



**Instytut Techniki Górniczej  
KOMAG**

**NOWOŚCI  
W ŚWIATOWEJ  
LITERATURZE  
GÓRNICZEJ**

**ISSN 1649-5358**

**Sierpień 2014**

**Rok Wydania XXX**

Numer zawiera 124 pozycje ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

SPIS TREŚCI	str.
1. Badania. Projektowanie. Konstruowanie. Wspomaganie komputerowe .....	2
2. Maszyny do drążenia chodników .....	4
3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu ...	4
5. Maszyny urabiające .....	4
6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające .....	4
7. Obudowa ścianowa .....	5
8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe .....	5
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych .....	6
11. Transport kołowy .....	8
12. Transport hydrauliczny i pneumatyczny .....	8
13. Transport kopalniany pomocniczy .....	9
14. Maszyny i urządzenia do podsadzki .....	9
15. Prace pomocnicze. Urządzenia pomocnicze .....	9
16. Maszyny i urządzenia do wiercenia .....	9
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji .....	9
18. Odwadnianie kopalń. Pompy .....	11
19. Transport pionowy .....	11
20. Przeróbka mechaniczna .....	11
21. Hydraulika i pneumatyka .....	12
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu .....	12
23. Napędy spalinowe maszyn górniczych .....	14
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn .....	14
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika .....	14
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń .....	18
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwwybuchowe. Źródła energii .....	19
28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn .....	22

górniczych .....	22
30. Materiały sprawozdawcze .....	
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa .....	23
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja .....	26
WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE	
Czasopisma:	
Archiwum Górnictwa (2014) 1	
Bezpieczeństwo Pracy (2014) 6	
Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2014) 6	
Eksploatacja i Niezawodność (2014) 3	
Gospodarka Surowcami Mineralnymi (2014) 2	
Górnictwo Odkrywkowe (2014) 2-3	
International Mining (2014) February	
Inżynieria Górnicza (2014) 2	
Magazyn Ex (2014) 1	
Maszyny Elektryczne, Zeszyty Problemowe (2014) 102	
Maszyny Górnicze (2014) 2	
Mechanizacja i Automatyzacja Górnictwa (2014) 3	
Mechanik (2014) 7	
Mining Report. Glückauf (2014) 3	
Modelowanie Inżynierskie (2014) 1	
Napędy i Sterowanie (2014) 6	
Problemy Jakości (2014) 7-8	
Przegląd Górniczy (2014) 6	
Przegląd Mechaniczny (2014) 6	
Służby Utrzymania Ruchu (2014) 3	
Surowce i Maszyny Budowlane (2014) 3	
Transport Przemysłowy i Maszyny Robocze (2014) 2	
Wiadomości Górnicze (2014) 6	
World Coal (2014) 4	
Wspólne Sprawy (2014) 5	
Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie (2014) 68	
Monografia:	
Zasoby węgla kamiennego. Urabialność pokładów węglowych. Monografia, PA NOVA SA, Gliwice 2014	

Materiały na konferencję:

t.1, Szczyrk, 12-16 maja 2014 r.

XVIII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego  
Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji,

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

1. Wyskwarski M.: **Zarządzanie wiedzą w małych i średnich przedsiębiorstwach - wykorzystanie urządzeń NAS**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 68 s. 425-435, il., bibliogr. 20 poz.

Wiedza. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe (NAS - sieciowa pamięć masowa). Sieć komputerowa. Przedsiębiorstwo (MŚP). Terminologia. P.Śl.

W pierwszej części artykułu przedstawiono istotę pojęcia wiedzy. Kolejny punkt poświęcono procesowi zarządzania wiedzą. Ostatnia część pracy to podstawowe informacje o małych i średnich przedsiębiorstwach oraz masowej pamięci sieciowej. W punkcie tym wskazano na możliwość wykorzystania urządzeń NAS i dostarczanego wraz z nimi oprogramowania do wspomaganie zarządzania wiedzą w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Streszczenie autorskie

2. Wolnica M.: **Model półaktywnego zawieszenia kabiny kolejki spągowej**. Masz. Gór. **2014** nr 2 s. 9-14, il., bibliogr. 18 poz.

Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. (Inżynieria odwrotna). Model matematyczny. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. BHP. Drgania. Tłumik drgań (Lord RD-8040-1). Ciecz magneto-reologiczna. Kolej spągowa. Kabina sterownicza. Operator. Ergonomia. KOMAG.

Operatorzy kolejek spagowych są narażeni na działanie drgań przenoszonych przez kabiny maszyn. Drgania w dłuższym horyzoncie czasowym mogą wpływać niekorzystnie na stan ich zdrowia. Jedną z możliwości redukcji szkodliwego wpływu drgań jest odpowiednie zawieszenie kabiny ograniczające ich tłumienie. Coraz popularniejszym rozwiązaniem w tego typu zawieszaniach są tłumiki magneto-reologiczne (MR). W artykule przedstawiono model matematyczny zawieszenia kabiny kolejki spągowej wyposażonej w półaktywne tłumiki MR oraz modele odwrotne, wykonane na podstawie danych eksperymentalnych pochodzących z badań tłumika Lord RD-8040-1.

Streszczenie autorskie

3. Tokarczyk J., Dudek M., Szewerda K., Turewicz A.: **Stan i kierunki rozwoju systemu wspomaganie prac inżynierskich pomocniczego transportu kopalnianego Safe Trans Design (STD)**. Masz. Gór. **2014** nr 2 s. 30-36, il., bibliogr. 7 poz.

Projektowanie. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. System (STD - Safe Trans Design). Budowa modułowa. Integracja. Baza danych. Rejestracja. Archiwizacja. Internet. Transport podziemny. Transport pomocniczy. Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Tor jezdny. Szyna. KOMAG.

W artykule przedstawiono modułowy system wspomaganie projektowania transportu kopalnianego STD (Safe Trans Design), opracowany w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG, wdrożony i stosowany w Jastrzębskiej Spółce Węglowej SA. Scharakteryzowano jego poszczególne moduły tematyczne w tym: konfigurator kolejek podwieszonych, moduł obliczeń trakcyjnych oraz moduł analiz kolizyjności 2D. Omówiono kierunki przyszłych prac nad rozwojem systemu.

Streszczenie autorskie

4. Marcisz M.: **Zawartość fosforu w złożach monokliny Zofiówki (SW część Górnosląskiego Zagłębia Węglowego)**. Gospod. Surow. Miner. **2014** nr 2 s. 67-83, il., bibliogr. 24 poz.

Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. Zanieczyszczenie. (Fosfor). Koks. Koksowanie. Hutnictwo. GZW. JSW SA. IChPW.

Przeprowadzono charakterystykę zmienności zawartości fosforu w 29 pokładach węgla kamiennego złóż Pniówek i Zofiówka, występujących na monoklinie Zofiówki. Dokonano tego na podstawie utworzonej cyfrowej bazy danych obejmującej 2730 próbek, spośród których w 1674 oznaczono zawartość tego pierwiastka. Przeprowadzono podstawowe analizy statystyczne, za pomocą których określono m.in. liczbę próbek, w których oznaczono zawartość fosforu w poszczególnych pokładach, a także minimalną, maksymalną oraz średnią zawartość tego pierwiastka w danym pokładzie. Prześledzono zmiany zawartości fosforu w układzie horyzontalnym (w dwóch kierunkach: E-W oraz N-S) i wertykalnym (wraz z głębokością). Wykreślono także mapy izolinii zawartości fosforu we wszystkich badanych pokładach węgla. Wyniki badań wykazały, że zawartość fosforu w badanych pokładach złóż monokliny Zofiówki zmienia się w szerokim zakresie. Występuje w nich zatem węgiel o stosunkowo wysokiej - niekorzystnej przy produkcji koksu - zawartości fosforu. Najniższymi zawartościami tego parametru odznaczają się pokłady 417/1, 418/1-2, 502/1 oraz 505/1, najwyższymi natomiast - 362/1 i 406/1. Nie wykazano żadnej ogólnej tendencji zmian zawartości fosforu. W każdym z pokładów obserwuje się odmienny charakter tych zmian. Nie stwierdzono także żadnego powiązania z przynależnością stratygraficzną.

Streszczenie autorskie

5. Jaszczyk Ł.: **Rozwiązania mobilne wspomagające utrzymanie ruchu maszyn**. Materiały na konferencję: XVIII

Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, Szczyrk, 12-16 maja 2014 r. Mechanik **2014** nr 7 s. 235-246, il., bibliogr. 10 poz., [Dokument elektroniczny].

Informatyka. System. Wiedza. Instrukcja obsługi (INSTO). Rzeczywistość wirtualna. (Rzeczywistość wzmocniona; rozszerzona - Augmented Reality). Wspomaganie komputerowe (tablet; PDA; smartfon; komputer pokładowy). Identyfikacja (RFID). Utrzymanie ruchu. Eksploatacja. Zużycie. Naprawa. Kombajn ścianowy. KOMAG. (Artykuł ukazał się również w wersji drukowanej, sygn. bibl. 22 950).

W artykule przedstawiono możliwości zastosowania interaktywnych instrukcji obsługi w utrzymaniu ruchu kombajnów ścianowych. Opisywane rozwiązanie umożliwia wykorzystanie, opracowanych w ITG KOMAG, interaktywnych instrukcji na urządzeniach mobilnych, takich jak: tablet, smartfon oraz PDA, jak również komputerze pokładowym z platformą systemową Windows oraz Android. Dzięki temu możliwe jest zwiększenie dostępności do informacji na temat bezpiecznego sposobu prowadzenia czynności naprawczych.

Streszczenie autorskie

6. Wołczyk W., Jaszczuk Ł., Michalak D.: **Narzędzia informatyczne rozpowszechniające znajomość przepisów regulujących bezpieczne warunki pracy**. Materiały na konferencję: XVIII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, Szczyrk, 12-16 maja 2014 r. Mechanik **2014** nr 7 s. 721-728, il., bibliogr. 3 poz., [Dokument elektroniczny].

Wiedza. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. Internet. Kadry. Szkolenie. Innowacja. (Konkurs). BHP. KOMAG. (Artykuł ukazał się również w wersji drukowanej, sygn. bibl. 22 951).

W artykule przedstawiono opracowanie internetowej platformy szkoleniowej umożliwiającej dostęp do wiedzy dotyczącej znajomości przepisów regulujących bezpieczne warunki pracy pracownikom zakładów górniczych. Zaproponowano również narzędzie pozwalające na generowanie rankingów oraz statystyk dotyczących wyników, frekwencji lub czasu rozwiązywania testów przez szkolonych pracowników. Omówiono innowacyjny sposób przeprowadzenia finału konkursu BHP opracowany we współpracy z przedstawicielami działów BHP zakładów górniczych.

Streszczenie autorskie

7. Sołowczuk M.: **Location Intelligence czyli przykład zastosowania analityki biznesowej z kontekstem przestrzennym w górnictwie**. Gór. Odkryw. **2014** nr 2-3 s. 105-110, il., bibliogr. 7 poz.

Informatyka. System (Business Intelligence - BI). Baza danych. Wiedza. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Górnictwo. SHH sp. z o.o.

Artykuł przedstawia zastosowanie technologii Business Intelligence w analizie i raportowaniu danych dotyczących przedsiębiorstwa górniczego. Szczególną uwagę poświęcono wątkowi związanemu z aspektem przestrzennym analityki biznesowej. W ramach tła przedstawione zostały prognozy przyrostu danych informacji w najbliższych latach. Końcowa część artykułu wskazuje również trendy związane z wykorzystaniem Business Intelligence w najbliższych latach.

Streszczenie autorskie

8. Jaszczuk Ł.: **Rozwiązania mobilne wspomagające utrzymanie ruchu maszyn**. Materiały na konferencję: XVIII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, t.1, Szczyrk, 12-16 maja **2014** s. 235-246, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22 950).

Informatyka. System. Wiedza. Instrukcja obsługi (INSTO). Rzeczywistość wirtualna. (Rzeczywistość wzmocniona; rozszerzona - Augmented Reality). Wspomaganie komputerowe (tablet; PDA; smartfon; komputer pokładowy). Identyfikacja (RFID). Utrzymanie ruchu. Eksploatacja. Zużycie. Naprawa. Kombajn ścianowy. KOMAG. (Referat ukazał się również w wersji elektronicznej w czasopiśmie Mechanik nr 7/2014).

Prezentowano możliwości zastosowania interaktywnych instrukcji obsługi w utrzymaniu ruchu kombajnów ścianowych. Opisywane rozwiązanie umożliwia wykorzystanie, opracowanych w ITG KOMAG, interaktywnych instrukcji na urządzeniach mobilnych, takich jak: tablet, smartfon oraz PDA, jak również na komputerze pokładowym z platformą systemową Windows oraz Android. Dzięki temu możliwe jest zwiększenie dostępności do informacji na temat bezpiecznego sposobu prowadzenia czynności naprawczych.

Streszczenie autorskie

9. Wołczyk W., Jaszczuk Ł., Michalak D.: **Narzędzia informatyczne rozpowszechniające znajomość przepisów regulujących bezpieczne warunki pracy**. Materiały na konferencję: XVIII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, t.2, Szczyrk, 12-16 maja **2014** s. 351-358, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 951).

Wiedza. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. Internet. Kadry. Szkolenie. Innowacja. (Konkurs). BHP. KOMAG. (Referat ukazał się również w wersji elektronicznej w czasopiśmie Mechanik nr 7/2014).

Prezentowano opracowanie internetowej platformy szkoleniowej umożliwiającej dostęp do wiedzy dotyczącej znajomości przepisów regulujących bezpieczne warunki pracy pracownikom zakładów górniczych. Zaproponowano również narzędzie pozwalające na generowanie rankingów oraz statystyk dotyczących wyników, frekwencji lub czasu rozwiązywania testów przez szkolonych pracowników. Omówiono innowacyjny sposób przeprowadzenia finału konkursu BHP opracowany we współpracy z przedstawicielami działów BHP zakładów górniczych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 11, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 46, 47, 51, 53, 54, 55, 56, 60, 62, 65, 68, 73, 74, 77, 78, 80, 85, 90, 91, 97, 100, 101, 108, 121.

## 2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

10. Sobota P., Feliks R.: **Czynniki wpływające na postęp wyrobisk drążonych kombajnami chodnikowymi**. Masz. Gór. **2014** nr 2 s. 15-22, il., bibliogr. 8 poz.

Chodnik. Drażenie. Kombajn chodnikowy. Postęp chodnika. Warunki górniczo-geologiczne. Czynniki ludzkie. Organizacja pracy. Ankieta. P.Śl.

Postęp drażenia kombajnami chodnikowymi wyrobisk z wykorzystaniem wielu współdziałających ze sobą elementów często odbiega od wartości planowanych. Zaprezentowano porównanie planowanych i rzeczywistych postępów drażenia uzyskanych przez trzy kombajny klasy średniej, które były eksploatowane w tym samym okresie w jednej z kopalń w podobnych warunkach górniczo-geologicznych. Opracowano ankietę na temat wpływu różnych czynników na postęp drażenia, dla pracowników kopalń oraz firm wykonujących usługi drażenia wyrobisk dla kopalń. Analiza wyników ankiety wskazuje, że przy rozpoznaniu zagrożeń i prawidłowo prowadzonej profilaktyce, odpowiednim doborze maszyn i urządzeń oraz technologii drażenia, najważniejszym czynnikiem decydującym o postępie drażenia są ludzie, ich kwalifikacje i fachowość oraz zastosowany system motywacyjny.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 36, 38, 95.

## 3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

Zob. poz.: 11, 17, 36, 38, 50, 51.

## 5. MASZYNY URABIAJĄCE

Zob. poz.: 5, 8, 14, 16, 72, 95.

## 6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

11. Mikaeil R., Ataei M., Ghadernejad S., Sadegheslam G.: Predicting the relationship between system vibration with rock brittleness indexes in rock sawing process. **Prognozowanie związku pomiędzy drganiami urządzenia a współczynnikiem kruchości skał w trakcie ich urabiania**. Arch. Gór. **2014** nr 1 s. 139-153, il., bibliogr. 61 poz.

Urabianie mechaniczne. Drgania. Urabialność. Skrawalność. Współczynnik. Parametr. Obliczanie. Skała otaczająca. Odkształcenie. Mechanika górotworu. Modelowanie. Statystyka. Ekonomiczność. Koszt. Iran.

Drgania układu uważane są za miernik wydajności procesu urabiania, ponieważ pokazują ilość energii niezbędnej do urabiania skały. Od poziomu drgań zależą także koszty eksploatacji systemu. Nieznaczny nawet wzrost poziomu drgań prowadzi do znacznego zwiększenia kosztów eksploatacyjnych urządzenia. W pracy tej przeprowadzono analizę drgań (ich wartości skutecznych) i opracowano model estymacji poziomu drgań w oparciu o współczynnik kruchości skał i parametry eksploatacyjne urządzenia. W pracy wykorzystano modele statystyczne i wielokrotną analizę metodą regresji krzywoliniowej. Związek pomiędzy współczynnikiem kruchości skał, a parametrami eksploatacyjnymi urządzenia badano z wykorzystaniem analizy metodą regresji dostępnej w statystycznym pakiecie oprogramowania dla nauk społecznych (SPSS) a wyniki podano w postaci wyznaczonych współczynników. W drugiej części pracy przedstawiono wykres pokazujący, że punkt leżący na linii oznacza dokładne oszacowanie. W wykresie wykonanym dla modelu punkty rozrzucone są równomiernie wokół linii przekątnej, co sugeruje, że modele są właściwe. Określenie poziomu drgań urządzenia jest niezwykle korzystnym zabiegiem pozwalającym na dobór parametrów pracy urządzenia jedynie w oparciu o mechaniczne właściwości skał.

Streszczenie autorskie

12. Witt A., Pomorski A., Cichoń T.: **Możliwości przekwalifikowania zasobów nieprzemysłowych do przemysłowych po zastosowaniu mechanicznego urabiania kopaliny**. Gór. Odkryw. **2014** nr 2-3 s. 97-104, il., bibliogr. 12 poz.

Urabianie mechaniczne. Skała zwięzła. Złoże. Klasyfikacja. Górnictwo skalne. POLTEGOR-Institut.

Przedstawiono możliwości przekwalifikowania zasobów nieprzemysłowych do przemysłowych w kopalniach eksploatujących skały zwięzłe urabiane materiałem wybuchowym w wyniku zmiany metody urabiania. Wprowadzenie metod urabiania mechanicznego w tych częściach złożeń umożliwia uzyskanie dodatkowych zasobów, co jest równoznaczne z poprawieniem ich stopnia wykorzystania. W celu uzyskania optymalnych wyników przedstawione metody urabiania skał zwięzłych należy dostosować do parametrów urabianych skał.

Streszczenie autorskie

13. Nienhaus K., Kuchinke C., Büschgens C., Röllinger D.: Zustandsüberwachung von Schneidwerkzeugen zur schneidenden Gewinnung von Festgesteinen mithilfe der Emissionsanalyse. **Wykorzystanie emisji akustycznej**

**do określania stanu narzędzi skrawających podczas urabiania skał twardych.** Min. Report, Glück. 2014 nr 3 s. 128-136, il., bibliogr. 25 poz.

Skrawanie. Skała twarda. Węgiel kamienny. Skrawalność. Narzędzie skrawające. Siła. (Emisja akustyczna). Drgania. Materiał konstrukcyjny. Zużycie. Identyfikacja. Diagnostyka techniczna. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. BHP. Zapylenie. Pył węglowy.

Zob. też poz.: 72, 113.

## 7. OBUDOWA ŚCIANOWA

Zob. poz.: 95.

## 8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

14. Lubryka M., Śliwiński J.: **Sposoby eksploatacji pokładów o małej miąższości - cz. II. Przegląd rozwiązań stosowanych w Jastrzębskiej Spółce Węglowej SA.** Inż. Gór. 2014 nr 2 s. 32-34, 37, il., bibliogr. 18 poz.

Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy strugowy. Strug mieczowy. Strug ślizgowy. Kompleks zmechanizowany (MIKRUS). Maszyna urabiająca. Głowica bezramionowa (GUŁ-500). Organ urabiający ślimakowy. Pokład cienki (do 1,5 m). KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie.

Eksploatacja cienkich pokładów zyskuje stopniowo na znaczeniu, ponieważ pokłady grube zostały w przeszłości w wielu krajach w znaczącym stopniu wybrane. W sytuacji zapotrzebowania na węgiel koksowy produkowany przez Jastrzębską Spółkę Węglową SA i przy obecnej wielkości bazy zasobowej, trwają poszukiwania możliwości eksploatacji pokładów o miąższości od 1,0 m do 1,5 m, które stanowią znaczący udział w bazie zasobowej kopalń JSW SA. Podobną sytuację można spotkać w wielu innych krajach i np. w Chinach, kraju będącym największym producentem węgla na świecie, zasoby węgla ulokowane w pokładach cieńszych niż 1,3 m szacowane są na 25% ogólnych rezerw węgla. Artykuł przedstawia dotychczasowe doświadczenia Kopalni "Borynia-Zofiówka-Jastrzębie" JSW SA w zakresie stosowania techniki strugowej oraz kompleksu ścianowego do wybierania cienkich pokładów (z wykorzystaniem głowicy urabiająco-ładującej GUŁ-500), popularnie nazywanego Mikrusem.

Streszczenie autorskie

15. Borecki J., Dzierżęga J., Myśliwiec B.: **Inteligentna kopalnia - klucz do poprawy bezpieczeństwa oraz optymalizacji kosztów procesu produkcyjnego - cz. I. Automatyzacja procesu produkcyjnego.** Inż. Gór. 2014 nr 2 s. 38-40, 42, il.

Wybieranie ścianowe. Automatyzacja. Kompleks ścianowy strugowy. Kompleks ścianowy kombajnowy. Kompleks zmechanizowany (MIKRUS). Maszyna urabiająca. Głowica bezramionowa (GUŁ-500). Organ urabiający ślimakowy. Pokład cienki (do 1,5 m). (Inteligentna kopalnia). BHP. Zagrożenie. Warunki górnictwo-geologiczne. JSW SA.

W kopalniach Jastrzębskiej Spółki Węglowej występują, często w sposób skojarzony, prawie wszystkie zagrożenia naturalne. Stanowią one potencjalne niebezpieczeństwo dla ludzi i mienia kopalni. Prowadzenie eksploatacji na coraz większych głębokościach znacząco nasila występowanie zagrożeń. Dążeniem jest wdrożenie inteligentnej kopalni, czyli kopalni praktycznie bez ludzi pracujących na dole. W artykule przedstawiono kierunki działań i zaawansowanie prac w JSW SA, związanych z automatyzacją procesu produkcyjnego, monitorowaniem wybranych zagrożeń naturalnych, których intensywność występowania ma znaczący wpływ na sposób prowadzenia ruchu zakładów górniczych i na bezpieczeństwo ich załóg, wizualizacją i lokalizacją pracowników w wyrobiskach dołowych, gospodarką środkami produkcji. Systemy te w znaczący sposób przyczyniają się do poprawy bezpieczeństwa i organizacji pracy oraz obniżenia kosztów produkcji węgla.

Streszczenie autorskie

16. Biały W.: **Wykorzystanie narzędzi zarządzania jakością do oceny awaryjności górniczych urządzeń technicznych w procesie wydobywczym.** Inż. Gór. 2014 nr 2 s. 44-48, il., bibliogr. 10 poz.

Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy strugowy. Strug. Kompleks ścianowy kombajnowy. Kombajn ścianowy. Awaria. Zużycie. Przeszłość. Utrzymanie ruchu. Optymalizacja. Jakość. Zarządzanie (diagram Pareto-Lorenza). P.ŚI.

Na przykładzie dwóch kopalń węgla kamiennego przedstawiona została awaryjność w procesie wydobywczym, ze szczególnym uwzględnieniem maszyny urabiającej. Analizie poddane zostały dwa kompleksy wydobywcze: strugowy oraz kombajnowy. Aby obniżyć koszty generowane przez awarie, służby utrzymania ruchu powinny na bieżąco prowadzić kontrolę racjonalnego oraz efektywnego użytkowania i obsługiwanie maszyn. Konsekwencją tych działań będzie zmniejszenie przerw w pracy, a tym samym obniżenie kosztów produkcji, czyli zwiększenie efektywności działania zakładu górniczego. W niniejszym artykule do oceny awaryjności urządzeń górniczych wykorzystano jedno z tradycyjnych narzędzi zarządzania jakością - diagram Pareto-Lorenza.

Streszczenie autorskie

17. Prusek S.: **Klasyfikacja obwałów skał stropowych w ścianach zawałowych.** Wiad. Gór. 2014 nr 6 s. 325-334, il., bibliogr. 17 poz.

Wybieranie ścianowe. Zawał. Ściana. Parametr. Strop. Stateczność. Mechanika górotworu. Obwał. Klasyfikacja. Wskaźnik. Obliczanie. Terminologia. GIG.

W artykule przedstawiono definicje pojęć: opad, obwał oraz zawał skał stropowych w ścianie eksploatacyjnej. Scharakteryzowano wybrane badania stateczności stropu w ścianach eksploatacyjnych, prowadzone w Polsce oraz za granicą. Opisano wyniki badań ankietowych w zakresie oceny parametrów geometrycznych obwałowań w ścianach zawałowych. Na podstawie wyników tych badań przedstawiono propozycję klasyfikacji obwałowań w ścianach z uwagi na ich parametry geometryczne oraz czas usuwania ich skutków.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 34, 38, 95.

## 10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO Odstawy Urobku z Przodków Eksploatacyjnych

18. Kulinowski P.: Simulation method of designing and selecting tensioning systems for mining belt conveyors. **Symulacyjna metoda projektowania i doboru urządzeń napinających dla górniczych przenośników taśmowych.** Arch. Gór. 2014 nr 1 s. 123-138, il., bibliogr. 14 poz.

Przenośnik taśmowy. Rozruch. Taśma przenośnikowa. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Taśma z linkami stalowymi. Napinanie. Urządzenie napinające. Dobór. Projektowanie. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Badanie przemysłowe. AGH.

W artykule przedstawiono symulacyjną metodę projektowania i doboru układów napinania taśmy, wykorzystującą wyniki badań modelowych, będącą często wymaganiem rozszerzeniem stosowanych analitycznych metod obliczeniowych. Z uwagi na zjawiska falowe występujące w taśmie podczas nieustalonych stanów pracy przenośników taśmowych, rozruchu, hamowania i pracy przy zmiennej ilości nadawy, wyniki obliczeń uzyskane z wykorzystaniem standardowych metod obliczeniowych można uznać jedynie za szacunkowe lub wstępne do przeprowadzenia badań symulacyjnych. Charakter rozruchu przenośnika taśmowego zależy od typu zastosowanego urządzenia rozruchowego i napinającego, mas wprowadzanych w ruch oraz od własności sprężystych taśmy. Problemy związane z analizą pracy układów napędowych i urządzeń napinających podczas rozruchu przenośników ciągnowych rozwiązano z wykorzystaniem modelu dyskretnego o parametrach rozłożonych. Badania symulacyjne przeprowadzone na takim modelu umożliwiają ocenę pracy przenośnika taśmowego, wykorzystującego taśmę z rdzeniem tkaninowym lub stalowym. Dla właściwego zobrazowania i porównania pracy opisanych układów napinania, przedstawiono przykładowe wyniki badań symulacyjnych, przeprowadzonych na dyskretnym modelu przenośnika taśmowego. Przedstawiona w artykule metodyka została zweryfikowana poprzez badania przemysłowe oraz realizację wielu złożonych projektów przenośników taśmowych, wymagających przeprowadzenia badań symulacyjnych dynamiki pracy modeli urządzeń napinających taśmę.

Ze streszczenia autorskiego

19. Dolipki M., Remiorz E., Sobota P.: Dynamics of non-uniformity loads of AFC drives. **Dynamika nierównomierności obciążeń napędów w ścianowym przenośniku zgrzeblowym.** Arch. Gór. 2014 nr 1 s. 155-168, il., bibliogr. 7 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. Napęd główny. Napęd pomocniczy. Obciążenie dynamiczne. Nierównomierność. Regulacja. Łańcuch pociągowy. Napinanie. Model matematyczny. Model fizyczny. Parametr. Obliczanie. Równanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. P.ŚI.

Długość przenośników zgrzeblowych ścianowych stosowanych obecnie w kopalniach węgla kamiennego najczęściej mieści się w przedziale od 200 m do 300 m. Maszyny te wyposażone są zawsze w napęd główny i pomocniczy, przy czym pierwszy z nich wyniesiony jest do chodnika podścianowego. Silniki napędowe o mocy kilkuset kilowatów napędzają bęben łańcuchowy przez sprzęgło i przekładnię zębatą. Z kolei bębny łańcuchowe poruszają łańcuch zgrzeblowy, który tworzą dwa środkowe łańcuchy ogniowe ze zgrzeblami przymocowanymi do ogniów poziomych łańcuchów. Ze względu na znaczne wydłużenia sprężyste łańcucha zgrzeblowego obciążonego urobkiem węglowym, konieczne jest jego wstępne napinanie. W zależności od wartości napięcia wstępnego łańcucha zgrzeblowego, oporów ruchu w gałęzi górnej i dolnej przenośnika oraz występujących drgań wzdłużnych, łańcuch może się znajdować w jednym z trzech stanów dynamicznych: w stanie stałego luzowania, w stanie okresowego luzowania lub w stanie nieluzowania. W przenośnikach ścianowych obserwuje się nierównomierny rozdział obciążeń na poszczególne napędy. Jego liczbową miarą jest współczynnik rozdziału obciążenia napędu. Jest on definiowany jako stosunek obciążenia silnika elektrycznego zainstalowanego w danym napędzie do całkowitego obciążenia przenośnika. Przedstawiono model fizyczny ścianowego przenośnika zgrzeblowego przeznaczony do badania zjawisk dynamicznych, wpływających na nierównomierność obciążenia napędów. Opis ruchu w tym modelu fizycznym tworzy układ  $(4 \cdot j + 5)$  nieliniowych równań różniczkowych zwyczajnych drugiego rzędu. Dokładając do tego funkcje opisujące współdziałanie bębnow łańcuchowych z łańcuchami oraz funkcje aproksymujące charakterystyki mechaniczne silników asynchronicznych zasilanych za pomocą przemienników częstotliwości otrzymuje się model matematyczny. Za pomocą tego modelu matematycznego wykonano dużą liczbę symulacji komputerowych, umożliwiających badanie wpływu takich parametrów, jak: poślizg silnika, spadek napięcia zasilania silnika, zmiana częstotliwości napięcia zasilającego, różnica w przełożeniu reduktorów i zróżnicowanie podziałek ogniów łańcucha zgrzeblowego wzdłuż konturu łańcuchowego, na nierównomierność obciążenia napędów.

Ze streszczenia autorskiego

20. Michalczyk J., Cieplok G.: Disturbances in self-synchronisation of vibrators in vibratory machines. **Zaburzenia samosynchronizacji wibratorów w maszynach wibracyjnych.** Arch. Gór. 2014 nr 1 s. 225-237, il., bibliogr. 13 poz.

Przenośnik wstrząsany. Wibrator. Sprężyna. Sprężystość. Ruch. (Samosynchronizacja). Parametr. Obliczanie. AGH.

W pracy zbadano wpływ rozmieszczenia elementów sprężystych zawieszenia i proporcji pomiędzy stałymi sprężystości i tłumienia tych elementów na kierunkach pionowym i poziomym na dokładność samosynchronizacji wibratorów. Przytoczono też rezultaty badań autorów nad wpływem innych przyczyn na zaburzenia samosynchronizacji wibratorów maszyn wibracyjnych. W szczególności określono wpływ na zjawisko samosynchronizacji takich zjawisk jak: zróżnicowanie momentów napędowych i oporowych, niecentralne ukierunkowanie wypadkowej siły wymuszającej zespołu wibratorów, lokalna podatność zamocowania wibratorów do korpusu maszyny i oddziaływanie zderzeń z nadawcą.

Streszczenie autorskie

21. Król R., Sawicki W.: **Ocena własności wibroakustycznych krążników z wykorzystaniem klasycznej analizy modalnej.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 2 s. 6-9 il., bibliogr. 8 poz.

Przenośnik taśmowy. Trasa przenośnika. Zestaw krążnikowy. Krążnik. Łożysko. Konstrukcja. Eksploatacja. Zużycie. Wibroakustyka. Pomiar. Wspomaganie komputerowe. Program (ME'ScopeVES). (Akcelerometr). (Analiza modalna). Hałas. Zwalczanie. BHP. Ochrona środowiska. P.Wroc.

Przenośniki taśmowe stosowane są obecnie na masową skalę w przemyśle wydobywczym. Niejednokrotnie wielokilometrowe trasy przenośników przebiegają w pobliżu siedlisk ludzkich i mogą stanowić uciążliwość, polegającą na nadmiernej emisji hałasu do otoczenia. Obniżenie poziomu tego hałasu można realizować w sposób bierny, budując ekrany akustyczne, lub aktywny - redukując poziom emisji u źródła. Hałas może pochodzić od zużytych łożysk, które generując drgania płaszczka, emitowane są do otoczenia w postaci fali akustycznej. Firma SKF stworzyła urządzenie do monitorowania stanu łożysk w oparciu o emisję hałasu, tj. SKF Idler Sound Monitor Kit. To praktyczne urządzenie ma trzy stany: dobry, podejrzany i zły. Generalną zasadą jest pozostawienie krążników podejrzanych do dalszej pracy. Dlatego też zadbanie o odpowiednie cechy wibroakustyczne płaszczka krążnika ma duży wpływ na później generowany hałas przez trasę przenośnika taśmowego.

Streszczenie autorskie

22. Kaszuba M.: **Sprzęgło przeciążeniowe SafeSet w napędzie przenośnika zgrzeblowego.** Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 2 s. 38-41 il.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Napęd. Sprzęgło bezpieczeństwa (SafeSet). Sprzęgło cierne. Moment obrotowy. Łańcuch pociągowy. Przeciążenie. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Voith Turbo sp. z o.o.

SafeSet to rodzina sprzęgieł przeciążeniowych produkowanych seryjnie od roku 1982. Zasada ich działania opiera się na rozwiązaniu sprzęgła cierne, opatentowanego w 1978 r. przez Curta Falka, studenta inżynierii Królewskiego Instytutu Technologii w Sztokholmie.

Streszczenie autorskie

23. Kamiński W., Orzeł P., Kawencki J.: **Nowoczesne metody transportu załogi w kopalni węgla kamiennego - jazda ludzi przenośnikami taśmowymi w Zakładzie Górniczym Sobieski.** Inż. Gór. **2014** nr 2 s. 14-18, il.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Jazda ludzi. (Pomost). Konstrukcja. BHP. ZG Sobieski TAURON Wydobywanie SA. Carbomech sp. z o.o.

Artykuł przedstawia rozwiązanie problemu transportu załogi do przodków i ścian w nowoczesnej kopalni węgla kamiennego, na przykładzie ZG Sobieski TAURON Wydobywanie SA. Przedstawiono rozwiązanie tego zagadnienia w sposób tradycyjny oraz w oparciu o nowe koncepcje, wymagające uzyskania odstępstwa od obowiązujących przepisów, wydanego przez prezesa WUG. Ponadto podano podstawowe informacje techniczne, przykładowe koszty, efekt ekonomiczny oraz wpływ powyższych rozwiązań na poprawę bezpieczeństwa pracy. ZG Sobieski TAURON Wydobywanie SA jest obecnie liderem w stosowaniu na szeroką skalę przenośników taśmowych przystosowanych do transportu załogi.

Streszczenie autorskie

24. Maron T.: **Podziemne połączenie odstawy urobku między dwiema kopalniami w Czechach.** Informacja sponsorowana. Wiad. Gór. **2014** nr 6 s. 369-371, il.

Transport ciągły. System. Przenośnik taśmowy. Napęd elektryczny. Napęd pośredni (TT). Niemcy (HESE Maschinenfabrik GmbH). Górnictwo węglowe. Czechy.

25. Mazurkiewicz D.: Computer-aided maintenance and reliability management systems for conveyor belts. **Systemy informatycznego wspomaganie eksploatacji i zapewnienia niezawodności przenośników taśmowych.** Eksploat. Niezawodn. **2014** nr 3 s. 377-382, il., bibliogr. 15 poz.

Transport ciągły. Przenośnik taśmowy. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Utrzymanie ruchu. Wspomaganie komputerowe. P.Lub.

Niezawodność eksploatacyjna systemów transportu przenośnikowego, to zagadnienie dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu gotowości systemu transportu ciągłego, który w przypadku przenośników taśmowych zależy jest nie tylko od ich walorów użytkowych, determinowanych zastosowanymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi



i wykonawstwem, ale też zależy w istotnym stopniu od właściwego poziomu ich użytkowania, rozumianego między innymi jako stopień zaawansowania i skuteczności zastosowanych metod i narzędzi diagnostyki przemysłowej. W artykule scharakteryzowano najpopularniejsze systemy diagnostyczne stosowane w eksploatacji przenośnikowych systemów transportu wewnątrzzakładowego. Zaprezentowano również nową metodę komputerowego wspomaganie w utrzymaniu ruchu tego typu systemów.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 80, 95.

## 11. TRANSPORT KOŁOWY

26. Pell R.: Practicality and purpose. **Praktyczność i celowość**. Int. Min. **2014** nr February s. 112, 114-120, 122, il.

Wóz samojezdny. Podwozie kołowe. Napęd spalinowy. Wóz specjalny. Dźwignik. Wysięgnik. Prace pomocnicze. Transport materiałów. Produkcja (Atlas Copco; Getman; Doosan Bobcat; Normet; Ground Force Worldwide; Putzmeister; Breaker Technology; PapaBravo Innovations; Veekmas; Oldenburg Mining; PPK Group; Marcotte Mining Machinery; MacLean Engineering; Hermann Paus Maschinenfabrik).

27. Danek W., Ławniczek R., Klein W., Gąsiorek D.: **Analiza przepływu powietrza w układzie chłodzenia pojazdu gaśnicowego**. Model. Inż. **2014** nr 1 s. 13-18, il., bibliogr. 10 poz.

Wóz samojezdny. Podwozie gaśnicowe. Napęd hybrydowy. Napęd spalinowy. Silnik spalinowy. Napęd elektryczny. Silnik elektryczny. Chłodzenie. Ciecz. Przepływ. Chłodzenie powietrzem. Chłodnica. Wentylator osiowy. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (ANSYS CFX). Model fizyczny. P.Śl.

W artykule przedstawiono analizę powietrza w układzie chłodzenia pojazdu gaśnicowego. Celem pracy jest dobór wentylatorów, które zapewnią właściwą temperaturę pracy silników (medium w układzie chłodzenia musi zapewnić odpowiednie warunki pracy, dające możliwość działania z maksymalną sprawnością, tj. dla przyjętego silnika spalinowego pracę w zakresie temperatur 80-96° C, natomiast dla przyjętych silników elektrycznych pracę w zakresie temperatur 50-55° C). Opisano koncepcję układu chłodzenia, dobór wentylatorów osiowych chłodnic silników elektrycznych oraz symulacje numeryczne wykonane za pomocą oprogramowania ANSYS CFX.

Streszczenie autorskie

28. Polnik B.: **Wpływ rekuperacji energii na poprawę sprawności układu zasilająco-sterującego górniczej lokomotywy akumulatorowej**. Masz. Gór. **2014** nr 2 s. 56-60, il., bibliogr. 7 poz.

Lokomotywa akumulatorowa (Lea BM-12). Lokomotywa elektryczna. Silnik prądu zmiennego. Silnik synchroniczny (bezszcotkowy z magnesami trwałymi - PMSM). Silnik indukcyjny. Energochłonność. Oszczędność. Odzysk. (Rekuperacja energii). Parametr. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Badanie przemysłowe. KOMAG.

W artykule przedstawiono zagadnienie rekuperacji energii w górniczych lokomotywach akumulatorowych. Omówiono badania symulacyjne układu zasilająco-sterującego górniczej lokomotywy akumulatorowej typu Lea BM-12. Zaprezentowano wyniki badań zużycia energii elektrycznej lokomotywy Lea BM-12 w czasie zmiany eksploatacyjnej w kopalni, które odniesiono do wyników symulacji. Wskazano czynniki wpływające na skuteczność odzysku energii.

Streszczenie autorskie

29. White M.: Tracing evolution. **Rozwój transportu torowego**. World Coal **2014** nr 4 s. 49--50, 52, il.

Transport torowy. Wóz kopalniany. Wóz specjalny. Transport maszyn i urządzeń. Jazda ludzi. BHP. Zapylenie. Zwalczenie. USA (Brookville Equipment Corp.).

Zob. też poz.: 46, 92.

## 12. TRANSPORT HYDRAULICZNY I PNEUMATYCZNY

30. Hupa B., Szkudlarek Z., Nieśpiałowski K.: **Pompa typu WH-200 do hydrotransportu, ze zunifikowanym zespołem łożyskowym**. Masz. Gór. **2014** nr 2 s. 37-42, il., bibliogr. 6 poz.

Transport hydrauliczny. Pompa odśrodkowa (WH-200). Pompa wirowa. Pompa jednostopniowa. Konstrukcja. (Stojan). Łożysko. Tuleja. Typizacja. KOMAG.

Zaprojektowano pompę wirową, odśrodkową, jednostopniową, typu WH-200 do hydrotransportu ciężkiego, ze zunifikowanym zespołem stojana. Zespół stojana posiada układ łożyskowy z wewnętrznym, wymuszonym obiegiem oleju oraz ujednoczony zespół dławnicy i jest wspólny dla całego typoszeregu pomp WH. Rozwiązanie tulei łożyskowej obniża temperaturę pracy łożysk i rozszerza zakres możliwego obciążenia pompy. Pompa posiada wirnik odciążający dławnicę, więc zamek dławnicy może być zasilany smarem stałym ze smarownicy automatycznej. Zespół wirujący pompy można przesuwac w kierunku osiowym. Dzięki unifikacji zespołów pompy WH-200, zmiana typu dowolnej pompy z typoszeregu WH, odbywa się przez prostą wymianę układu przepływowego, zabudowanego na stojanie pompy WH-200.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 43.

### 13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

Zob. poz.: 2, 3, 81.

### 14. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PODSADZKI

Zob. poz.: 34.

### 15. PRACE POMOCNICZE. URZĄDZENIA POMOCNICZE

31. Deja P.: **Uniwersalne rozwiązanie układu zasilania wciągnika łańcuchowego EWŁ-3/6AG**. Masz. Gór. **2014** nr 2 s. 50-55, il., bibliogr. 5 poz.

Urządzenie pomocnicze. Wciągnik (EWŁ-3/6AG). Napęd elektryczny. Układ zasilający (ZS-1). KOMAG.

W artykule przedstawiono opracowane w KOMAG-u rozwiązanie układu zasilania wciągnika łańcuchowego EWŁ-3/6AG. Zastosowano zespół zasilający ZS-1, który eliminuje konieczność stosowania rewersyjnych wyłączników stycznikowych. Opisano budowę zespołu, zasadę jego współdziałania z wciągnikiem łańcuchowym EWŁ-3/6AG oraz przebieg badań funkcjonalnych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 26.

### 16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

32. Knez D.: Stress state analysis in aspect of wellbore drilling direction. **Analiza rozkładu naprężeń w aspekcie kierunku wiercenia otworu**. Arch. Gór. **2014** nr 1 s. 71-76, il., bibliogr. 9 poz.

Wiercenie kierunkowe. Otwór wiertniczy. Kierunek. Parametr. Obliczanie. Naprężenie. Rozkład naprężeń. AGH.

Wiercenie otworów kierunkowych stanowi duże wyzwanie dla projektantów. Poza problemami typowymi, obecnie stoją oni w obliczu zagadnienia dokładnego opisu rozkładu naprężeń w strefie przyotworowej. Artykuł przedstawia analizę stanu naprężeń w aspekcie kierunku wiercenia. Rozkład naprężeń transponowany do układu odniesienia związanego z otworem wiertniczym (kartyżarski układ współrzędnych zgodny z kierunkiem otworu wiertniczego) oraz składowe naprężenia na ścianie otworu wiertniczego (w cylindrycznym układzie odniesienia) wykazują cykliczną zmienność zależną od kierunku wiercenia. Pozwala to na określenie optymalnej trajektorii osi otworu wiertniczego.

Streszczenie autorskie

33. Steliga T., Uliasz M.: Spent drilling muds management and natural environment protection. **Zagospodarowania zużytych płuczek wiertniczych w aspekcie ochrony środowiska**. Gospod. Surow. Miner. **2014** nr 2 s. 135-155, il., bibliogr. 30 poz.

Wiercenie z przepłuczką. Płuczka wiertnicza. Utylizacja. Odzysk. (Koagulacja). Filtrowanie. Badanie laboratoryjne. (Biodegradacja). Bakteria. Ochrona środowiska. Odpady przemysłowe. Składowanie. Inst. Nafty i Gazu.

Celem pracy jest przedstawienie optymalnych metod zagospodarowania zużytych płuczek wiertniczych zgodnie z podstawami funkcjonowania współczesnej gospodarki odpadami oraz biorąc pod uwagę ich potencjalną szkodliwość dla środowiska. Badania wykonano na przykładzie płuczek: bentonitowej oraz beżowej (potasowej, potasowo-polimerowej i glikolowo-potasowej) prowadząc proces usuwania fazy płynnej przy wykorzystaniu procesu koagulacji połączonej z filtracją, bądź proponując nową technologię zestalania, opracowaną przy użyciu środków wiążących wytypowanych na podstawie badań laboratoryjnych. Otrzymane wyniki analiz wymywalności substancji szkodliwych z osadów po koagulacji i filtracji oraz po zestaleniu zużytych płuczek wiertniczych dowodzą, że nie spełniają one kryteriów dopuszczenia odpadów do składowania na składowisku ze względu na przekroczenie dopuszczalnej zawartości rozpuszczonego węgla organicznego (DOC i TDS) z wyjątkiem zestalanej zużytej płuczki bentonitowej. Przedstawiona wielokryterialna ocena szkodliwości zużytych płuczek i czynników mających wpływ na jej obniżenie, powinna się przyczynić z punktu ekologicznego do prawidłowego doboru środków chemicznych stosowanych do sporządzania płuczek wiertniczych oraz bezpiecznych dla środowiska metod zagospodarowania płuczek wiertniczych zużytych.

Ze streszczenia autorskiego

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

34. Dziurzyński W., Krach A., Pałka T.: Computer simulation of the propagation of heat in abandoned workings insulated

with slurries and mineral substances. **Symulacja komputerowa rozprzestrzeniania się ciepła w zrobach izolowanych za pomocą zawieszin oraz spoiw mineralnych.** Arch. Gór. **2014** nr 1 s. 3-23, il., bibliogr. 14 poz.

Wentylacja. System (U). Powietrze kopalniane. Gaz kopalniany. Przepływ. Utwardzanie skał. Popiół. Woda. Zawiesina. Podsadzka utwardzona. Wybieranie ścianowe. Przestrzeń poeksploatacyjna. Samozapalność. Pożar kopalniany. BHP. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (VentZroby). Model matematyczny. PAN.

W artykule przedstawiono wyniki badań, prowadzące do dalszego poznania zjawisk zachodzących w zrobach, związanych z przepływem mieszaniny powietrzno-gazowej (metan, dwutlenek węgla, azot, tlen i produkty utleniania węgla) z uwzględnieniem wpływu podawanych substancji mineralnych na procesy samozagrzewania pozostawionego w zrobach węgla. Znaną i stosowaną z powodzeniem metodą zapobiegania pożarom w zrobach jest technologia wypełniania zrobów mieszaniną popiołowo-wodną, co wiąże się również z zagadnieniem efektywnego jej stosowania. Rozwijane metody komputerowej symulacji rozważanego procesu dobrze uzupełniają jej stosowanie. Przedstawiony rozbudowany model matematyczny, opisujący proces doszczelniania zrobów poprzez podanie za pomocą trzech rurociągów wilgotnej zawiesiny, bazuje na bilansie objętości mieszaniny doprowadzonej i zawartej w bryle utworzonej w zrobach. Kształt tej bryły oszacowano na podstawie dostępnych w literaturze wyników obserwacji i wyników badań modelowych. Wykonane przykłady obliczeniowe dla rejonu ściany i jej zrobów przewietrzanej systemem na "U" pozwalają stwierdzić, że dokonana modyfikacja modelu matematycznego, opisującego przepływ mieszaniny powietrza, gazów i wilgotnej zawiesiny z uwzględnieniem procesu palenia węgla w ognisku pożaru, została pozytywnie zweryfikowana. Wykonane komputerowe symulacje prognostyczne, potwierdziły istotny wpływ podawanej wilgotnej zawiesiny do zrobów na procesy palenia węgla, jak również na zmiany prędkości i strumienia objętości przepływu mieszaniny powietrza w zrobach.

Ze streszczenia autorskiego

35. Cheng J., Luo Y.: Modeling atmosphere composition and determining explosibility in a sealed coal mine volume. **Modelowanie składu powietrza i określanie niebezpieczeństwa wybuchu w zamkniętej przestrzeni w obrębie kopalni węgla.** Arch. Gór. **2014** nr 1 s. 25-40, il., bibliogr. 11 poz.

Powietrze kopalniane. Gaz kopalniany. BHP. Wybuch. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program. Modelowanie. Parametr. Obliczanie. Chiny.

Wybuchy powstające wewnątrz lub wokół zamkniętych (odizolowanych) regionów w podziemnych kopalniach węgla stanowią poważne zagrożenie. Możliwość wystąpienia wybuchu powietrza kopalnianego uzależniona jest od proporcji zawartego w nim tlenu, gazów palnych i gazów obojętnych. Ponadto, skład atmosfery wewnątrz zamkniętych odizolowanych przestrzeni ulega zmianom w czasie pod wpływem różnorodnych czynników: wydzielanie gazów, przecieki powietrza, doprowadzanie gazów obojętnych. Dla poprawy bezpieczeństwa pracy w kopalni opracowano model matematyczny bazujący na metodzie objętości kontrolnej dla symulacji składu powietrza. Rozszerzony wykres Cowarda, wskazujący skłonność do wybuchu, wykorzystany został do oszacowania ryzyka wystąpienia wybuchu gazów kopalnianych. Opracowano program komputerowy, który wykonuje niezbędne obliczenia i wyświetla wyniki. Ponadto, dla dodatkowego potwierdzenia wyników wykorzystano wykres USBM obrazujący niebezpieczeństwo wybuchu.

Streszczenie autorskie

36. Cygankiewicz J., Knechtel J.: The effect of temperature of rocks on microclimatic conditions in long gate roads and galleries in coal mines. **Wpływ temperatury pierwotnej skał na parametry mikroklimatu w długich wyrobiskach korytarzowych.** Arch. Gór. **2014** nr 1 s. 189-216, il., bibliogr. 15 poz.

Powietrze kopalniane. Temperatura wysoka. Wilgotność. Parametr. Obliczanie. Wentylacja. Klimatyzacja. BHP. Chodnik podścianowy. Chodnik kamienny. Chodnik węglowy. Skała otaczająca. Górótwór. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. GIG.

Badano wpływ temperatury pierwotnej skał na strumień entalpii oraz temperaturę powietrza w wyrobisku korytarzowym o długości 2000 m. Rozpatrywano wyrobiska kamienne oraz chodniki podścianowe. W badaniach zastosowano metodę symulacji komputerowych. Na dużych głębokościach wilgoć przenoszona z górótworu do wyrobiska jest dwa rzędy wielkości mniejsza od wilgoci pochodzącej od procesów technologicznych. W związku z powyższym w równaniu opisującym zmiany temperatury w masywie skalnym uwzględniono tylko człon reprezentujący ruch ciepła w skałach. Badane wyrobisko podzielono na odcinki o długości 50 m. Korzystając z metody różnic skończonych, dla każdego z odcinków wyznaczono temperaturę ociosu, a następnie temperaturę i strumień entalpii powietrza. W odniesieniu do wyrobisk kamiennych rozważania przeprowadzono dla wariantu z technologicznymi źródłami ciepła oraz bez takich źródeł. Dla chodników węglowych przedstawiono nowy sposób określenia ciepła utleniania węgla, na podstawie wyników badań J. Cygankiewicza. Korzystając z wyników badań J. Drzewieckiego i J. Smółki, uwzględniono wpływ spękań górótworu na przenoszenie ciepła do powietrza w wyrobisku.

Streszczenie autorskie

37. Jedziniak M.: **Celowość doświadczalnego wyznaczania charakterystyk wentylatorów lutniowych.** Masz. Gór. **2014** nr 2 s. 23-29, il., bibliogr. 7 poz.

Wentylacja. Sieć wentylacyjna. Wentylator lutniowy. Wydajność. Regulacja. Prędkość obrotowa. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. KOMAG.

Omówiono charakterystyki ruchowe wentylatorów lutniowych wraz z określeniem parametrów nominalnych

wentylatora oraz prawidłowej współpracy wentylatora z siecią wentylacyjną. Przedstawiono korzyści płynące z doświadczalnego wyznaczania charakterystyk i weryfikacji rzeczywistych parametrów wentylatora. Zaprezentowano możliwości badawcze ITG KOMAG w tym zakresie.

Streszczenie autorskie

38. Tutak M., Brodny J.: **Wpływ długości wyrobiska podścianowego za czołem ściany na przepływ powietrza**. Wiad. Gór. **2014** nr 6 s. 351-359, il., bibliogr. 14 poz.

Wentylacja. Powietrze kopalniane. Rozprowadzanie powietrza. Przepływ turbulentny. Prędkość. Ciśnienie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Ansys Fluent). Model matematyczny. Skrzyżowanie ściany z chodnikiem. Chodnik podścianowy. Chodnik ślepy. Wybieranie ścianowe. BHP. P.ŚI.

Przepływ powietrza w rejonie skrzyżowań wyrobisk przyścianowych ze ścianą wydobywczą ma złożony charakter, bowiem w wyniku rozdzielania się strugi powietrza występuje zjawisko recyrkulacji. Pomiary "in situ" są utrudnione, a często niemożliwe. Pomocne są badania modelowe. W artykule przedstawiono analizę numeryczną, mającą na celu określenie wpływu długości niezlikwidowanego wyrobiska podścianowego znajdującego się za czołem ściany na parametry przepływu strumienia powietrza przez ścianę wydobywczą. W wyniku analiz wyznaczono pola prędkości i ciśnienie w analizowanych wyrobiskach. Do obliczeń wykorzystano zaimplementowany w programie Ansys Fluent model turbulencji.

Streszczenie autorskie

## 18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

Zob. poz.: 30, 82.

## 19. TRANSPORT PIONOWY

39. Benecke N., Weber M.: Into the deep. **Coraz głębiej**. World Coal **2014** nr 4 s. 89-92, il., bibliogr. 3 poz.

Szyb głęboki. Wyciąg szybowy. Wyciąg klatkowy. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Laser. (Skaner). Niemcy (DMT GmbH & Co. KG).

Zob. też poz.: 75.

## 20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

40. Surowiak A., Brożek M.: Methodology of calculation the terminal settling velocity distribution of spherical particles for high values of the Reynold's number. **Metodologia wyliczania rozkładu granicznej prędkości opadania ziaren sferycznych dla wysokich wartości liczb Reynoldsa**. Arch. Gór. **2014** nr 1 s. 269-282, il., bibliogr. 32 poz.

Osadzarka. Osadzanie. Proces technologiczny. Ziarno. Zarys. Ruch. Opór. Przepływ turbulentny. Prędkość. Gęstość. Parametr. Obliczanie. (Rachunek prawdopodobieństwa). Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. AGH.

Prędkość opadania ziarna jest cechą rozdziału w takich procesach przeróbki surowców, jak klasyfikacja czy wzbogacanie w osadzarce. Cecha ta opisuje materiał kierowany do procesu rozdziału i należy do tzw. cech złożonych, ze względu na to, że jest funkcją dwóch cech prostych, którymi są: wielkość ziarna i gęstość ziarna. Przynależność do określonego podzbioru ziaren jest określona przez wartość dwóch cech, a rozkład tych cech w próbce jest funkcją rozkładów gęstości i wielkości ziarna. Znajomość rozkładu prędkości opadania ziaren w osadzarce jest istotnym parametrem jak znajomość rozkładu wielkości ziarna w procesie przesiewania, czy znajomość rozkładu gęstości w procesie wzbogacania w cieczach ciężkich. W artykule przedstawiono metodykę wyliczania rozkładu prędkości opadania ziaren sferycznych w warunkach ruchu turbulentnego wyrażonego za pomocą równania Newtona. Zarówno gęstość, jak i wielkość ziarna są zmiennymi losowymi o określonych rozkładach. W związku z tym prędkość opadania ziarna jako funkcja cech prostych, tj. gęstości i wielkości ziarna, będzie również zmienną losową o rozkładzie, który jest funkcją rozkładów argumentów prostych. Wykorzystując twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa odnoszące się do rozkładów funkcji zmiennych losowych przedstawiono ogólny wzór na funkcję gęstości rozkładu prędkości opadania w warunkach ruchu turbulentnego. Empiryczne rozkłady wielkości i gęstości ziaren aproksymowano rozkładem Weibulla. Rozkład prędkości opadania wyliczono numerycznie i przedstawiono w postaci graficznej. W artykule przedstawiono symulację wyliczania rozkładu prędkości opadania w oparciu o rzeczywiste rozkłady gęstości i średnicy projekcyjnej ziaren zakładając, że ziarna mają kształt sferyczny.

Streszczenie autorskie

41. Pielot J.: **Wybrane zagadnienia hierarchicznego sterowania i zarządzania w zakładzie przeróbki węgla - cz.1**. Mech. Autom. Gór. **2014** nr 3 s. 37-44, il., bibliogr. 52 poz.

Zakład przeróbki mechanicznej. Przedsiębiorstwo. Organizacja. Zarządzanie. Optymalizacja. Sterowanie. Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. P.ŚI.

Centralne sterowanie i zarządzanie złożonym obiektem przemysłowym, jakim jest zakład przeróbki węgla, jest

uciażliwe i niedogodne. Z tego powodu stosuje się dekompozycję celu sterowania na kilka celów cząstkowych, które wyznaczają odpowiednie zadania cząstkowe. W pierwszej części artykułu omówiono zagadnienia dekompozycji funkcjonalnej (pionowej) i przestrzennej (poziomej) celu sterowania oraz warstwową strukturę sterowania i zarządzania w zakładzie przeróbki węgla kamiennego. Scharakteryzowane zostały ogólnie obecnie stosowane oraz postulowane rozwiązania w poszczególnych warstwach struktury hierarchicznej.

Streszczenie autorskie

42. Wodziński P.: **Kierunki rozwoju przesiewaczy**. Surow. Masz. Bud. **2014** nr 3 s. 50-54, il., bibliogr. 4 poz.

Przesiewanie. Proces technologiczny. Przesiewacz wibracyjny. Wibrator. Przesiewacz jednopokładowy. Przesiewacz wielopokładowy. Rozwój. Wydajność. P.Łódź.

Przesiewanie kopalin jest procesem występującym w całym przemyśle wydobywczym i nierzadko powoduje określone problemy techniczne i technologiczne. Sita stalowe, elastomerowe czy odlewane, przesiewacze dwuczęstościowe, membranowe oraz zestawy mobilne. Jaką mamy wiedzę na temat przesiewania i w jakich kierunkach nastąpi ich rozwój?

Streszczenie autorskie

43. Naziemiec Z., Saramak D.: **Jak płukać kruszywo?** Surow. Masz. Bud. **2014** nr 3 s. 62-67, il., bibliogr. 4 poz.

Zakład przeróbki mechanicznej. Płuczka (mieczowa). (Koryto z przepływem grawitacyjnym). Przesiewacz bębnowy. Przesiewacz obciekowo-natryskowy. Młyn prętowy. Pompa wirowa. Proces technologiczny. Transport hydrauliczny. Kruszywo. Zanieczyszczenie. Oczyszczanie. Inst. Ceram. i Mater. Bud. AGH.

Płuczki mieczowe, bębnowe, ciśnieniowe czy turbopłuczki. Sposobów płukania jest wiele. Jednak prócz znanych metod spotkać można nietypowe rozwiązania wykorzystujące do tego procesu urządzenia, takie jak pompy, przesiewacze obrotowe czy rynny z przepływem grawitacyjnym. Zatem: jak skutecznie płukać kruszywo?

Streszczenie autorskie

44. **Kruszarka HCU 7 - dobry pomocnik w produkcji wysokiej jakości mniejszych frakcji**. Artykuł sponsorowany. Surow. Masz. Bud. **2014** nr 3 s. 76, 78, il.

Kruszarka stożkowa (HCU 7/65). Konstrukcja. (Komora kruszenia). Kruszywo. Klasa ziarnowa. Czechy (DSP Přerov).

Stosunkowo często występuje potrzeba przerobu resztek już wyprodukowanych frakcji kruszywa (przeważnie wielkości do 32 mm), z tym, że projektowane urządzenie może być częścią całej linii oraz samodzielnie do przerobu poszczególnych frakcji z hałd. Ponieważ źródła surowca do tych jednostek zazwyczaj są ograniczone, pierwszym wymogiem nie jest ich wydajność, ale nacisk na jakość nowo powstałych wyrobów finalnych (kształt ziaren) i oczywiście na gospodarność eksploatacji. Specyficznym i pozornie sprzecznym wymogiem jest minimalizacja uzysku frakcji 4/8 mm bez zasadniczego wzrostu produkcji drobnego kruszywa (0/4 mm).

Streszczenie autorskie

45. Vince A.: Maximising yield. **Maksymalizowanie wydajności**. World Coal **2014** nr 4 s. 74-76, 78, 80, il., bibliogr. 1 poz.

Zakład przeróbki mechanicznej. Wzbogacanie mechaniczne. Wzbogacalnik. Eksploatacja. Utrzymanie ruchu. Ekonomiczność. Górnictwo węglowe. Australia.

## 21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

46. Gawlik A., Sobczyk A., Walczak P.: **System odzysku energii w pojazdach z napędem hydrostatycznym**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 2 s. 47-50 il., bibliogr. 8 poz.

Napęd hydrostatyczny. Przekładnia hydrostatyczna. Układ hydrauliczny. Energochłonność. Oszczędność. Odzysk. (Rekuperacja energii). Akumulator hydrauliczny. Akumulator pneumatyczny. Wóz samojezdny. Podwozie kołowe. Transport powierzchniowy. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (SimulationX). P.Krak.

Współczesne pojazdy transportowe i maszyny mobilne charakteryzują się wystarczająco wysoko zaawansowaną funkcjonalnością i jakością pracy. Jest to jednak często związane z dużym zużyciem energii. Zrozumiałe więc jest prowadzenie prac ukierunkowanych na ograniczenie kosztów eksploatacyjnych. Możliwość znaczącego obniżenia zużycia paliwa przez silniki spalinowe, będące zazwyczaj źródłem pierwotnym energii w pojazdach użytkowych, wydaje się wyczerpana. Wnika to zarówno z ograniczeń konstrukcyjnych silnika spalinowego, jak i zaostrzających się norm dotyczących czystości spalin.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 54, 82, 90.

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

47. Barański A., Kloc L., Kowal T., Mutke G.: **Górnicza Skala Intensywności Drgań GSI<sub>GZWKW</sub>-2012 w odniesieniu do odporności dynamicznej budynków**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. 2014 nr 6 s. 3-10, il., bibliogr. 15 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Drgania. Budownictwo. BHP. Tąpanie. Dynamika. Odporność. Obliczanie. Sejsmometria. (Górnicza Skala Intensywności - GSI). GZW. KW SA. GIG.

Odniesiono się do zagadnienia oddziaływania wstrząsów indukowanych działalnością górnictwem w Górniośląskim Zagłębiu Węglowym na obiekty powierzchniowe i na ludzi. Przedstawiono zweryfikowane kryteria empirycznej oceny oddziaływania wstrząsów górniczych na środowisko powierzchniowe - skala GSI<sub>GZWKW</sub>-2012. Weryfikacji dokonano na podstawie pomiarów drgań gruntu na powierzchni terenu i opisów szkód powstałych po wstrząsach górniczych na terenach górniczych kopalń Kompanii Węglowej SA. Zestawiono jakościowe i ilościowe zależności skali GSI<sub>GZWKW</sub>-2012 z odpornościami dynamicznymi budynków na wstrząsy górnicze. Wskazano kierunki dalszych działań dla prawidłowej oceny szkodliwości oddziaływań wstrząsów na obiekty powierzchniowe i na ludzi.

Streszczenie autorskie

48. Kadela M., Chomacki L.: **Wpływ rodzaju gruntu na stan naprężenia w konstrukcji budynku w obliczu eksploatacji górniczej**. Prz. Gór. 2014 nr 6 s. 24-29, il., bibliogr. 11 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Geologia. Naprężenie. Rozkład naprężeń. Konstrukcja. Budownictwo. Inst. Tech. Bud.

W celu sprawdzenia oddziaływania podłoża na stan naprężenia powstający w konstrukcji, a tym samym sprawdzenia możliwości bezpiecznego przejścia prognozowanych wpływów eksploatacji górniczej przez konstrukcję budynku, przeprowadzona została numeryczna analiza obliczeniowa. W pracy rozważono 4 różne rodzaje gruntów powszechnie występujące na terenie Górnego Śląska, dla których otrzymano różne wartości sił generowanych przez wpływy górnicze na fundamenty i ściany pionowe zagłębione w podłożu górnictwem wybranego budynku. Przeprowadzona w ujęciu inżynierskim analiza wskazuje na wpływ rodzaju gruntu na rozkład naprężenia w konstrukcji, wykonanej w technologii tradycyjnej, który może świadczyć o możliwości powstania uszkodzeń w określonych miejscach.

Streszczenie autorskie

49. Kwiecień A., Tataro T.: **O możliwości naprawy obiektów budowlanych na terenach górniczych**. Prz. Gór. 2014 nr 6 s. 35-41, il., bibliogr. 11 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Budownictwo. Konstrukcja. Naprawa. Złącze (podatne). Tworzywo sztuczne (polimery). P.Krak.

W pracy zostały przedstawione przyczyny powstawania uszkodzeń w budynkach na terenach górniczych i dyskusja stosowanych tradycyjnie sposobów naprawy. Jako alternatywę dla tych sposobów, zaproponowano zastosowanie polimerowych złączy podatnych, mogących przenosić obciążenia i duże deformacje. Skuteczność tej metody została wykazana badaniami laboratoryjnymi i aplikacjami praktycznymi.

Streszczenie autorskie

50. Mirek A., Oset K.: **Ocena oddziaływania sejsmiczności indukowanej działalnością górnictwem na obiekty budowlane na podstawie wybranych skal**. Prz. Gór. 2014 nr 6 s. 49-53, il., bibliogr. 12 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. BHP. Tąpanie. Sejsmometria. Warunki górnictwo-geologiczne. Mechanika górotworu. EMAG.

Przedstawiono ocenę oddziaływania wstrząsów górniczych na nieruchomość zlokalizowaną poza wyznaczonym terenem górnictwem kopalń prowadzących eksploatację węgla kamiennego. Wskazano na niektóre pojawiające się przy takiej ocenie problemy, związane głównie z ograniczeniami w określaniu parametrów determinujących dokładność ich wyznaczenia i decydujących o wynikach obliczeń maksymalnych wartości przyspieszenia drgań, a także z rozbieżnościami opisów możliwych uszkodzeń, zawartych w poszczególnych przedziałach skal służących do oceny takiego oddziaływania. Na podstawie wymienionych spostrzeżeń sformułowano wnioski.

Streszczenie autorskie

51. Pilecka E., Szermer-Zaucha R.: **Analiza wpływu uskoku Rydułtowskiego na szkody górnicze spowodowane wstrząsami z dnia 21.04.2011 i 7.06.2013**. Prz. Gór. 2014 nr 6 s. 60-66, il., bibliogr. 14 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Budownictwo. BHP. Tąpanie. Mechanika górotworu. Uskok. Monitoring. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program (STATISTICA). Statystyka. P.Krak.

W artykule przedstawiono statystyczną analizę wpływu uskoku Rydułtowskiego na szkody górnicze spowodowane wstrząsami z dnia 21.04.2011 i 7.06.2013 w KWK "Rydułtowy-Anna". Zbadano rozkłady szkód metodą statystyczną. Obliczono współczynnik korelacji, który okazał się statystycznie istotny, między przyspieszeniem gruntu w miejscu zaistniałej szkody, a odległością od uskoku Rydułtowskiego. Obliczenia przeprowadzono programem STATISTICA. Do obliczeń brano rzeczywiste dane pomiarowe. Uzyskane wyniki świadczą o wpływie lokalnej tektoniki na szkody górnicze, występujące po wysokoenergetycznych wstrząsach na terenie KWK "Rydułtowy-Anna".

Streszczenie autorskie

52. Pach G., Różański Z., Wrona P.: **Problematyka emisji gazów ze zlikwidowanych kopalń na obszarze**

**Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.** Inż. Gór. 2014 nr 2 s. 28-31, il., bibliogr. 9 poz.

Ochrona środowiska. Zagrożenie. Metan. Dwutlenek węgla. Kopalnia węgla. Likwidacja. Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. GZW. P.Śl.

W artykule przedstawiono problem wypływu gazów ze zlikwidowanych kopalń na powierzchnię terenu. Główne zagrożenie w wypływających gazach mogą stanowić metan i dwutlenek węgla. Problem ten był notowany we wszystkich zagłębiach górniczych na świecie, w tym także w niektórych częściach Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Tym niemniej, jak dotąd, w Polsce nie istnieją formalne rozwiązania dotyczące ochrony obiektów budowlanych, istniejących i projektowanych na terenach zagrożonych niniejszym zjawiskiem.

Streszczenie autorskie

53. Kazimierska-Grębosz M., Kopania J.: **Wykorzystanie wspomaganie komputerowe podczas tworzenia map akustycznych.** Materiały na konferencję: XVIII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, t.1, Szczyrk, 12-16 maja 2014 s. 295-302, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 22 950).

Ochrona środowiska. Hałas. Źródło hałasu. Transport beztorowy (samochodowy; lotniczy). Pole akustyczne. (Mapa akustyczna). Wspomaganie komputerowe. Program. P.Łódz. (Referat ukazał się również w wersji elektronicznej w czasopiśmie Mechanik nr 7/2014).

W referacie przedstawiono problem hałasu komunikacyjnego i sporządzania map akustycznych. Aglomeracje miejskie są szczególnie zagrożone wzrastającym poziomem hałasu komunikacyjnego. Wykonane zgodnie z zaleceniami UE mapy akustyczne miast są istotnym wskaźnikiem określającym stopień zagrożenia hałasem. Celem referatu jest przedstawienie możliwości wykorzystania specjalistycznego oprogramowania do tworzenia strategicznych map hałasu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 33, 61, 70, 84, 86, 92, 96, 97.

### 23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

54. Dobrzaniecki P.: **Metodyka wyznaczania charakterystyki zastępczej zespołu silnik spalinowy - przekładnia hydrokinetyczna.** Masz. Gór. 2014 nr 2 s. 3-8, il., bibliogr. 11 poz.

Silnik spalinowy. Przekładnia hydrokinetyczna. Charakterystyka techniczna. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program. KOMAG.

W artykule przedstawiono metodykę wyznaczania charakterystyki zastępczej zespołu silnik spalinowy - przekładnia hydrokinetyczna. Zaprezentowano podstawowe zależności potrzebne do sporządzenia poszczególnych charakterystyk, jak również sposób wykorzystania oprogramowania komputerowego w trakcie prowadzenia obliczeń. Wyniki prac zaprezentowano w odniesieniu do rzeczywistych obiektów: przekładni hydrokinetycznej PH2.340-25 oraz silnika spalinowego Volvo-Penta D5A T.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 26, 27.

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

55. Kuczaj M.: **Wpływ międzystopniowych sprzężeń dynamicznych na proces projektowania wielostopniowych przekładni zębatych.** Prz. Mech. 2014 nr 6 s. 29-33, il., bibliogr. 14 poz.

Przekładnia zębata (dwustopniowa). Przekładnia walcowa. Obciążenie dynamiczne. Odształcenie. Koło zębate. Nośność. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (MATLAB). Projektowanie. P.Śl.

W artykule przedstawiono oraz omówiono wyniki przeprowadzonych badań na modelu dynamicznym przekładni zębatej dwustopniowej. Dotyczyły one identyfikacji wpływu międzystopniowych powiązań dynamicznych na ocenę obciążenia dynamicznego poszczególnych stopni przekładni. Zaprezentowano metodykę przeprowadzonych badań, wykorzystującą symulację komputerową. Przeprowadzona analiza wyników badań pozwoliła na stwierdzenie, że nieuwzględnienie międzystopniowego sprzężenia dynamicznego w obliczeniach nośności kół zębatych może prowadzić do przyjęcia niewłaściwych wartości wewnętrznego współczynnika dynamicznego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 13, 21, 22, 30, 91, 92, 124.

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

56. Skoczylas N.: Estimating gas and rock outburst risk on the basis of knowledge and experience - the expert system based on fuzzy logic. **Ocena stanu zagrożenia wyrzutowego na podstawie wiedzy i doświadczenia ekspertów - system ekspercki na bazie logiki rozmytej.** Arch. Gór. 2014 nr 1 s. 41-52, il., bibliogr. 34 poz.

BHP. Zagrożenie. Skala. Gaz. Wyrzut. System ekspertowy. Logika rozmyta. Wiedza. PAN.

Autor współpracował z polskimi ekspertami związanymi z badaniami i zwalczaniem zagrożenia wyrzutowego. W wyniku współpracy pozyskał ich wiedzę i doświadczenie, na bazie której stworzył system ekspercki, oparty na logice rozmytej. System umożliwia automatyczną ocenę zagrożenia wyrzutowego. Prace przebiegały w dwóch etapach. Pierwszy etap polegał na określeniu istotnych parametrów mierzonych, bądź obserwowanych w górnictwie, które mają silny związek ze stanem zagrożenia wyrzutowego. Następnie wybrana grupa ekspertów dokonała oceny stanu zagrożenia wyrzutowego, bazując na parametrach które w pierwszym etapie uznane zostały za najistotniejsze. Pozwoliło to zbudować system ekspercki na bazie logiki rozmytej, który określa stan zagrożenia wyrzutowego w zależności od bieżącej wartości analizowanych parametrów.

Streszczenie autorskie

57. Buczek B., Vogt E.: Waterproof anti-explosive powders for coal mines. **Wodoodporne przeciwwybuchowe pyły dla kopalń węgla**. Arch. Gór. 2014 nr 1 s. 169-178, il., bibliogr. 19 poz.

BHP. Pył węglowy. Wybuch. Zapobieganie. Zwalczanie. Zapora pyłowa. Pył (wapienny, hydrofobowy). Parametr. Opylenie. AGH.

W górnictwie węgla kamiennego używany jest hydrofobowy pył wapienny jako substancja stosowana w systemie zabezpieczeń przeciwwybuchowych. Niestety, dotychczasowy sposób wytwarzania takiego produktu, polegający na współmieleniu kamienia wapiennego z kwasem stearynowym staje się praktycznie niemożliwy do stosowania w nowoczesnych zakładach (np. kamieniołomy). Sytuacja taka jest wynikiem wprowadzania zmian technologicznych, głównie związanych z wymianą starych konstrukcji młynów na nowe urządzenia. Tym samym istnieje potrzeba poszukiwania nowych metod hydrofobizacji powierzchni pyłów wapiennych. W pracy omówiono dwie nowe metody hydrofobizacji pyłu wapiennego: za pomocą par kwasu stearynowego oraz roztworu silikonowego - Sarsil H-15. Podczas badań używano surowego pyłu wapiennego pochodzącego z Kopalni Kamienia Wapiennego w Czatkowicach. Materiał ten jest dobrym materiałem do badań, gdyż istnieje możliwość porównywania właściwości materiałów hydrofobowych otrzymanych w pracy z właściwościami handlowego pyłu przeciwwybuchowego (Polska Norma, 1994), używanego w polskich kopalniach.

Ze streszczenia autorskiego

58. Ostrowska M., Michcik A.: **Mobbing - istota, przyczyny, przeciwdziałanie**. Bezp. Pr. 2014 nr 6 s. 8-11, il., bibliogr. 13 poz.

BHP. Psychologia. Kadry. Zagrożenie. (Mobbing). Etyka. UJK.

W ostatnich latach skala mobbingu nieustannie rośnie. Rzeczywistą wielkość tego zjawiska jest bardzo trudno określić. Osoby doświadczające mobbingu wstydzą lub boją się przyznać, że stały się jego ofiarami. Celem artykułu jest przybliżenie definicji, przyczyn, konsekwencji oraz metod przeciwdziałania i radzenia sobie z mobbingiem. Bez wątpienia obecna sytuacja na rynku pracy: wysokie bezrobocie, trudności w znalezieniu nowego miejsca pracy sprzyjają rozwojowi tego zjawiska. Pracownicy za wszelką cenę chcą utrzymać zatrudnienie.

Streszczenie autorskie

59. Drygała-Puto M., Stefko A.: **Procedury zgodności ŚOI a obowiązki podmiotów gospodarczych wprowadzających wyroby na rynek (1)**. Bezp. Pr. 2014 nr 6 s. 15-19, il., bibliogr. 11 poz.

BHP. Warunki pracy. Zagrożenie. Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna. Wyrób. Ocena zgodności. Przepis prawny. Dyrektywa (89/086/EWG). UE. Terminologia. Klasyfikacja. CIOP.

Praktyczne doświadczenia pracowników Ośrodka Certyfikacji Wyrobów CIOP-BIP związane z oceną zgodności środków ochrony indywidualnej (ŚOI), a także pytania i wątpliwości, z jakimi podmioty zainteresowane wprowadzaniem tych wyrobów na rynek zwracają się do Ośrodka, wskazują na potrzebę objaśnienia niektórych zagadnień związanych z realizacją procedur oceny zgodności poszczególnych kategorii środków ochrony indywidualnej. W artykule omówione zostały definicje podmiotów gospodarczych uczestniczących we wprowadzaniu wyrobów na rynek, zasady kategoryzacji środków ochrony indywidualnej oraz poszczególne procedury oceny zgodności.

Streszczenie autorskie

60. Dźwiarek M. : **Obchodzenie urządzeń ochronnych i osłon przy maszynach - skala zjawiska (1)**. Bezp. Pr. 2014 nr 6 s. 20-23, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Ryzyko. Zagrożenie. Wypadkowość. Zapobieganie. Maszyna. Osłona. Badanie naukowe. Ankieta. Dane statystyczne. CIOP.

Stosowanie urządzeń ochronnych i osłon do maszyn to konieczność wynikająca zarówno z przepisów prawa, jak i kryterium moralnego, ponieważ ma zapewnić ochronę ich operatorów przed zagrożeniami. Obchodzenie urządzeń ochronnych i osłon polega na takiej ingerencji w ich konstrukcję, która powoduje, że przestają one skutecznie chronić pracowników. Prowadzone w CIOP-PIB badania wykazały, że praktycznie w każdym zakładzie produkcyjnym zdarzają się przypadki obchodzenia urządzeń ochronnych. W tej części artykułu przedstawiono wyniki analiz wypadków spowodowanych obchodzeniem systemów ochronnych do maszyn oraz ocenę skali tego zjawiska, dokonaną na podstawie wizyt studyjnych oraz badań ankietowych. Analizy wypadków wykazały, że ponad 20% wypadków przy obsłudze maszyn wynikało z obchodzenia systemów ochronnych. Były to zazwyczaj wypadki



ciężkie i śmiertelne. Natomiast wizyty studyjne i badania ankietowe potwierdziły powszechność zjawiska obchodzenia systemów ochronnych. W następnej części artykułu przedstawiona zostanie propozycja metody postępowania mającego na celu zapobieganie temu zjawisku.

Streszczenie autorskie

61. Gołda A., Śladowski G.: **Monitoring drgań gruntu indukowanych wstrząsami górniczymi w KWK "Ziemowit"**. Prz. Gór. **2014** nr 6 s. 7-13, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Sejsmometria. Monitoring. Rejestracja. Aparatura kontrolno-pomiarowa (AMAX-99; AMAX-GSI). Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Ochrona środowiska. KWK Ziemowit.

Oddziaływanie wstrząsów indukowanych działalnością górniczą na powierzchnię terenu, budynki i odczucia mieszkańców jest istotnym problemem w kontaktach z administracją lokalną, z którym borykają się kopalnie prowadzące roboty górnicze. Istotnym zagadnieniem stał się monitoring drgań gruntu, pozwalający określić ich rzeczywiste parametry oraz sklasyfikować stopień oddziaływania na obiekty powierzchniowe. KWK "Ziemowit" od wielu lat prowadzi monitoring parametrów drgań gruntu, wywołanych eksploatacją górniczą. W artykule autorzy przedstawiają rozwój metod obserwacji wpływu wstrząsów górniczych na powierzchnię terenu w KWK "Ziemowit" poczynając od końca lat 90. XX wieku (początki rejestracji) do chwili obecnej, kiedy na obszarze objętym przypuszczalnym wpływem oddziaływania wstrząsów górniczych pracuje rozbudowana sieć rejestratorów systemu AMAX-GSI.

Streszczenie autorskie

62. Stec K., Chodacki J.: **Ocena intensywności drgań gruntu spowodowanych wstrząsem pochodzenia górniczego z 11.02.2014 r. z uwzględnieniem typu gruntów przyjmowanych w normie Eurocode 8**. Prz. Gór. **2014** nr 6 s. 67-71, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Sejsmometria. Skala otaczająca. Naprężenie. Odkształcenie. Uskok. Mechanika górotworu. Pomiar. Parametr. Obliczanie. Norma (Eurokod 8). GZW. GIG.

W rejonie uskoku kłodnickiego 11.02.2014 r. wystąpił wstrząs górotworu o energii  $1,0E+08$  J. Miejsce wystąpienia wstrząsu (poza czynnymi rejonami eksploatacji), wysoka energia ( $1,0E+08$  J), niska częstotliwość dominująca (poniżej 4 Kz), kilkunastokilometrowy obszar obserwacji makrosejsmicznych wskazywały na jego regionalny charakter. Przyczyną wystąpienia tego typu wstrząsu mogło być współdziałanie tektonicznych naprężeń rezydualnych istniejących w górotworze z naprężeniami wywołanymi pracami górniczymi. W celu oceny wpływu oddziaływania analizowanego wstrząsu na powierzchnię wykreślony został rozkład amplitud prędkości i przyspieszeń drgań gruntu oraz stopień intensywności według skali  $GSI_{GZWKW-2012-V}$  w oparciu o relację tłumienia dla wstrząsów o charakterze regionalnym. Relacja ta określa zależność pomiędzy pikową wartością prędkości lub przyspieszeń (do 10 Kz) drgań gruntu, a energią sejsmiczną, odległością epicentralną i klasą gruntów w badanym miejscu. Klasyfikacji gruntów dokonano w oparciu o europejską normę konstrukcyjną Eurokod 8 - "Projektowanie konstrukcji poddanych oddziaływaniom sejsmicznym".

Streszczenie autorskie

63. Kowalski M.: **Bezpieczeństwo przede wszystkim!** Inż. Gór. **2014** nr 2 s. 55-56, il.

BHP. Zagrożenie. Choroba zawodowa. Pylica. Wypadkowość. Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna. 3M Poland sp. z o.o.

Według statystyk co roku w górnictwie notowanych jest około 500 przypadków chorób zawodowych. Zdecydowana większość z nich to choroby układu oddechowego (pylica węglowa) oraz utrata słuchu. Spółki węglowe zapewniają odpowiednie środki ochrony indywidualnej, jednak liczba chorób zawodowych utrzymuje się na podobnym poziomie. Trudno powiedzieć, na ile ma to związek z niewłaściwym stosowaniem środków ochrony indywidualnej, dlatego tak ważne jest, by górnicy stosujący te środki byli w pełni świadomi, że pozwalają one nie tylko na zmniejszenie uciążliwości pracy w warunkach górniczych, ale też chronią przed groźnymi chorobami zawodowymi.

Streszczenie autorskie

64. Trenczek S.: **Zmiany w ocenie poziomu zagrożeń naturalnych w rejonach wydobywczych kopalń węgla kamiennego**. Wiad. Gór. **2014** nr 6 s. 343-349, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Metan. Pył węglowy. Wybuch. Pożar kopalniany. Parametr. Klasyfikacja. Przepis prawny. Górnictwo węglowe. Polska. EMAG.

W obowiązującej od 1 stycznia 2012 r. ustawie Prawo geologiczne i górnicze, sygnalizowano zmiany w odniesieniu do oceny niektórych zagrożeń. Konkretny rozmiar zmian znalazł się w rozporządzeniu dotyczącym zagrożeń naturalnych, które miało wejść w życie z dniem 1 lipca 2013 r. oraz w projekcie rozporządzenia w sprawie prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych, które jest poddawane procesowi legislacyjnemu. Właśnie te zmiany były inspiracją do napisania niniejszego artykułu, nastąpiło bowiem przesunięcie terminu wprowadzenia rozporządzenia w sprawie zagrożeń naturalnych na dzień 1 stycznia 2015 r.

Streszczenie autorskie

65. Szlązak J., Grodzicka A., Chłopek A., Lubczyński P.: **Ratownictwo Górnicze. Część 2. Wydolność organizmu**

**i czas przejścia ratowników podczas badań w komorze ćwiczeń według wskaźnika BMI.** Wiad. Gór. **2014** nr 6 s. 361-368, il., bibliogr. 4 poz.

BHP. Ratownictwo górnicze. Akcja ratownicza. Kadry. Szkolenie. Badanie (w komorze ćwiczeń). Parametr. Obliczanie. Wskaźnik (BMI). Fizjologia. P.Śl. CSRG SA.

W artykule przedstawiono wyniki badań uzyskanych w komorze ćwiczeń Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego SA, zlokalizowanej na terenie OSRG Bytom. W testach uczestniczyło 36 zastępów ratowniczych. Tabełarycznie pokazano wyniki dla wszystkich zastępów ratowniczych biorących udział w badaniu z uwzględnieniem wartości maksymalnych, minimalnych, średnich i sumy dla analizowanych parametrów. Na koniec wybrano zastępy z największą i najmniejszą liczbą wartości BMI (body mass index) według klasyfikacji.

Streszczenie autorskie

66. Żabicki D.: **Urządzenia ochronne - dwa kroki przed zagrożeniem.** Służ. Utrzym. Ruchu **2014** nr 3 s. 26-29, il.

BHP. Ryzyko. Zagrożenie. Wypadkowość. Zapobieganie. Maszyna. Osłona. Wyłącznik elektryczny. Optoelektronika. (Kurtyna bezpieczeństwa). (Naciskowa mata bezpieczeństwa).

Zadaniem urządzeń ochronnych jest zapobieganie zagrożeniom mechanicznym poprzez realizację, bezpośrednią lub pośrednią, ochrony przed zagrożeniami ludzi. Wśród ich rodzajów możemy wyróżnić m.in.: osłony, kurtyny bezpieczeństwa, przyciski awaryjne oraz inne urządzenia ochronne.

Streszczenie autorskie

67. Kowalewski S.: **Model wydarzeń wypadkowych KIK.** Służ. Utrzym. Ruchu **2014** nr 3 s. 32-34, il., bibliogr. 9 poz.

BHP. Wypadkowość. Zagrożenie. Ryzyko. Prognozowanie. Modelowanie (KIK). ELOKON Polska.

Efektywna koncepcja zapobiegania wypadkom powinna opierać się na analizie i wyciąganiu wniosków z zaszłych wydarzeń oraz na ocenie stanu bieżącego po to, aby móc przewidywać przyszłość.

Streszczenie autorskie

68. Michalak D.: **Metoda diagnozy oraz program ograniczania niepożądanych zjawisk związanych z użytkowaniem środków technicznych pod ziemią kopalni - projekt PROFi.** Materiały na konferencję: XVIII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, Szczyrk, 12-16 maja 2014 r. Mechanik **2014** nr 7 s. 405-412, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny].

BHP. Ryzyko. Zagrożenie. Wypadkowość. Zapobieganie. Informacja. Wiedza. Wspomaganie komputerowe. Internet. (Technologie multimedialne). Kadry. Szkolenie. Projekt (PROFI). KOMAG. (Artykuł ukazał się również w wersji drukowanej, sygn. bibl. 22 951).

W artykule przedstawiono wyniki dotychczasowej realizacji projektu PROFi, finansowanego ze środków Programu Badań Stosowanych pt. "Metoda diagnozy oraz program ograniczania niepożądanych zjawisk związanych z użytkowaniem środków technicznych pod ziemią kopalni - rozwiązania organizacyjne oraz ukierunkowane na redukcję ryzyka w podsystemie społecznym". Omówiono opracowane narzędzia informatyczne pozwalające na cykliczne zbieranie informacji w zakresie treści i przyczyn niepożądanych zjawisk związanych z użytkowaniem środków technicznych.

Streszczenie autorskie

69. Rogala I.: **Bezpieczeństwo i higiena pracy w strefach zagrożenia wybuchem. Zezwolenia na wykonanie pracy.** Mag. Ex **2014** nr 1 s. 19-25, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Zagrożenie. Wybuch. Warunki pracy. Przepis prawny. Dyrektywa (1999/92/WE; 94/9/WE). UE. Terminologia.

W Unii Europejskiej przepisy dotyczące "ATMOSPHERE EXPLOSIBLE" (tzw. dyrektywy "nowego podejścia" - dyrektywa 94/9/WE oraz dyrektywa 1999/92/WE zwane odpowiednio dyrektywami ATEX 95 oraz ATEX 137) weszły do obowiązkowego stosowania od dnia 1 lipca 2003 r. System pisemnych zezwoleń na wykonywanie prac w strefach zagrożonych wybuchem jest jednym z bardziej istotnych środków organizacyjnych stanowiących o zapewnieniu bezpieczeństwa przeciwybuchowego. Powinien być on jasno i klarownie skonstruowany, tak aby działał sprawnie, rzetelnie i niezawodnie.

Z artykułu

70. Zwolański M., Kulczykowski G.: **Systemy bezpieczeństwa w zakładzie produkującym LNG z metanu wydzielanego w trakcie eksploatacji górniczej kopalni KWK Krupiński w Suszcu.** Mag. Ex **2014** nr 1 s. 50-57, il.

BHP. Metan. Odmetanowanie. Utylizacja. Oczyszczanie. Upłynnianie (LNG). Paliwo. Energetyka. Proces technologiczny. Ochrona środowiska. LNG Silesia sp. z o.o. Automatic Systems Engineering sp. z o.o. KWK Krupiński.

Mimo że wydobywanie węgla w polskich kopalniach maleje, wzrasta ilość metanu wydzielanego w trakcie eksploatacji górniczej. Rocznie w polskich kopalniach wydzielano blisko 900 mln m<sup>3</sup> metanu, z czego mniej niż jedna trzecia trafia do instalacji odmetanowania, a reszta jest wyprowadzona do atmosfery. Około dwóch trzecich ujętego metanu jest wykorzystywane gospodarczo - przeważnie do produkcji prądu i ciepła. Spółka LNG-Silesia w 2012 roku uruchomiła - w oparciu o nowatorską technologię opracowaną w USA - instalację produkcji skroplonego gazu (LNG)

z metanu ujmowanego z odmetanowania kopalń. Ten jedyny na świecie działający w skali przemysłowej zakład oczyszczania i skraplania gazu znajduje się w Suszcu, bezpośrednio przy kopalni KWK Krupiński należącej do Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA, która to kopalnia jest dostawcą surowca. Biuro projektowe BIPRORAF wchodzące obecnie w skład Grupy Technologicznej ASE wykonało wielobranżowe projekty wykonawcze.

Z artykułu

71. Rogala I.: **Zasada autorytetu w zarządzaniu bezpieczeństwem**. Mag. Ex **2014** nr 1 s. 70-73, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Zarządzanie. Ryzyko. Proces. Efektywność. (Autorytet). Norma (ISO 31000). Automatic Systems Engineering sp. z o.o.

Wielowymiarowość zagadnień zarządzania bezpieczeństwem i wzajemne ścieranie się autorytetów, nazwijmy je - lokalnych, czyli odniesionych do zagadnień cząstkowych, wymaga od zarządzającego czy też od kadry zarządzającej właściwego, zrównoważonego podejścia. Wymaga to wypracowania podejścia systemowego, a także nieustannego aktualizowania wiedzy i budowania kompetencji. Zarządzanie bezpieczeństwem jest zatem uzupełnieniem procesów zarządzania o odniesienie do efektywności wypełnienia funkcji bezpieczeństwa, a także bieżącą ocenę ich wpływu na powstawanie niepewności prowadzenia biznesu jako takiego. W ten sposób, jak widać, właściwie zrealizowana zasada autorytetu podsumowuje i korzysta z wcześniej wskazanych zasad, czyli odpowiedzialności, celów i wskaźników, wielowymiarowości, pracy zespołowej i integralności.

Z artykułu

72. Nienhaus K., Fietz N., Philipp M.: Nutzbarmachung von Staub in Strebbetrieben mit schneidenden Gewinnungsmaschinen. **Wykorzystanie pyłu węglowego w badaniach procesu urabiania w ścianach**. Min. Report, Glück. **2014** nr 3 s. 120-127, il., bibliogr. 20 poz.

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające. Pył węglowy. Choroba zawodowa. Pylica. Zagrożenie. Wybuch. Skrawanie. Narzędzie skrawające. Nóż kombajnowy. Zarys. Kombajn ścianowy.

73. Al-Badri Z., Andermann L., Bröcher M., Beers K., Bakeev K., Joneja S.: Put to the test. **Poddawanie testom**. World Coal **2014** nr 4 s. 61-64, il., bibliogr. 4 poz.

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Pył węglowy. Zagrożenie. Wybuch. Pożar kopalniany. Erozja. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. USA (Ashland Inc.).

74. Michalak D.: **Metoda diagnozy oraz program ograniczania niepożądanych zjawisk związanych z użytkowaniem środków technicznych pod ziemią kopalni - projekt PROFi**. Materiały na konferencję: XVIII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, t.2, Szczyrk, 12-16 maja **2014** s. 35-42, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 951).

BHP. Ryzyko. Zagrożenie. Wypadkowość. Zapobieganie. Informacja. Wiedza. Wspomaganie komputerowe. Internet. (Technologie multimedialne). Kadry. Szkolenie. Projekt (PROFi). KOMAG. (Referat ukazał się również w wersji elektronicznej w czasopiśmie Mechanik nr 7/2014).

Prezentowano wyniki dotychczasowej realizacji projektu PROFi, finansowanego ze środków Programu Badań Stosowanych pt. "Metoda diagnozy oraz program ograniczania niepożądanych zjawisk związanych z użytkowaniem środków technicznych pod ziemią kopalni - rozwiązania organizacyjne oraz ukierunkowane na redukcję ryzyka w podsystemie społecznym". Omówiono opracowane narzędzia informatyczne pozwalające na cykliczne zbieranie informacji w zakresie treści i przyczyn niepożądanych zjawisk związanych z użytkowaniem środków technicznych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 2, 6, 9, 13, 15, 21, 29, 34, 35, 47, 50, 51, 75, 83, 85, 115, 116, 117, 122.

## 26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

75. Pruchnicka J.: **Badania rzeczoznawcze jako element nadzoru nad bezpieczną eksploatacją urządzeń górniczych**. Inż. Gór. **2014** nr 2 s. 61-62, il.

Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Eksploatacja. Zużycie. Nadzór techniczny. Rzeczoznawca. Przepis prawny. Terminologia. Wyciąg szybowy. Lina wyciągowa. BHP. CBIDGP.

Badania rzeczoznawcze w obszarze maszyn i urządzeń górniczych stanowią ważne ogniwo systemu bezpieczeństwa polskiego przemysłu wydobywczego. Uprawnienia do prowadzenia tego typu badań nadawane są przez prezesa Wyższego Urzędu Górniczego zarówno ekspertom posiadającym odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie, jak i instytucjom spełniającym wymogi określone w Prawie geologicznym i górniczym. Funkcja rzeczoznawcy ds. ruchu zakładu górniczego wiąże się z kompleksowym nadzorem nad stanem technicznym urządzeń eksploatowanych pod ziemią, na każdym etapie jego użytkowania, zgodnie z właściwymi przepisami i normami. Rzeczoznawstwo to jednocześnie obszar badawczy pełniący funkcję doradczą, dostarczając wiedzy, informacji i doświadczeń wykorzystywanych niejednokrotnie do opracowywania i ulepszania metodyk badawczych, wdrażania nowych rozwiązań technicznych i legislacyjnych oraz podnoszenia kwalifikacji dozoru górniczego.

Streszczenie autorskie

76. Żabicki D.: **Termowizja szyta na miarę**. Służ. Utrzym. Ruchu **2014** nr 3 s. 36-39, il.

Utrzymanie ruchu. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Kamera (termowizyjna). Przyrząd

pomiarowy. Wspomaganie komputerowe.

Spektrum zastosowania kamer termowizyjnych jest bardzo obszerne. Na chwilę obecną są one nieodzownym elementem wyposażenia niemal każdego działu utrzymania ruchu.

Streszczenie autorskie

77. Idziaszek Z., Grzesik N.: Object characteristics deterioration effect on task realizability - outline method of estimation and prognosis. **Zarys metody oceny trwałości i niezawodności obiektu z uwzględnieniem czynnika ludzkiego i płaszczyzny liczb zespolonych**. Eksploat. Niezawodn. **2014** nr 3 s. 433-440, il., bibliogr. 26 poz.

Trwałość. Niezawodność. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Praca maszyn i urządzeń. Czynniki ludzkie. Obliczanie. (Rachunek prawdopodobieństwa). Logika rozmyta. Modelowanie. Prognozowanie. Efektywność. WAT. WSOWL. (Artykuł w języku polskim ukazał się również w wersji elektronicznej na stronie [www.ein.org.pl](http://www.ein.org.pl)).

W artykule dokonano wprowadzenia w istotę pojęcia tzw. potencjalnego zasobu pracy obiektu technicznego. Opisano istotne zagadnienia związane z modelowaniem zużywania zasobu pracy, na które wpływają procesy destrukcyjne od środowiska, użytkownika i obsługi. Wskazano na typowe procesy destrukcyjne i dla nich przedstawiono modele deterministyczne i probabilistyczne umożliwiające ocenę oraz prognozę zużywania potencjalnego zasobu pracy obiektu dla przyjętego poziomu niezawodności lub trwałości obiektu. Przedstawiono też zarys realizowanego przez autorów podejścia w modelowaniu zużywania zasobu pracy obiektu. Pokazano zarys modeli stanu obiektu do oceny i prognozy jego trwałości z uwzględnieniem zagadnień losowego wpływu wielu czynników wpływających na zmianę zasobu pracy obiektu, a tym samym, na jakość realizowanych zadań. W modelach uwzględniających losowość przyjęto aparat probabilistyczny oraz wykorzystano logikę rozmytą. Tak przyjęte przez autorów podejście w modelowaniu zmian niezawodności/trwałości obiektu, ma na celu lepsze przybliżenie do rzeczywistości eksploatacyjnej, a tym samym lepsze wykorzystanie ich potencjalnego zasobu pracy, przy zachowaniu założonego poziomu niezawodności/bezpieczeństwa w trakcie realizacji działania/uzyskania efektu. Na koniec pokazano nowatorskie na skalę światową podejście, pozwalające na łączenie w jednym modelu technicznych i nietechnicznych aspektów oceny i prognozy zmian jakości obiektów w eksploatacji poprzez wykorzystanie do tego celu płaszczyzny liczb zespolonych.

Streszczenie autorskie

78. Lai M.-T.: Optimal number of minimal repairs under a Cumulative Damage Model with cumulative repair cost limit. **Optymalna liczba napraw minimalnych w świetle Modelu Sumowania Uszkodzeń przy ograniczonym łącznym koszcie napraw**. Eksploat. Niezawodn. **2014** nr 3 s. 465-471, il., bibliogr. 31 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Naprawa. Ekonomiczność. Koszt. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Model matematyczny. Tajwan.

W przedstawionym artykule omówiono politykę wymiany systemu, opartą na modelu sumowania uszkodzeń, polegającą na obliczaniu liczby napraw. Polityka ta obejmuje koncepcję limitu łącznego kosztu napraw. System może być narażony na działanie dwóch rodzajów szkodliwych czynników: czynniki I-ego typu powodują losowo określony zakres uszkodzeń systemu, prowadząc do poważnej awarii, gdy łącznie uszkodzenia przekraczają poziom awarii lub czynniki II-ego typu, powodujące drobne uszkodzenia, które można skorygować poprzez minimalną naprawę. Gdy dochodzi do niewielkiego uszkodzenia, wtedy szacuje się koszt naprawy i realizuje minimalną naprawę, jeśli łączny koszt naprawy jest niższy od uprzednio ustalonego limitu L. System zostaje przewencyjnie wymieniony albo przy n-tej drobnej awarii albo przy j-tej drobnej awarii (j mniejszym od n), przy której łączny koszt naprawy przekracza uprzednio ustalony limit L lub też przy jakimkolwiek poważnym uszkodzeniu. W celu oceny skuteczności proponowanej polityki obsługiwanego i zminimalizowania przewidywanego długoterminowego kosztu przypadającego na jednostkę czasu, wyprowadzono model matematyczny kosztów dla obsługiwanego systemu. Poprzez minimalizację tych kosztów, określono również optymalną liczbę napraw n, która w pewnych warunkach jest liczbą skończoną i niepowtarzalną. W oparciu o wyniki numeryczne, przeprowadzono analizy mające na celu naświetlenie właściwości proponowanej polityki obsługiwanego w odniesieniu do różnych parametrów.

Streszczenie autorskie

79. Rowland J.: The importance of correct lubrication. **Ważność prawidłowego smarowania**. World Coal **2014** nr 4 s. 83-84, 86, 88, il.

Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Eksploatacja. Zużycie. Smarowanie. Smar. Dobór. Ekonomiczność.

Zob. też poz.: 5, 8, 13, 16, 21, 25, 45, 55, 80, 89, 90, 91, 115.

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

80. Szymański Z.: **Zaawansowane układy sterowania i diagnostyki maszyn transportu poziomego**. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2014** nr 102 s. 11-18, il., bibliogr. 5 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. Sztuczna inteligencja. System. Czujnik. Przetwornik pomiarowy. Sterowanie automatyczne. Sterownik. Diagnostyka techniczna. Transport poziomy. Przenośnik taśmowy. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Badanie symulacyjne. Sieć neuronowa. Algorytm genetyczny. P.Śl.

Przedstawiono przegląd nowoczesnych układów sterowania i systemów diagnostyki maszyn transportu poziomego,

stosowanych obecnie w polskim przemyśle wydobywczym. W artykule zamieszczono wybrane metody inteligentnego sterowania maszyn górniczych oraz nowoczesnych systemów diagnostyki predykcyjnej, możliwej do zastosowania w maszynach górniczych transportu poziomego. Najczęściej stosowanymi metodami są: systemy sieci neuronowych oraz metoda algorytmów genetycznych, umożliwiające quasi optymalne sterowanie maszyną transportu poziomego przy założonych wielopoziomowych funkcjach celu. Przedstawiono wybrane algorytmy sterowania oraz wyniki symulacji komputerowych realizacji przykładowych procedur sterowania dla przenośników taśmowych odstawy głównej urobku w kopalni węgla. Wykorzystując nowoczesne komputery przemysłowe opracowano sterownik przemysłowy do sterowania nadrzędnego oraz sterowniki do sterowania lokalnego przenośnika. Sterowniki te były sprawdzane w wersji prototypowej na rzeczywistych obiektach. Wyniki badań przyniosły zadowalające rezultaty.

Streszczenie autorskie

81. Dukalski P., Gawron S., Dzikowski A.: **Wysokosprawne silniki z magnesami trwałymi w napędach górniczych.** Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2014** nr 102 s. 77-83, il., bibliogr. 10 poz.

Napęd elektryczny. Silnik prądu zmiennego. Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi - PMSM). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Lokomotywa akumulatorowa (GAD-1). Kolej podwieszona. KOMEL. EMAG.

W artykule przedstawiono nowy trend w napędach dedykowanych dla przemysłu górniczego, jakim jest stosowanie silników wzbudzanych magnesami trwałymi. Zostały przedstawione zalety aplikacji tych silników w napędach górniczych oraz przykłady zastosowania silników w górnictwie. Autorzy przedstawili przykłady zastosowania silników PMSM w górnictwie oraz przybliżyli specyfikę pracy silnika dSMK(L)wsPa132M6.

Streszczenie autorskie

82. Hasan A., Twala B., Ouahada K., Marwala T.: Energy usage optimization in South African mines. **Optymalizacja wykorzystania energii w kopalniach w Afryce Południowej.** Arch. Gór. **2014** nr 1 s. 53-69, il., bibliogr. 13 poz.

Energetyka. Efektywność. Optymalizacja. Górnictwo. Kopalnia podziemna. Energochłonność. Oszczędność. Energia elektryczna. Odzysk. Zasilanie pneumatyczne. Powietrze sprężone. Odwadnianie kopalni. Pompa. RPA.

W ostatnich latach w Południowej Afryce zanotowano pewne trudności z dostawami energii elektrycznej, co wymusiło wdrożenie działań mających na celu skuteczne zarządzanie zagadnieniami energetycznymi. Wprowadzono działania mające na celu zmianę systemu obciążeń roboczych i bardziej efektywne wykorzystanie energii tak, by obniżyć zapotrzebowanie na energię w trakcie szczytowych godzin w ciągu dnia. Sieci dostarczające sprężone powietrze oraz stacje pomp zużywają znaczne ilości energii w kopalni, przeanalizowano więc możliwe sposoby redukcji i optymalizacji zapotrzebowania na energię i tym samym obniżenia kosztów produkcji. Wdrożenie odpowiednich projektów nakierowanych na oszczędności i optymalizację w czterech kopalniach doprowadziło do oczekiwanych oszczędności energii i umożliwiło zmianę systemu obciążeń roboczych w trakcie procesu produkcji.

Streszczenie autorskie

83. Stankiewicz K., Jasiulek D., Jagoda J.: **System czujników samozasilających przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.** Model. Inż. **2014** nr 1 s. 63-68, il., bibliogr. 16 poz.

Aparatura kontrolno-pomiarowa. Monitoring. Diagnostyka techniczna. Czujnik (samozasilający). Przetwornik pomiarowy (piezoelektryczny). Łączność radiowa. Energia. Odzysk. Magazynowanie. BHP. Wybuch. Pył węglowy. Metan. KOMAG.

W układach monitorowania maszyn i inteligentnych budynków coraz częściej stosowane są czujniki z "autozasilaniem". Wykorzystują one zjawiska fizyczne, takie jak: różnica temperatury, drgania lub generowanie światła do transformacji i wytwarzania energii zasilającej czujniki (ang. energy harvesting - pozyskiwanie energii). Przeprowadzona analiza rozwiązań wykazała, że istnieją możliwości zastosowania takich czujników w układach automatyki oraz diagnostyki maszyn i urządzeń górniczych. W artykule przedstawiono koncepcję systemu czujników samozasilających, przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. System charakteryzuje się wysoką elastycznością konfiguracji i szerokimi możliwościami zastosowania.

Streszczenie autorskie

84. Nawrat S., Napieraj S.: **Technologie pozyskania i gospodarczego wykorzystania metanu pokładów węgla w Polsce.** Inż. Gór. **2014** nr 2 s. 20-27, il., bibliogr. 11 poz.

Energetyka. Paliwo. Metan. Utylizacja. Odmetanowanie. Proces technologiczny. Ekonomiczność. Ochrona środowiska. Projekt. AGH.

W artykule przedstawiono technologię pozyskania i twórczego wykorzystania metanu pokładów węgla w Polsce. W kopalniach metan towarzyszący eksploatacji kopaliny podstawowej - węgla kamiennego - nieujęty przez odmetanowanie, w większej części wydziela się do powietrza wentylacyjnego, tworząc mieszaniny metanowo-powietrzne o różnym stężeniu metanu i jest odprowadzany do atmosfery. W ostatnich latach metan z pokładów węgla wykorzystywany jest jako paliwo do różnorodnych instalacji energetycznych.

Streszczenie autorskie

85. Cieślak P., Czarnecki M.: **Badanie urządzeń pod kątem iskrobezpieczeństwa - zasada działania iskiernika od strony technicznej.** Inż. Gór. **2014** nr 2 s. 57-60, il., bibliogr. 13 poz.

Wyposażenie elektryczne. Urządzenie elektryczne. Układ elektryczny. Układ elektroniczny. BHP. Wybuch. Iskrobezpieczeństwo. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Norma (PN-EN 60079). EMAG.

Urządzenia elektryczne stosowane w podziemiach kopalń lub w przestrzeniach zagrożonych wybuchem muszą zostać przebadane pod kątem iskrobezpieczeństwa zgodnie z normą PN-EN 60079-11. Norma przewiduje dwie możliwości analizy obwodu elektronicznego - za pomocą modeli matematycznych, wyliczając teoretyczną energię, jaka może wydzielić się w układzie, lub za pomocą iskiernika, wykonując odpowiednie badania. W niniejszym artykule opisano badania obwodu elektrycznego oraz zasadę działania iskiernika na przykładzie stanowiska do badań iskrobezpieczeństwa w Instytucie Technik Innowacyjnych EMAG.

Streszczenie autorskie

86. Gołąbek A.: **Zmiany w gospodarowaniu odpadami w postaci zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego - nowa dyrektywa unijna.** Mech. Autom. Gór. **2014** nr 3 s. 21-25, il., bibliogr. 8 poz.

Urządzenie elektryczne. Elektronika. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Recykling. Zarządzanie. Ochrona środowiska. Przepis prawny. Dyrektywa (2012/19/UE). UE. EMAG.

Niniejszy artykuł porusza ważny aspekt ochrony środowiska, dotyczący zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Masowa produkcja tego typu urządzeń we wszystkich gałęziach przemysłu, w tym w górnictwie, a także częsta wymiana zużytego sprzętu na nowy, generują problem odzysku i recyklingu wycofanych z eksploatacji "elektrośmieci". Problem ten stanowi poważne zagrożenie dla środowiska naturalnego. Artykuł ma na celu przybliżenie zmian, jakie zostały wprowadzone wraz z nową dyrektywą unijną 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Opisano obowiązki, metody oraz działania pozwalające producentom postępować zgodnie z ustawą. Przedstawiono grupy sprzętu, jakie podlegają obowiązkowemu przetworzeniu oraz kary grożące za niedopełnienie tego obowiązku. Artykuł ma na celu zachęcenie przedsiębiorców do rejestracji ich działalności w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska (GIOŚ) oraz propaguje proekologiczne działania mające na celu prawidłowe postępowanie z użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym, co automatycznie przełoży się na czystość środowiska naturalnego.

Streszczenie autorskie

87. Wojaczek A.: **Łącze, sieć oraz serwer w telekomunikacji górniczej.** Mech. Autom. Gór. **2014** nr 3 s. 53-59, il., bibliogr. 14 poz.

Łączność przewodowa. Łączność telefoniczna. Łączność dyspozytorska. Łączność bezprzewodowa. Łączność awaryjna. System. Wspomaganie komputerowe. (Serwer telekomunikacyjny). (Sieć telekomunikacyjna). (Łącze). Terminologia. P.Śl.

W opracowaniach dotyczących rozwiązań technicznych, proponowanych do stosowania w telekomunikacji górniczej, niektóre sformułowania są odmiennie interpretowane i budzą pewne wątpliwości zarówno użytkowników, jak i organów nadzorujących zakłady górnicze. Dotyczy to m.in. takich pojęć, jak: serwer telekomunikacyjny, łączność dyspozytorska, prowadzenie eksploatacji systemu telekomunikacyjnego zgodnie z dokumentacją techniczną itp. Autor na podstawie swoich wieloletnich doświadczeń projektowych i atestacyjnych próbuje ustosunkować się do tych wątpliwości.

Streszczenie autorskie

88. Jura J., Bartoszek S., Jagoda J., Jasiulek D., Stankiewicz K., Krzak Ł.: **System sterowania KOGASTER - nowe trendy w budowie maszyn górniczych.** Masz. Gór. **2014** nr 2 s. 43-49, il., bibliogr. 8 poz.

Sterowanie automatyczne. System (KOGASTER). Diagnostyka techniczna. Wspomaganie komputerowe. (Magistrala CAN). Przetwornik pomiarowy. Czujnik. Iskrobezpieczeństwo. Elektronika. Sterownik (PLC). Światłowód. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. KOMAG.

Tworzenie niezawodnych w działaniu układów sterowania w maszynach i urządzeniach przeznaczonych do pracy w wyrobiskach górniczych napotyka na wiele problemów. W ITG KOMAG podjęto prace rozwojowe oraz wdrożeniowe nad układami sterowania rozproszonego w maszynach górniczych. System sterowania KOGASTER bazuje na magistrali CAN, wykonanej jako obwód iskrobezpieczny. Zastosowanie struktury rozproszonej oraz iskrobezpiecznej magistrali CAN posiada szereg zalet, takich jak elastyczność i możliwość rozbudowy (układy otwarte). W artykule przedstawiono moduły oraz przykładowe połączenia z iskrobezpiecznymi czujnikami i przetwornikami. Omówiono konfigurację układów sterowania z redundancją magistrali CAN, w odniesieniu do maszyn górniczych o podwyższonej niezawodności.

Streszczenie autorskie

89. Żabicki D.: **Nadzorowanie i wizualizacja pracy silników.** Służ. Utrzym. Ruchu **2014** nr 3 s. 52-55, il.

Napęd elektryczny. Silnik elektryczny. Sterowanie automatyczne. (Falownik). Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Utrzymanie ruchu.

Dla zapewnienia precyzji pracy, bezpieczeństwa, bezawaryjności i trwałości napędu konieczne jest zastosowanie odpowiednich urządzeń sterujących.

Streszczenie autorskie

90. Yang Y.-J., Huang H.-Z., Liu Y., Zhu S.-P., Peng W.: Reliability analysis of electrohydraulic servo valve suffering

common cause failures. **Analiza niezawodności serwowozoru elektrohydraulicznego narażonego na uszkodzenia spowodowane wspólną przyczyną.** Eksploat. Niezawodn. **2014** nr 3 s. 354-359, il., bibliogr. 21 poz.

Sterowanie elektrohydrauliczne. Układ elektrohydrauliczny. Serwomechanizm elektrohydrauliczny. Zawór. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Niezawodność. Współczynnik. Obliczanie. Modelowanie. Chiny.

Serwowozory elektrohydrauliczne (EHSV) mają szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach inżynierii. Ich niezawodność ma decydujące znaczenie dla niezawodności i bezpieczeństwa całych układów sterowania serwomechanizmami. W celu analizy i oceny niezawodności zaworów EHSV, w pracy przedstawiono najpierw ich budowę fizyczną i zasadę działania. Następnie przeprowadzono analizę przyczyn, skutków i krytyczności uszkodzeń (FMECA). Na podstawie tej analizy określono uszkodzenia zaworu EHSV spowodowane wspólną przyczyną (CCF). Wreszcie, zaproponowano metodę, za pomocą której można ilościowo analizować niezawodność i awaryjność EHSV z uwzględnieniem uszkodzeń spowodowanych wspólną przyczyną. Badania wykazały, że awaryjność EHSV przy uwzględnieniu CCF jest niższa niż w wypadku nieuwzględnienia CCF.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 15, 19, 24, 27, 28, 31, 39, 61, 66, 70, 76, 91, 109, 112, 113, 114.

## 28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

91. Gryzłó K., Górecki L., Górnicka B.: **Badania procesów starzeniowych w nanokompozytowym lakierze nasycającym przy zastosowaniu analizy termicznej.** Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2014** nr 102 s. 19-22, il., bibliogr. 16 poz.

Tworzywo sztuczne. Nanotechnologia. Materiał konstrukcyjny. Powłoka ochronna. Powłoka lakierowana. Izolacja. Urządzenie elektryczne. Odporność. Ciepło. (Starzenie cieplne). Trwałość. Zużycie. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Norma (PN-EN 60216). Inst. Elektrotech.

Przedstawiono wyniki badań termooanalitycznych TGA/DSC nanokompozytowej poliestroimidowej żywicy elektroizolacyjnej zawierającej nanokrzemionkę w porównaniu z komercyjną żywicą poliestroimidową. Żywicę wyjściową oraz z nanokrzemionką poddano cyklicznemu starzeniu cieplnemu w temperaturze 210°C. Przeprowadzono analizę porównawczą odporności cieplnej stosując metodę termooanalityczną, wykonywaną w warunkach izotermicznych, której parametry dobrano na podstawie badania wstępnego. Jako kryterium oceny stopnia zesterzenia przyjęto ubytek masy. Izotermiczne krzywe TG wykazały, że żywica nanokompozytowa charakteryzuje się mniejszym ubytkiem masy niż żywica wyjściowa. Może to być dowodem lepszej odporności cieplnej nanokompozytu. Nanocząstki krzemionki mogą stanowić barierę dla transportu ciepła i masy, co utrudnia rozkład termiczny nanokompozytu. Metoda izotermicznych badań termooanalitycznych TGA może być wykorzystana do opracowania szybkich i mniej pracochłonnych metod określania odporności cieplnej materiałów elektroizolacyjnych niż metoda opisana w PN-EN 60216.

Streszczenie autorskie

92. Urbaniak M., Gołuch R., Błędzki A.K., Gajdziński S., Krysiński P., Józefiak A.: **Lekkie kompozyty konstrukcyjne na bazie surowców odnawialnych do zastosowań w transporcie.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2014** nr 2 s. 63-67 il., bibliogr. 20 poz.

Tworzywo sztuczne (PP). (Kompozyt). Materiał konstrukcyjny. Źródło odnawialne (włókna roślinne, korek). Transport torowy. Transport beztorowy. Transport powierzchniowy. Ochrona środowiska. Rozwój zrównoważony. Zachodniopomor. Uniw. Technol. RAWAG sp. z o.o.

Artykuł wskazuje w aspekcie zrównoważonego rozwoju nowoczesnej gospodarki na możliwości wykorzystania surowców odnawialnych - włókien roślinnych i korka, zastępujących dotychczas używane włókna szklane przy wytwarzaniu lekkich kompozytów polimerowych stosowanych jako materiały konstrukcyjne w transporcie. Przedstawiono wyniki badań właściwości wytrzymałościowych warstwowych kompozytów aluminiowo-korkowych, a także kompozytów PP z włóknami naturalnymi, wykorzystywanych na elementy wyposażenia środków transportu (kolejnictwo, przemysł motoryzacyjny).

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 49.

## 30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

93. **Kongres Silesia Innovatica - Dni Górnicze 2014.** Napędy Sterow. **2014** nr 6 s. 46, il.

Konferencja (II Międzynarodowy Kongres Silesia Innovatica, Siemianowice Śląskie - Zawiercie, 10-12 czerwca 2014 r.). Sprawozdanie.

Międzynarodowy Kongres Silesia Innovatica - Dni Górnicze to wydarzenie cykliczne, organizowane co dwa lata, poświęcone innowacjom dokonującym się w branży górniczej. Tegoroczne spotkanie, podobnie jak poprzednie, jest wydarzeniem elitarnym, kierowanym do wybranego grona osób mających realny wpływ na kondycję i rozwój polskiego górnictwa. Wśród zaproszonych gości znaleźli się prezesi i dyrektorzy kopalń, inżynierowie i wybitni specjaliści z zakresu nowoczesnych rozwiązań dla górnictwa, prawa, ekonomii i finansów, przedstawiciele zarządów spółek związanych z branżą górniczą, profesorowie reprezentujący wiodące uczelnie techniczne, politycy, przedstawiciele władz regionalnych i lokalnych.

Z artykułu

94. Ragus E.: **Górnictwo Dziś i Jutro**. Wsp. Spr. **2014** nr 5 s. 4-10, il.

Konferencja (XV Konferencja "Górnictwo dziś i jutro", Katowice, 19 maja 2014 r.). Sprawozdanie.

Konferencja "Górnictwo dziś i jutro" ma swoją wieloletnią historię. Pierwszą zorganizowano w 1999 roku pod nazwą "Doświadczenia z likwidacji zakładów górniczych". W okresie tym prowadzono tzw. restrukturyzację przemysłu węglowego, która była niczym innym tylko likwidacją zakładów górniczych, mimo że wielkim kosztem wybudowane kopalnie nie wyczerpały zasobów udostępnionego węgla.

Streszczenie autorskie

### 31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

95. Moore P.: Self improvement. **Doskonalenie się**. Int. Min. **2014** nr February s. 78, 80, 82 il.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. PG Silesia. Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy kombajnowy. Kombajn ścianowy (KSW 500; FS 400/3,3). Kombajn dwuorganowy. Obudowa zmechanizowana ścianowa (FAZOS 14/41). Przenośnik zgrzeblowy ścianowy (PSZ-850). Chodnik. Drażenie. Kombajn chodnikowy (AM 75; MR 340). Modernizacja.

96. Śliwińska A., Burchart-Korol D.: **Korzyści z zastosowania metody oceny cyklu życia (LCA) do oceny środowiskowej kopalni węgla kamiennego**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 6 s. 20-27, il., bibliogr. 40 poz.

Górnictwo węglowe. Kopalnia węgla. Cykl życia (LCA). Ochrona środowiska. Rozwój zrównoważony. Normalizacja. GIG.

W artykule zaproponowano zastosowanie metody oceny cyklu życia (LCA), która pozwala na analizę kopalni węgla kamiennego w całym cyklu życia. W ocenie środowiskowej, za pomocą metody LCA, poza czynnikami bezpośrednio oddziałującymi na środowisko, tj. składowaniem odpadów, zrzutami wód dołowych oraz emisją metanu, uwzględnia się pośredni wpływ na środowisko, związany z produkcją surowców, materiałów i energii, które są zużywane w kopalni. Uzyskane w ten sposób wyniki pokazują, które elementy kopalni i w jakim stopniu przyczyniają się do oddziaływania na środowisko zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio.

Streszczenie autorskie

97. Krawczyk P., Majer M., Krzemień J.: **Ocena możliwości zastosowania analizy kosztów i korzyści (CBA) do obliczania efektywności kopalni węgla kamiennego w Polsce**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2014** nr 6 s. 28-35, il., bibliogr. 54 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Cykl życia. Analiza ekonomiczna (CBA). Koszt. Rozwój zrównoważony. Efektywność. Ochrona środowiska. Terminologia. Wskaźnik. Obliczanie. GIG.

W artykule, na tle definicji efektywności, zaproponowano metodykę zakładającą obliczanie efektywności jako funkcji wskaźników środowiskowych, uzyskanych techniką oceny cyklu życia (LCA) oraz wartości systemu produktu, który jest wyrażony efektywnością ekonomiczną, obejmującą aspekty kosztowe i społeczne, określoną z wykorzystaniem metody analizy kosztów i korzyści (CBA). Analiza CBA uwzględnia pełne koszty i korzyści dla społeczeństwa i ekosystemów, związane z określoną działalnością oraz obejmuje jej materialne, jak i niematerialne koszty i korzyści. Proponowana metodyka określania efektywności kopalni węgla kamiennego w Polsce uwzględnia ich znaczenie gospodarcze i społeczne. Funkcjonowanie kopalni jest bowiem procesem złożonym, oddziałującym w sposób istotny na całe otoczenie, wymagającym zintegrowanego podejścia, obejmującego aspekty środowiskowe, ekonomiczne i społeczne.

Streszczenie autorskie

98. Sobocka-Szczapa H.: **Dobór pracowników - decyzja strategiczna firmy**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 68 s. 103-115, il., bibliogr. 19 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Kadry. Dobór. Modelowanie. Społ. Akad. Nauk.

Zasoby ludzkie są najważniejszym zasobem organizacji, kształtującym jej pozycję konkurencyjną na rynku towarów i usług. Dwoistość człowieka - pracownika zrodziła potrzebę podejść "twardego" i "miękkiego" w zarządzaniu zasobami ludzkimi. Różnicują one sposoby zatrudniania nowego pracownika i determinanty tego procesu, dlatego też celem niniejszego opracowania jest - oprócz ogólnej charakterystyki takich działań podmiotów gospodarczych - wskazanie pewnych specyficznych cech realizowanego doboru z punktu widzenia wykorzystywanego w praktyce przedsiębiorstwa modelu zarządzania zasobami ludzkimi.

Streszczenie autorskie

99. Zieliński M.: **Potrzeby informacyjne przedsiębiorstwa w okresie restrukturyzacji zatrudnienia**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 68 s. 141-151, bibliogr. 22 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Kadry. Restrukturyzacja. Informacja. Ekonomiczność. Koszt. PŚl.

Artykuł ma charakter teoretyczny i dotyczy problematyki restrukturyzacji zatrudnienia w przedsiębiorstwie. Z perspektywy długookresowej, restrukturyzacja pozwala na poprawę funkcjonowania przedsiębiorstwa, w okresie jej realizacji natomiast pociąga za sobą koszty i wywołuje konflikty. Celem artykułu jest określenie zakresu informacji (dotyczących personelu wewnętrznego, zewnętrznego rynku pracy i oferty przedsiębiorstw mogących wesprzeć restrukturyzację), niezbędnych do podejmowania decyzji pozwalających na osiągnięcie zamierzeń



restrukturyzacji zatrudnienia przy minimalizacji jej kosztów.

Streszczenie autorskie

100. Jakowska-Suwalska K.: **Wielokryterialna ocena przedsiębiorstw górniczych**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 68 s. 171-179, il., bibliogr. 8 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Ekonomiczność. Finanse. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Analiza ekonomiczna. Obliczanie. P.Śl.

W artykule przedstawiono wielokryterialną ocenę przedsiębiorstw górniczych. Jako kryteria przyjęto wybrane wskaźniki finansowe kopalni. Oceny oparto na danych z lat 2005, 2008, 2010.

Streszczenie autorskie

101. Sojda A.: **Analiza statystyczna wskaźników finansowych dla przedsiębiorstw górniczych**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2014** nr 68 s. 255-264, il., bibliogr. 8 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Finanse. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Analiza ekonomiczna. Statystyka. Współczynnik (Theila). P.Śl.

W artykule przedstawiono analizę statystyczną wskaźników finansowych dla przedsiębiorstw górniczych, która dotyczyła wybranych elementów bilansu oraz wybranych wskaźników pokazujących strukturę majątkową, zadłużenie i rentowność. Wykorzystano w niej indeksy jednopodstawowe, wskaźniki struktury i współczynnik Theila. Analiza wykazała, w jakich elementach struktury finansowej istnieją podobieństwa, a w jakich różnice pomiędzy analizowanymi przedsiębiorstwami górniczymi.

Streszczenie autorskie

102. Paszcza H., Pitura K.: **Górnictwo węgla kamiennego w Polsce w 2013 roku**. Wiad. Gór. **2014** nr 6 s. 314-324, il., bibliogr. 5 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Rozwój. Inwestycja. Ekonomiczność. Wydobywanie. Sprzedaż. Import. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. ARP SA.

W artykule przedstawiono wyniki górnictwa węgla kamiennego za 2013 r. w podstawowych strefach jego działalności. Wyniki nie obejmują danych z przedsiębiorstw prywatnych. W 2013 r., w porównaniu do 2012 r., wystąpiły niekorzystne tendencje, które przełożyły się na pogorszenie podstawowych wskaźników ekonomicznych tego sektora gospodarki. W 2013 r. znaczącemu pogorszeniu uległy przede wszystkim podstawowe elementy wyniku finansowego górnictwa, przy jednoczesnym wzroście stanu zobowiązań sektora.

Streszczenie autorskie

103. Brożyna A.: **Australia - raj dla górników?** Surow. Masz. Bud. **2014** nr 3 s. 24-27, il., bibliogr. 4 poz.

Górnictwo węglowe. Australia. Rozwój. Kadry. Zarządzanie. Ekonomiczność. AGH.

Australia jest szóstym pod względem wielkości krajem na świecie. Obszar pustynny zajmuje największą jego część w porównaniu do wszystkich innych kontynentów, a aż 2/3 całej Australii leży w klimacie skrajnie suchym lub półsuchym. Ponad 70% kopalni tego kontynentu to "odkrywki". Czy zatem polscy inżynierowie rzeczywiście mają tam czego szukać? Przemysł górniczy w Australii to jedna z najważniejszych gałęzi całej gospodarki. W ciągu ostatniej dekady rozwijał się w tempie znacznie większym niż reszta gospodarki. Rozwój tego sektora w Australii przyczynił się do stworzenia znaczącej ilości nowych miejsc pracy. Australijska działalność górnicza odbywa się we wszystkich stanach i terytoriach. Najważniejsze tereny górnicze dzisiaj to: Pillbara, Hunter Valley, Bowen Basin, Latrobe Valley, a także w miejscach, takich jak: Coober Pedy, Munt Isa, Mount Morgan oraz Kalgoorlie.

Z artykułu

104. Kleiber M.: **Stanowisko Prezydium Polskiej Akademii Nauk dotyczące gazu ziemnego znajdującego się w warstwach łupkowych (tzw. "gazu łupkowego")**. Gospod. Surow. Miner. **2014** nr 2 s. 5-14, il.

Górnictwo naftowe. Polska. Gaz ziemny (łupkowy). Złoże. Poszukiwanie. Udostępnianie. Wiercenie. Proces technologiczny. Ochrona środowiska. PAN.

Prezentowano stanowisko Prezydium Polskiej Akademii Nauk dotyczące gazu ziemnego znajdującego się w warstwach łupkowych (tzw. gazu łupkowego), uchwalone w dniu 11.03.2014 r. Stanowisko zostało przygotowane na podstawie raportów cząstkowych odpowiednich Komitetów Polskiej Akademii Nauk. Przedstawia ono ocenę obecnego stanu poszukiwań złóż takiego gazu, dotychczasowego stanu rozpoznania jego zasobów, a także wybranych aspektów środowiskowych i ekonomicznych, związanych z potencjalnym zagospodarowaniem złóż gazu ziemnego z formacji łupkowych w Polsce. Stanowisko prezentuje także opinię Polskiej Akademii Nauk na temat koniecznych badań naukowych i badawczo-rozwojowych, ich organizacji wspomagających poszukiwanie i rozpoznawanie złóż takiego gazu oraz potencjalne przyszłe zagospodarowanie takich złóż.

Streszczenie autorskie

105. Stefanowicz J.A., Polak A., Rojek M.: **Dokumentacja geologiczna, jako źródło informacji geologicznej stanowiącej przedmiot własności intelektualnej**. Gór. Odkryw. **2014** nr 2-3 s. 11-18, il.

Przepis prawny. Prawo górnicze. (Prawo autorskie). (Własność intelektualna). Geologia. Dokumentacja. Dane. Przetwarzanie danych. Informacja. Kancelaria JURIS sp. z o.o.

Artykuł jest poświęcony przedstawieniu relacji pomiędzy informacją geologiczną jako prawem majątkowym podmiotowym przysługującym Skarbowi Państwa, a formami, kategoriami jej utrwałeni w postaci dokumentów i dokumentacji geologicznych. Artykuł zawiera przedstawienie od strony prawnej zakresu danych geologicznych, ich przetworzeń, interpretacji jako elementów informacji geologicznej utrwalonych w dokumentach i dokumentacjach geologicznych. Jest również podjęciem próby wypracowania metody identyfikacji innych praw majątkowych podmiotów z tytułu własności intelektualnej im przysługującej do utworów, które mogą być utrwalone w tych dokumentach i dokumentacjach.

Streszczenie autorskie

106. Stefanowicz J.A.: **Dostęp do informacji geologicznej i jej ochrona**. Gór. Odkryw. 2014 nr 2-3 s. 19-24, il.

Przepis prawny. Prawo górnicze. (Prawo autorskie). (Własność intelektualna). Geologia. Dokumentacja. Dane. Przetwarzanie danych. Informacja. Bezpieczeństwo. Kancelaria JURIS sp. z o.o.

Artykuł jest kontynuacją artykułu pt. "Dokumentacja geologiczna, jako źródło informacji geologicznej stanowiącej przedmiot własności intelektualnej" i przedstawia prawne aspekty korzystania i wykorzystywania dokumentacji geologicznych, "gospodarowania" nimi oraz ochrony, w tym zarówno tej przedmiotowej jako przedmiotu własności intelektualnej, prawnego-autorskiej, a także tajemnicą przedsiębiorcy. Ponadto, drugą część poświęcono projektowanym najnowszym zmianom prawa geologicznego i górniczego w części dotyczącej zagadnień informacji geologicznej, dokumentacji geologicznej, bieżącego przekazywania informacji z prac geologicznych oraz próbek geologicznych, które zostały przyjęte przez radę Ministrów 4 kwietnia 2014 r. W artykule wskazuje się na zagrożenia, jakie mogą płynąć z nowych rozwiązań i przedstawia wnioski "de lege lata, de lege ferenda".

Streszczenie autorskie

107. Kostka E.A.: **Ochrona złóż kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego w świetle prawa geologicznego i górniczego - uwagi de lege lata i de lege ferenda**. Gór. Odkryw. 2014 nr 2-3 s. 25-31, bibliogr. 6 poz.

Przepis prawny. Prawo górnicze. Geologia. Surowiec mineralny. Zasoby. Złoże. Zabezpieczenie. Kancelaria JURIS sp. z o.o.

Kształtowanie polityki przestrzennej, zarówno na szczeblu gminnym, wojewódzkim czy dotyczące całego kraju, powinno uwzględniać postulat ochrony złóż kopalin. W praktyce obowiązujące aktualnie regulacje nie zawierają instrumentów umożliwiających skuteczne wyegzekwowanie uwzględnienia tego postulatu, co w konsekwencji uderza w gospodarkę surowcową kraju. Artykuł ma na celu prezentację problemu ochrony złóż kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego w świetle Prawa geologicznego i górniczego.

Streszczenie autorskie

108. Jurek J.: **Złóża węgla kamiennego w Polsce jako potencjalne źródło pierwiastków krytycznych**. Gór. Odkryw. 2014 nr 2-3 s. 74-79, il., bibliogr. 23 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. LZW. GZW. Surowiec mineralny (krytyczny). (Korelacja). Współczynnik. Obliczanie. AGH.

Oceniono stan przeprowadzonych badań pierwiastków krytycznych w węglu kamiennym. Zwrócono uwagę na konieczność poszerzenia zakresu badań dla uzyskania odpowiedzi na pytanie czy polskie złoża węgla kamiennego można traktować jako potencjalne źródło niektórych pierwiastków krytycznych. Zbadano wstępnie korelację pomiędzy zawartością pierwiastków krytycznych oraz innych składników popiołów węgla kamiennych. Stwierdzono istnienie statystycznie istotnych zależności korelacyjnych między niektórymi pierwiastkami krytycznymi i minerałami ilastymi (glinokrzemianami), siarczkami żelaza oraz związkami fosforu. Należy to jednak zweryfikować dla liczniejszych, reprezentatywnych zbiorów danych.

Streszczenie autorskie

109. Sermet E., Górecki J.: **Ocena potencjału zasobowego złóż Lubelskiego Zagłębia Węglowego do podziemnego zgazowania węgla**. Gór. Odkryw. 2014 nr 2-3 s. 80-85, il., bibliogr. 18 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. LZW. Zasoby. Złoże. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Energetyka. Prognozowanie. AGH.

W artykule omówiono stan udokumentowania i zagospodarowania złóż Lubelskiego Zagłębia Węglowego (LZW) oraz warunki niezbędne do efektywnego stosowania podziemnego zgazowania węgla (PZW). Na tle sformułowanych ograniczeń i barier wykorzystania tej metody oszacowano wielkość zasobów potencjalnie atrakcyjnych do zgazowania, rozmieszczonych w granicach poszczególnych złóż niezagospodarowanych i w różnych pokładach. Przy aktualnym stanie wiedzy, tylko około 10% zasobów bilansowych LZW (869 mln ton węgla) uznaje się za możliwe do PZW. Przyszłość tej metody jako alternatywnej dla konwencjonalnych metod eksploatacji wydaje się ciągle odległą bez dalszych badań modelowych i eksperymentalnych.

Streszczenie autorskie

110. van de Loo K., Sitte A.-P.: Steinkohle in Deutschland 2013. **Górnictwo węgla kamiennego w Niemczech w 2013 roku**. Min. Report, Glück. 2014 nr 3 s. 151-160, il., bibliogr. 29 poz.

Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. Niemcy. Restrukturyzacja. Likwidacja. Energetyka. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Dane statystyczne.

111. Maaßen U., Schiffer H.-W.: Die deutsche Braunkohlenindustrie im Jahr 2013. **Górnictwo węgla brunatnego w Niemczech w 2013 roku**. Min. Report, Glück. **2014** nr 3 s. 161-169, il.

Górnictwo węglowe. Węgiel brunatny. Niemcy. Wydobywanie. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Dane statystyczne. Energetyka.

112. Cope G.: No country for old coal. **Konieczność nowego podejścia do górnictwa węglowego w Ameryce Północnej**. World Coal **2014** nr 4 s. 16-18, 20, 22, 24, il.

Górnictwo węglowe. USA. Kanada. Reorganizacja. Likwidacja. Przepis prawny. Energetyka.

113. Biały W.: **Zasoby węgla kamiennego. Urabialność pokładów węglowych**. Monografia, PA NOVA SA, Gliwice **2014** s. 1-150, il., bibliogr. 65 poz. (Sygn. bibl. 22 953).

Górnictwo węglowe. Polska. Świat. UE. Zasoby. Węgiel kamienny. Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Siła. Opór skrawania. Urabialność. Wskaźnik. Obliczanie. Nóż kombajnowy. Nóż stycznno-obrotowy. Kombajn ścianowy. Strug. Przyrząd pomiarowy (POU-BW/01-WAP; GIG). Czujnik. Tensometr. Innowacja. P.ŚI.

Efektywność wyrobiska ścianowego zależy bezpośrednio od prawidłowo dobranych maszyn i urządzeń kompleksu ścianowego. Prawidłowo dobrany kompleks ścianowy musi uwzględniać warunki geologiczno-górniczne eksploatowanej ściany. Dlatego tak istotny jest pomiar urabialności węgla, który pozwoli na optymalny dobór parametrów eksploatacyjnych maszyn urabiających i może być jednym z decydujących czynników dla oceny możliwości efektywnej eksploatacji. Istotnym elementem przy projektowaniu i konstruowaniu maszyn górniczych jest prowadzenie badań eksperymentalnych odwzorowujących charakter pracy maszyn. Badania te mają na celu poznanie jak największej liczby parametrów i ich wpływu na pracę maszyn (jej elementów), które z kolei mają wpływ na trwałość i niezawodność w trudnych warunkach geologiczno-górnicznych. Do tego mają służyć opisane w monografii nowe przyrządy, które powstały w Polsce. Zasadniczą nowością przyrządu POU-BW/01-WAP jest możliwość bezpośredniego pomiaru mocy urabiania - parametru, który nie był wyznaczany za pomocą znanych, istniejących przyrządów.

Z podsumowania

Zob. też poz.: 1, 4, 7, 10, 11, 12, 41, 52, 64.

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

114. Nowastowski J.: **Ocena jakości wyrobów przemysłu elektrotechnicznego w Polsce**. Masz. Elektr., Zesz. Probl. **2014** nr 102 s. 35-41, il., bibliogr. 11 poz.

Jakość. Zarządzanie. Wyrób. Ocena zgodności. Certyfikacja. Normalizacja. Laboratorium. Akredytacja. Urządzenie elektryczne. PIGE.

Produkcja wyrobów elektrotechnicznych od zarania dziejów elektryczności użytkowej była zawsze obciążona szczególną odpowiedzialnością wynikającą z niebezpieczeństwa porażenia elektrycznego człowieka lub wywołania pożaru. Wszelka normalizacja miała swój początek w ustalaniu zasad budowy bezpiecznych urządzeń elektrycznych. Artykuł przedstawia rozwój normalizacji i oceny jakości w produktach elektrotechnicznych fabryk z terenu Polski poczynając od roku 1918 do współczesności. Została podkreślona kluczowa rola Stowarzyszenia Elektryków Polskich jako powszechnej organizacji zrzeszającej indywidualnych polskich producentów oraz elektryków pracujących w energetyce oraz świat naukowy i nauczycielski. Omówiona została powszechna obowiązkowa certyfikacja krajowa w krajach europejskich oraz przejście do powszechnej oceny zgodności poprzez znak CE po rozszerzeniu obszaru EU do 27 krajów. Podano aktualny wykaz laboratoriów krajowych akredytowanych przez PCA w zakresie produktów elektrycznych, elektronicznych i telekomunikacyjnych.

Streszczenie autorskie

115. Ujczak K.: **SIL i PL - dwa wskaźniki, jeden parametr niezawodnościowy**. Służ. Utrzym. Ruchu **2014** nr 3 s. 20, 22, il.

Jakość. Zarządzanie. Norma (PN-EN ISO 13849; PN-EN 62061). Wskaźnik (SIL; PL). Wyrób. Walidacja. Maszyna. Sterowanie. BHP. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Niezawodność. ELOKON Polska.

W związku z obowiązywaniem dwóch różnych norm dotyczących bezpieczeństwa układów sterowania dla maszyn, użytkownicy i producenci stają często przed dylematem, jaką metodologię do oceny obwodów automatyki wybrać. W artykule opisano najważniejsze podobieństwa i różnice pomiędzy normami PN-EN ISO 13849 oraz PN-EN 62061. Przedstawiono praktyczne przykłady zastosowań obydwu norm.

Streszczenie autorskie

116. Górny M.: **Dyrektywa ATEX na nowo**. Mag. Ex **2014** nr 1 s. 6-11, il.

Jakość. Zarządzanie. Normalizacja. Dyrektywa (94/9/WE; 2014/34/UE). UE. Przepis prawny. BHP. Wybuch. GIG. Kopalnia doświadczalna ("Barbara").

Doświadczenia stosowania dyrektywy ATEX (przypomnijmy, że stosowana była dobrowolnie od 1994 r.) pozwoliły

spojrzeć krytycznie na przyjęty system. Jak każdy akt prawny, tak i dyrektywa ATEX poddana była przeglądowi. Państwa członkowskie umówiły się, że ewentualne modyfikacje dyrektywy nie będą dotyczyły aspektów technicznych ani procedur oceny zgodności. Właściwie pierwszym pomysłem było niewprowadzenie żadnych zmian w treści dyrektywy, jednak gdy pojawił się prawnik ze strony Bułgarii, który w wielostronicowym dokumencie wytknął wady prawne dyrektywy 94/9/WE - np. zauważył, że części i podzespoły "de iure" nie są objęte dyrektywą. Dokument bułgarski otworzył worek poprawek. Dzięki temu dokumentowi państwa członkowskie zyskały odwagę do aktywnej pracy. Praca zaowocowała przyjętą 26 lutego 2014 roku nową Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/34/UE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich, odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (wersja przekształcona).

Z artykułu

117. Arnhold T.: **Prace normalizacyjne dotyczące zabezpieczeń przeciwwybuchowych**. Mag. Ex **2014** nr 1 s. 12-18, il. Jakość. Zarządzanie. Normalizacja. System (IECEx). BHP. Wybuch.
118. Macias J.: **Zarządzanie zmianami - nowa jakość rozwoju organizacji**. Probl. Jakości **2014** nr 7-8 s. 2-9, il., bibliogr. 44 poz. Jakość. Zarządzanie. Organizacja. Proces. (Zmiany). Zarządzanie permanentną zmianą jest skuteczną metodą doskonalenia organizacji w warunkach wyzwań rynkowych w turbulentnym otoczeniu XXI wieku. Artykuł prezentuje: charakterystykę zmian w otoczeniu, istotę i proces zmiany organizacyjnej, rodzaje zmian, wybrane teorie zmian oraz zarządzanie zmianą jako nową rolę zarządzającego. Streszczenie autorskie
119. Fruba K.: **Satysfakcja w polityce jakościowej firmy**. Probl. Jakości **2014** nr 7-8 s. 10-17, il., bibliogr. 17 poz. Jakość. Zarządzanie. Klient. Wyrób. Marketing. Internet. Artykuł przybliży sposób najnowszego podejścia do problematyki jakości. Wykazuje powiązanie jakości z satysfakcją klienta oraz opisuje najpopularniejsze metody badania satysfakcji. Na tle dotychczasowych badań przedstawiono zmiany, jakie zachodzą na rynku w postrzeganiu jakości produktów. Problem ujęto z pozycji badania satysfakcji klienta oraz wykazano jak duży może ona mieć wpływ na wygłaszane opinie o produktach i tworzyć w ten sposób zmodyfikowany wizerunek marki. Analizowano jak silną rolę w obecnym postrzeganiu produktów oraz modyfikowaniu istniejących, a także tworzeniu nowych odgrywają treści zamieszczane przez potencjalnych klientów w Internecie. Streszczenie autorskie
120. Łukasiński W.: **Orientacja na klienta zewnętrznego w procesie kształtowania jakości funkcjonowania organizacji**. Probl. Jakości **2014** nr 7-8 s. 18-25, il., bibliogr. 22 poz. Jakość. Zarządzanie. Organizacja. Wyrób. Usługi. Klient. Funkcjonowanie organizacji w warunkach turbulentnego otoczenia wymaga ciągłego i kompleksowego jej doskonalenia, aby mogła zaakceptować pojawiające się zmiany. Istotne staje się dążenie do nieustannego poszerzania kompetencji, tworzenia własnej tożsamości, marki, reputacji. Obserwując otoczenie organizacji, widoczne jest nasilenie efektów globalizacji, dążenie do wzrostu skuteczności i efektywności funkcjonowania organizacji. Taka rzeczywistość gospodarcza skłania organizację do szukania źródeł zwiększania konkurencyjności. Wydaje się, iż racjonalnym rozwiązaniem może okazać się zaakceptowanie zasad kompleksowego zarządzania jakością, przede wszystkim orientacji na klienta. Celem pracy jest wskazanie wpływu zasady orientacji na klienta na jakość funkcjonowania organizacji. W pracy przedstawiono postrzeganie klienta zewnętrznego w organizacji zarządzanej projakościowo oraz znaczenie: produktu, obsługi klienta, poziomu satysfakcji oraz zarządzania relacjami z klientem w procesie kształtowania jakości funkcjonowania organizacji. Streszczenie autorskie
121. Zając R., Figiel A.: **Znaczenie akredytowanych badań laboratoryjnych w procesie oceny zgodności wyrobów**. Probl. Jakości **2014** nr 7-8 s. 26-31, il., bibliogr. 9 poz. Jakość. Zarządzanie. Wyrób. Ocena zgodności. Bezpieczeństwo. Badanie laboratoryjne. Laboratorium. Akredytacja. Certyfikacja. Normalizacja. KOMAG. Proces oceny zgodności wyrobów z mającymi zastosowanie wymaganiami technicznymi jest jednym z najważniejszych elementów, od którego zależy bezpieczeństwo ich użytkowania. Prawidłowo przeprowadzony proces oceny zgodności wyrobu już w fazie projektowania pozwala na wykrycie wszelkich błędów, nieprawidłowości w jego konstrukcji, które w konsekwencji mogą prowadzić nie tylko do znacznych strat materialnych oraz przede wszystkim stwarzać zagrożenie dla zdrowia i życia osób. Dla wyrobów szczególnie istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa, najodpowiedniejszą procedurą oceny zgodności jest ocena przeprowadzona przez "trzecią stronę", podczas której cechy konstrukcyjne wyrobu są weryfikowane poprzez badania laboratoryjne. Streszczenie autorskie
122. Gajdzik B.: **6S w przedsiębiorstwach produkcyjnych**. Probl. Jakości **2014** nr 7-8 s. 37-42, il., bibliogr. 10 poz.

Jakość. Zarządzanie (5S; 6S). Przedsiębiorstwo. Warunki pracy. BHP. Wypadkowość. P.Śl.

Przedstawiono charakterystykę zmian zachodzących w realizacji praktyki 5S w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Praktyka 5S jako metodologia tworzenia i utrzymania dobrze zorganizowanego i wysoko wydajnego miejsca pracy została rozbudowana o zasady bezpieczeństwa pracy. Szóstym etapem metody określonej jako 5S jest "safety". Niniejsza publikacja jest wprowadzeniem do zmian zachodzących w ruchu na rzecz praktyki 5S w kierunku poprawy warunków pracy i ograniczenia wypadkowości.

Streszczenie autorskie

123. Polak A.S.: **Inżynier - organizator w procesie rozwoju gospodarczego**. Probl. Jakości **2014** nr 7-8 s. 43-48, il., bibliogr. 8 poz.

Jakość. Zarządzanie. Organizacja. Proces. Przedsiębiorstwo. Kadry. (Inżynier). P.Wroc.

Wdrożenia podejścia procesowego do zarządzania nie napawają optymizmem. Zbyt dużo jest opinii krytycznych. Poprawy tej sytuacji należy upatrywać w dobrej organizacji pracy prowadzonej pod nadzorem organizatora. W artykule opisano rolę i zadania inżyniera organizatora w przedsiębiorstwach różnego typu.

Streszczenie autorskie

124. Nawrat R.: **Atesty materiałowe w przetwórstwie stali węglowych - wyroby płaskie**. Probl. Jakości **2014** nr 7-8 s. 49-53, il., bibliogr. 10 poz.

Jakość. Zarządzanie. Wyrób. Atestacja. Materiał konstrukcyjny. Stal. Blacha. Ekonomiczność. Cena. Optymalizacja.

Utrzymująca się trudna sytuacja ekonomiczna na rynku stalowym powinna skłaniać producentów zajmujących się przetwórstwem do poszukiwania oszczędności, także tych związanych z doskonaleniem własnych procesów i obniżeniem ceny zakupywanych surowców. Wartość atestów przygotowanych przez producentów wyrobów stalowych szacuje się, tylko w przypadku blach walcowych na gorąco, znacznie powyżej 20 milionów złotych rocznie. Obecnie zamawia się głównie dwa rodzaje dokumentów 3.1 oraz 2.2. Jakie różnice występują pomiędzy poszczególnymi atestami oraz czy istnieją szczególne zależności pomiędzy konkretną branżą, w jakiej działa przetwórca stali lub rodzajem przetwarzanego materiału a szczególnymi wymaganiami w zakresie atestów materiałowych?

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 16, 59, 62, 69, 71, 85, 86, 91, 96.

---

KOMAG 2014-08-10 Nakład 33