprowadzone zostały poprawki względem prototypu, poprawiające niezawodność i łatwość użytkowania. Urządzenie wyposażone zostało w zestaw sit. Opracowana została metodyka pomiarowa. Przeprowadzono testy kopalniane. Wyniki pochodzące z prezentowanego urządzenia wskazują dużą zbieżność z pomiarami przeprowadzanymi metodami stosowanymi obecnie w górnictwie.

Streszczenie autorskie

95. Merta G., Salamon K.: **Oddziaływanie procesu podziemnego zgazowania węgla na zmiany strukturalne górotworu otaczającego**. Prz. Gór. **2016** nr 4 s. 63-70, il., bibliogr. 35 poz.

Energetyka. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Warunki górnictwo-geologiczne. Mechanika górotworu. Złoże. Badanie (introskopowe). Kamera. Temperatura. Rozkład. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (PHASE 2). Badanie przemysłowe. KWK Wieczorek. GIG.

W artykule dokonano próby oceny oddziaływania procesu podziemnego zgazowania węgla na zmiany strukturalne zachodzące w górotworze otaczającym parcelę węgla poddaną temu procesowi. Ocena dotyczyła eksperymentu przeprowadzonego przez KWK "Wieczorek" w latach 2014-2015. Dla realizacji postawionego celu wykorzystane zostały informacje dotyczące wpływu efektu termicznego na zmiany parametrów geomechanicznych górotworu, wyniki badań in situ oraz numeryczne metody modelowania. Dokonane analizy oraz uzyskane wyniki z łącznego zastosowania tych metod przedstawiono w niniejszej pracy.

Streszczenie autorskie

96. Rad M.: **Diagnostyka klatki we współczesnych zabezpieczeniach silników indukcyjnych**. Napędy Sterow. **2016** nr 5 s. 68-70, il., bibliogr. 10 poz.

Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Wirnik. Zabezpieczenie elektryczne. Mikroprocesor. Diagnostyka techniczna. Awaria. Sygnał. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. AGH.

Obecne systemy zabezpieczeń silników indukcyjnych realizują coraz bardziej złożone algorytmy ochrony. Układy mikroprocesorowe, które sterują pracą zabezpieczeń, mają względnie duże możliwości obliczeniowe. Zastosowanie w nich funkcji diagnostycznych nie pociąga za sobą istotnych zmian w konstrukcji takich układów. Artykuł opisuje procedurę diagnostyki klatki wirnika maszyn indukcyjnych, którą można zastosować wprost w układach zabezpieczeń, oraz uzasadnia celowość takiego zastosowania.

Streszczenie autorskie

97. Listwan J., Pieńkowski K.: **Sterowanie ślizgowe wielofazowym silnikiem indukcyjnym klatkowym**. Napędy Sterow. **2016** nr 5 s. 80-87, il., bibliogr. 8 poz.

Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Sterowanie (ślizgowe). Algorytm. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Obliczanie. Równanie. Model matematyczny. P.Wroc.

Przedstawiono model matematyczny wielofazowego silnika indukcyjnego klatkowego. Omówiono zasady transformacji równań modelu matematycznego silnika. Omówiono metody i układy sterowania ślizgowego wielofazowymi silnikami indukcyjnymi klatkowymi. Przedstawiono metodę i wyniki badań bezpośredniego sterowania polowo zorientowanego (DFOC) z wykorzystaniem regulatorów ślizgowych oraz algorytm sterowania ślizgowego z bezpośrednim sterowaniem zaworami wielofazowego falownika napięcia.

Streszczenie autorskie

98. Starczyński J., Sułowicz M.: **Wykrywanie uszkodzeń łożysk tocznych i klatek wirników silników indukcyjnych w oparciu o sygnały akustyczne**. Napędy Sterow. **2016** nr 5 s. 96-103, il., bibliogr. 10 poz.

Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Wirnik. Łożysko toczne. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Wibroakustyka. Sygnał. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Krak.

W artykule omówiono opracowane i sprawdzone na stanowisku laboratoryjnym metody diagnostyki silników indukcyjnych klatkowych. Metody te pozwalają na ocenę stanu silnika w oparciu o sygnały akustyczne emitowane przez silnik podczas normalnej pracy. Zaprezentowano wyniki pomiarów uzyskane dla różnych uszkodzeń silników indukcyjnych oraz rezultaty analiz zebranych danych za pomocą różnych metod. Do analiz diagnostycznych zastosowano analizę czasowo-częstotliwościową STFT i analizę obwiedni funkcji autokorelacji sygnału akustycznego. W podsumowaniu artykułu zawarto propozycję skutecznego algorytmu oceny rodzaju uszkodzenia silników indukcyjnych na podstawie sygnałów akustycznych. Sformułowano wnioski co do możliwości zastosowania tylko sygnałów akustycznych do wykrywania uszkodzeń silników indukcyjnych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 2, 7, 9, 14, 18, 25, 26, 33, 53, 69, 71, 79, 85, 88, 90.

28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 52, 58.

30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

99. Unternehmen prasentieren neuste Baumaschinen-Trends. **Prezentacja najnowszych osiągnięć przemysłu maszynowego**. AT Miner. Process. **2016** nr 3 s. 12-15, il.

Wystawa (bauma 2016, Monachium, 11-17 kwietnia 2016 r.). Targi (www.bauma.de).

100. **KOMEKO 2016. 17 Konferencja Naukowo-Techniczna. Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność**. Napędy Sterow. **2016** nr 4 s. 58.

Konferencja (KOMEKO 2016, 17 Konferencja Naukowo-Techniczna, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Szczyrk, 16-18 marca 2016 r.). Sprawozdanie.

W dniach 16-18.03. br. odbyła się 17 Konferencja Naukowo-Techniczna z cyklu KOMEKO, zorganizowana przez Instytut Techniki Górniczej KOMAG w hotelu "Klimczok" w Szczyrku. W Konferencji KOMEKO 2016 wzięło udział 70 specjalistów reprezentujących 32 instytucje. Podczas siedmiu konferencyjnych sesji wygłoszono 25 referatów, w których przedstawiono wyniki prac naukowych, badawczych i wdrożeniowych realizowanych przez ośrodki naukowe i przedstawicieli przemysłu.

Z artykułu

101. Rowland J.: Suppliers round-up special: bauma 2016. **Przegląd najważniejszych dostawców - bauma 2016**. World Coal **2016** nr 3 s. 20-22, 24, 26-27, il.

Wystawa (bauma 2016, Monachium, 11-17 kwietnia 2016 r.). Targi. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy (Caterpillar; IBS GmbH; Joy Global; Liebherr Group; NRW; SKF; Telestack; Powerscreen; Tenova Takraf; Terex Finley; Terex Washing Systems; Wirtgen).

102. Klencz R.: **KOMEKO 2016**. Napędy Sterow. **2016** nr 5 s. 66-67, il.

Konferencja (KOMEKO 2016, 17 Konferencja Naukowo-Techniczna, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Szczyrk, 16-18 marca 2016 r.). Sprawozdanie.

Celem tegorocznej konferencji z cyklu KOMEKO, zorganizowanej przez Instytut Techniki Górniczej KOMAG, był przegląd najnowszych osiągnięć naukowo-technicznych w dziedzinie badań i przyjaznych dla środowiska technik i technologii przeróbki surowców mineralnych. Spotkanie miało miejsce 16-18 marca 2016 r. w hotelu "Klimczok". Stanowiło płaszczyznę wymiany wiedzy i doświadczeń z zakresu wykorzystania innowacyjnych technik i technologii, prac instytucji naukowych i badawczych pod kątem możliwości i celowości zastosowania nowych koncepcji i rozwiązań. Patronat medialny nad konferencją objęły miesięcznik "Napędy i Sterowanie", "Kruszywa" oraz portal branżowy Przemysł Skalny. Zrównoważony rozwój, polegający na zbilansowaniu korzyści czerpanych z eksploatacji ze splatą zobowiązań wobec środowiska, stanowił główny nurt zagadnień w dyskusji podczas konferencji KOMEKO.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9, 10, 26, 29, 55, 56, 57, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 103.

31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

103. Chroszcz H.: **Efektywność ekonomiczna inwestycji związanych z bezpieczeństwem pracy w przedsiębiorstwie**. Wiad. Gór. **2016** nr 4 s. 271-273, bibliogr. 4 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Ekonomiczność. Analiza ekonomiczna (DCF; CBA). Efektywność. Inwestycja. BHP. Materiały konferencyjne (Konferencja Naukowa, Bezpieczeństwo pracy w przedsiębiorstwie, Gliwice, 30 września 2015 r.).

Metody ilościowe, powszechnie stosowane do oceny efektywności inwestycji przemysłowych czy infrastrukturalnych, wymagają przedstawienia korzyści i nakładów w formie pieniężnej. Do oceny efektywności projektów inwestycyjnych standardowo stosuje się analizę zdyskontowanych strumieni pieniężnych DCF. Jednakże w przypadku inwestycji o trudnych do oszacowania efektach finansowych, do których zalicza się inwestycje w bezpieczeństwo pracy, w praktyce firm zachodnich od kilkunastu lat stosuje się metody, które lepiej niż analiza DCF, nadają się do oceny projektów inwestycyjnych generujących znaczne korzyści pozafinansowe. Do metod tych, oprócz analizy jakościowej i analizy wielokryterialnej, zalicza się analizę kosztów i korzyści CBA (Cost Benefit Analysis) zaprezentowana w tym artykule.

Streszczenie autorskie

104. Turek M., Jonek-Kowalska I.: **Mechanizm kształtowania cen rynkowych w aspekcie polskiego górnictwa węgla kamiennego**. Prz. Gór. **2016** nr 4 s. 81-86, il., bibliogr. 25 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Węgiel kamienny. Wydobywanie. Rynek. Cena. Przepis prawny. Energetyka. P.ŚI.

Głównym celem artykułu jest określenie czy cena węgla kamiennego na polskim rynku spełnia podstawowe ekonomiczne i prawne wyróżniki ceny rynkowej. Z uwagi na przeglądowo-teoretyczny charakter prowadzonych rozważań, w artykule posłużono się przede wszystkim analizą literatury, aktów prawnych oraz aktualnych uwarunkowań funkcjonowania górnictwa węgla kamiennego w Polsce. Mając na uwadze kluczowy wyróżnik ceny rynkowej w postaci jej swobodnego kształtowania przez mechanizm rynkowy w warunkach wolnej konkurencji bez ingerencji państwa można stwierdzić, że aktualnie w polskim górnictwie węgla kamiennego ceny dla odbiorców z energetyki i ciepłownictwa mają charakter cen rynkowych. Do 2010 roku czynnikiem, który zakłócał działanie mechanizmu rynkowego w kształtowaniu cen rynkowych w polskim górnictwie węgla kamiennego była niewątpliwie pomoc publiczna udzielana temu sektorowi. Niemniej jednak, pomoc ta została wyraźnie ograniczona do możliwości finansowania likwidacji nierentownych kopalń i społecznych skutków tej likwidacji przez Decyzję Rady Europejskiej w sprawie pomocy państwa, ułatwiającej zamykanie niekonkurencyjnych kopalń węgla (2010/787/UE).

Streszczenie autorskie

105. Rowland J.: The slow and bumpy road. **Powolna i wyboista droga**. World Coal **2016** nr 3 s. 14-16, 18-19, il., bibliogr. 10 poz.

Górnictwo węglowe. Mongolia. Restrukturyzacja. Rozwój. Wydobywanie. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Eksport. Współpraca międzynarodowa. Chiny.

106. Łapuszek B., Szyndler J.: **Budowa nowego poziomu wydobywczego w Zakładzie Górniczym Janina w aspekcie poprawy warunków bezpieczeństwa pracy**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XVIII Konferencja, Szczyrk, 26-27 kwietnia **2016** s. 1-12, il., bibliogr. 12 poz., [Dokument elektroniczny] . (Sygn. bibl. 23 057).

Górnictwo węglowe. Polska. Projekt. Inwestycja (nowy poziom wydobywczy). BHP. ZG Janina. TAURON Wydobywanie SA.

W referacie przedstawiono zamierzenia i stan realizacji Strategicznego Projektu Inwestycyjnego TAURON PE, polegającego na budowie nowego poziomu 800 m. Działania polegają na pogłębieniu szybu, drażeniu wyrobisk korytarzowych, budowie infrastruktury dołowej i powierzchniowej w celu udostępnienia bazy zasobowej oraz poprawy warunków bezpieczeństwa pracy.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 63, 64, 66, 67, 107, 108, 111.

32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

107. Wawrzyńczak D.: **Efektywne praktyki zarządzania pomysłami, potwierdzone w praktyce przedsiębiorstw**. Służ. Utrzym. Ruchu **2016** nr 2 s. 78-80, il.

Jakość. Zarządzanie (Lean Management; Kaizen). Przedsiębiorstwo. Organizacja. Kadry. Kierownictwo. Współpraca. Optymalizacja. Informacja. Łączność. Efektywność.

Szereg przedsiębiorstw zarówno produkcyjnych, jak i usługowych, rozpoczynających wdrażanie praktyk szczupłego zarządzania (ang. Lean Management), bardzo szybko przekonuje się, że zaangażowanie ich pracowników w nowe zadania wynikające z konieczności eliminacji marnotrawstwa jest niewystarczające albo, co gorsza, żadne.

Streszczenie autorskie

108. Grudowski P., Walentynowicz P., Kania S., Szreder J.: **Motywowanie pracowników do zachowań proinnowacyjnych**. Probl. Jakości **2016** nr 5 s. 2-8, il., bibliogr. 44 poz.

Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. Kadry. Wiedza. Innowacja. System (motywacyjny). Badanie naukowe. Ankieta.

W niniejszym artykule zaprezentowano wyniki poszerzonych badań pilotażowych oraz oparty na ich wynikach autorski model systemu motywowania pracowników do zachowań proinnowacyjnych w postaci "domu motywowania" pracowników do tej działalności. Szczegółowo omówiono najważniejsze elementy tego systemu. W opracowaniu zawarto również wnioski dotyczące wykorzystania modelu w praktyce.

Streszczenie autorskie

109. Kowalczyk M.K.: **Rola wdrożeń pilotażowych w implementacji koncepcji Lean Management**. Probl. Jakości **2016** nr 5 s. 9-16, il., bibliogr. 19 poz.

Jakość. Zarządzanie (Lean Management). Przedsiębiorstwo. Kadry. Organizacja. Optymalizacja. Kierownictwo.

Zmiana, jaką jest ciągłe doskonalenie, jest immanentną cechą filozofii Lean Management. Odbywa się ona na czterech płaszczyznach, a jedną z nich są ludzie. Każda zmiana wywołuje zarówno pozytywne, jak i negatywne reakcje. Zadaniem osób kierujących zmianą jest podejmowanie działań wzmacniających reakcje pozytywne oraz zapobieganie i radzenie sobie z oddźwiękiem negatywnym. Zaprezentowana w publikacji metoda wdrożeń pilotażowych pozwala na realizację obu celów jednocześnie. Rolę i efektywność wdrożeń pilotażowych zaprezentowano w Organizacji produkcyjnej, zatrudniającej ok. 1000 pracowników, która podjęła się przekształcenia swoich procesów zgodnie z filozofią Lean Management.

Streszczenie autorskie

110. Wolniak R.: **Unikanie niepewności a implementacja Społecznej Odpowiedzialności Biznesu w Organizacjach**. Probl. Jakości **2016** nr 5 s.17-23, il., bibliogr. 28 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Przedsiębiorstwo. (Odpowiedzialność społeczna - CSR). (Niepewność). Rozwój zrównoważony. Wskaźnik. Badanie naukowe. Statystyka.

Kwestie kulturowe mają istotny wpływ na funkcjonowanie organizacji i implementację koncepcji CSR. W kolejnych punktach publikacji przeanalizowano jeden z wymiarów kultury według typologii G. Hofstede - unikanie niepewności oraz zwrócono uwagę na to, jaki poziom unikania niepewności (duży czy mały) wpływa korzystnie na implementację CSR. W tym celu dokonano analizy różnych aspektów unikania niepewności oraz przeanalizowano związki pomiędzy unikaniem niepewności, a wskaźnikiem rozwoju społecznego dla największych gospodarek świata. Celem głównym prezentowanej publikacji jest określenie, jaki poziom unikania niepewności sprzyja skutecznej realizacji koncepcji CSR. Celem dodatkowym jest również określenie relacji pomiędzy unikaniem niepewności a wskaźnikami rozwoju społecznego. W artykule do zbadania relacji pomiędzy unikaniem niepewności a zarządzaniem jakością wykorzystano metody: krytycznej analizy literatury przedmiotu, analizy przypadków oraz metody statystyczne do analizy danych wtórnych. Na podstawie wyników analiz można stwierdzić, że przedstawione w prezentowanej publikacji analizy pomiędzy współczynnikiem unikania niepewności, a implementacją koncepcji Społecznej Odpowiedzialności Biznesu w organizacjach sugerują, że niski współczynnik unikania niepewności jest dla tego procesu korzystny.

Streszczenie autorskie

111. Kleniewski A.: **Nadzór zewnętrznych procesów, wyrobów i usług (z cyklu: Jak interpretować nowe wydanie normy ISO 9001:2015 i dostosować system zarządzania jakością do transformacji?)**. Probl. Jakości **2016** nr 5 s. 31-33, il.

Jakość. Zarządzanie. System. Norma (ISO 9001:2015). Ryzyko. (Outsourcing). Przedsiębiorstwo. Ekonomiczność.

Wiele organizacji od dawna stosuje strategie pozbywania się, na rzecz zewnętrznych dostawców, procesów lub czynności niezwiązanych bezpośrednio z podstawową działalnością. Taka strategia niesie za sobą szereg korzyści, ale jednocześnie szereg ryzyk. Pozwala to z jednej strony na przykład obniżyć koszty zapewnienia personelu o specjalnych kompetencjach - ogólnie koszty operacyjne, koszty zakupu i utrzymania specjalistycznego wyposażenia (które nie będzie w pełni wykorzystane), a z drugiej strony - pozwala skupić wysiłki i zasoby do prowadzenia i rozwijania podstawowej działalności.

Z artykułu

Zob. też poz.: 28, 31, 54, 59, 61, 62, 79, 80, 85, 86, 89, 90, 92.