



**Instytut Techniki Górniczej  
KOMAG**

**NOWOŚCI  
W ŚWIATOWEJ  
LITERATURZE  
GÓRNICZEJ**

**ISSN 1649-5358**

**Styczeń 2014**

**Rok Wydania XXX**

Numer zawiera 127 pozycji ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

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

30. Materiały sprawozdawcze .....	26
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa .....	26
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja	28

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

Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2013) 11
Biuletyn Górniczy (2013) 9-10
Coal International (2013) Specjalny
Engineering and Mining Journal (2013) August, September
Gospodarka Surowcami Mineralnymi (2013) 3
Hydraulics & Pneumatics (2013) 10
Hydraulika i Pneumatyka (2013) 5
Problemy Jakości (2013) 11
Projektowanie i Konstrukcje Inżynierskie (2013) 10
Promotor BHP (2013) 4
Przegląd Górniczy (2013) 10
Przegląd Mechaniczny (2013) 11
Wiadomości Elektrotechniczne (2013) 10
World Coal (2013) 10, 11
Wspólne Sprawy (2013) 11
Zeszyty Naukowe P.Śl. Transport (2013) 78
Monografie:
KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013
Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał związanych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2013
Materiały na konferencje:
ATI 2013, Automatyka, Telekomunikacja, Informatyka, XXXIX Konferencja Sekcji Cybernetyki w Górnictwie KG PAN, Zakopane, 30 września - 2 października 2013 r.
Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada 2013 r.



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

1. Węlyczko A.: **Modelowanie bryłowe; wybrane zagadnienia metodologiczne, cz. 4.** Proj. Konstr. Inż. **2013** nr 10 s. 38-46, il.  
Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Catia V5). Wizualizacja. Modelowanie (bryłowe).
2. Handzel Z., Gajer M.: **Wielojęzyczny system komputerowego przekładu oparty na sztucznym języku pośredniczącym ido.** Wiad. Elektrotech. **2013** nr 10 s. 40-43, il., bibliogr. 22 poz.  
Informatyka. System. Sztuczna inteligencja. (Język sztuczny - ido). AGH.  
Tematyka artykułu obejmuje budowę i zasady funkcjonowania systemu komputerowego przekładu, który jest obecnie opracowywany i systematycznie rozbudowywany przez autorów. Rozważany system stanowi zarazem fragment zakrojonego na szerszą skalę interdyscyplinarnego projektu i jest rozwijany przez większy zespół złożony ze specjalistów z dziedziny informatyki, inżynierii systemów, językoznawstwa i poszczególnych kierunków filologicznych.  
Streszczenie autorskie
3. Tokarczyk J., Turewicz A., Dudek M.: **Safe Trans Design - system wspomaganie prac inżynierskich dla podwieszonoego transportu kopalnianego.** Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada **2013** s. 1-8, il., bibliogr. 5 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).  
Projektowanie. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. System (STD - Safe Trans Design). Budowa modułowa. Integracja. Baza danych. Rejestracja. Archiwizacja. Internet. Transport podziemny. Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Tor jezdny. Szyna. KOMAG.  
Przedstawiono założenia, strukturę oraz dwa moduły systemu wspomaganie projektowania transportu kopalnianego STD (Safe Trans Design), który opracowano w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG. Pierwszy z nich, konfigurator kolejek podwieszonych pozwala na utworzenie i konfigurację kolejki podwieszonoej, składającej się z ciągnika, zestawów nośnych i wózków hamulcowych. Następnie przy użyciu modułu obliczeń trakcyjnych utworzona konfiguracja jest oceniana poprzez zautomatyzowane przeprowadzenie obliczeń trakcyjnych. Przedstawiono zalety stosowania systemu przez pracowników Działów Górniczych oraz Przygotowania Produkcji w zakładach górniczych.  
Streszczenie autorskie
4. Wołczyk W., Jaszczyk Ł., Michalak D.: **Oparte na wiedzy metody i narzędzia wspomaganie analizy powypadkowe - pozyskiwanie, gromadzenie i przetwarzanie danych.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 19-26, il., bibliogr. 2 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).  
Informatyka. System (SWS BHP). Budowa modułowa. Sieć komputerowa. Internet. Dokumentacja. Wypadkowość. BHP. Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Wiedza. Praca naukowo-badawcza. KOMAG.  
Przedstawiono wyniki prac badawczych i wdrożeniowych związanych z opracowaniem systemu wspomaganie służb BHP, w tym wymagania wstępne, stan aktualny oraz kierunki dalszych prac badawczych. Omówiono możliwości opracowanego rozwiązania oraz wyniki prowadzonych prac badawczych dotyczących gromadzenia i przetwarzania zawartych w systemie danych opisujących zdarzenia wypadkowe.  
Streszczenie autorskie
5. Jaszczyk Ł., Michalak D., Rozmus M.: **Rozwiązania mobilne wspomaganie utrzymanie ruchu kombajnów ścianowych.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 85-100, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).  
Informatyka. System. Wiedza. Instrukcja obsługi (INSTO). Rzeczywistość wirtualna. (Rzeczywistość wzmocniona; rozszerzona - Augmented Reality). Wspomaganie komputerowe (tablet; PDA; smartfon). Identyfikacja (RFID). Utrzymanie ruchu. Eksploatacja. Zużycie. Kombajn ścianowy. KOMAG.  
Przedstawiono możliwości zastosowania interaktywnych instrukcji obsługi w utrzymaniu ruchu kombajnów ścianowych. Opisywane rozwiązanie umożliwia wykorzystanie, opracowanych w ITG KOMAG, interaktywnych instrukcji na urządzeniach mobilnych, 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, dla użytkowników wyposażonych w urządzenia mobilne, takie jak tablet, smartfon oraz PDA. Opisano metodę tworzenia interaktywnych instrukcji obsługi na urządzenia przenośne, przy jednoczesnym zapewnieniu aktualizacji zasobów wiedzy, prezentowanych na urządzeniach mobilnych.  
Streszczenie autorskie
6. Dudek M.: **Analiza stateczności kombajnu ścianowego KSW-800NE.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 101-117, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).  
Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (prototypowy autorski; AutoCAD). Modelowanie. Badanie symulacyjne. Obliczanie. Algorytm. Stateczność. Kombajn ścianowy (KSW-800NE). Kombajn dwuorganowy. Organ urabiający. Projekt (INERG). Współpraca (IniTech). Normalizacja. Ocena zgodności. Deklaracja zgodności. KOMAG.  
Przedstawiono analizę stateczności kombajnu ścianowego KSW-800NE. Omówiono metodologię zagadnienia, przedstawiono zaproponowany sposób rozwiązania, zaprezentowano prototyp aplikacji do wyznaczania

współczynników stateczności kombajnu ścianowego. Przedstawione narzędzia zostały zweryfikowane w ramach projektu badawczego INERG pt.: "Innowacyjne rozwiązania maszyn wydobywczych podnoszące bezpieczeństwo energetyczne kraju", realizowanego w ramach przedsięwzięcia IniTech przez konsorcjum naukowo-przemysłowe, w skład którego wchodzi: Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Kopex Machinery SA oraz Kopex Electric Systems SA.

Streszczenie autorskie

7. Bałaga D.: **Badania stanowiskowe wpływu parametrów strugi zraszającej oraz warunków przewietrzania na redukcję zapylenia**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 201-210, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne). Dysza zraszająca. Zraszanie. Parametr. Rozkład (kropel). Średnica (kropel). Zapylenie. Pył węglowy. Zwalczenie. BHP. Wybieranie ścianowe. Ściana. KOMAG.

Zaprezentowano założenia wstępne i procedurę badawczą konieczną do przeprowadzenia badań stanowiskowych. Przedstawiono przebieg badań stanowiskowych dotyczących wpływu parametrów strugi zraszającej na redukcję zapylenia oraz warunki prowadzenia badań. Omówiono wstępne wyniki pomiarów.

Streszczenie autorskie

8. Tokarczyk J., Dudek M., Turewicz A.: **System wspomaganie projektowania transportu kopalnianego Safe Trans Design**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 277-287, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

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

Omówiono modułowy system wspomaganie projektowania transportu kopalnianego, opracowany w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG. System przeznaczony jest dla projektantów systemów transportowych oraz pracowników realizujących prace transportowe. Przedstawiono ogólną charakterystykę systemu, scharakteryzowano jego poszczególne moduły tematyczne. Omówiono moduł konfiguracji zespołu transportowego oraz moduł obliczeń trakcyjnych. Moduły te obecnie są wdrażane w Jastrzębskiej Spółce Węglowej SA.

Streszczenie autorskie

9. Doległo L., Gajda Ł.: **Wykorzystanie rozwiązań informatycznych wspomagających procesy zarządzania produkcją w Kompanii Węglowej SA**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 429-438, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Informatyka. System (SZYK2/KPT). Budowa modułowa. Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Produkcja. Planowanie. Finanse. Koszt. Wspomaganie komputerowe. KW SA.

Omówiono najważniejsze aspekty funkcjonowania systemów informatycznych stosowanych w Kompanii Węglowej SA jako narzędzi wsparcia, ze szczególnym uwzględnieniem obszaru zarządzania produkcją. Wyróżniono podejście procesowe do zagadnienia, uważane za jedno z ważniejszych kierunków w zakresie organizacji i zarządzania współczesnymi jednostkami organizacyjnymi. Podkreślono modułową budowę systemu omawiając otoczenie Kompleksu Produkcyjno-Technicznego (KPT) w procesie zarządzania produkcją. Ponadto omówiono stan aktualny i docelowy zaangażowania narzędzi informatycznych, a także proces planowania operacyjnego i system kontroli poziomu kosztów.

Streszczenie autorskie

10. Röllinger D., Mehnert P., Nienhaus K.: Recent trends and challenges in the field of technical documentation and spare parts management for German mining equipment manufacturers. **Nowe kierunki i wyzwania w dziedzinie dokumentacji technicznej i zarządzania częściami zamiennymi dla niemieckich producentów urządzeń górniczych**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 439-449, il., bibliogr. 16 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Program (CAD; ERP). Dokumentacja techniczna. Katalog. Części zapasowe. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Cykl życia. Utrzymanie ruchu. Niemcy (RWTH Aachen University).

Dokumentacja techniczna jest istotnym elementem nowoczesnych maszyn. Nie jest ona wymagana wyłącznie w świetle przepisów, ale także potrzebna do obsługi i serwisowania maszyn. Instytut Maszyn Górniczych i Metalurgicznych wyznaczył sobie za zadanie opracowanie systemu zarządzania częściami zamiennymi oraz interaktywnej dokumentacji technicznej. Badania Instytutu oraz jego oprogramowanie koncentrują się na optymalizacji pracy zarówno producentów maszyn i urządzeń, jak i operatorów tych maszyn. Aby zrozumieć i poprawić zarządzanie częściami zamiennymi, dokonano przeglądu i przeanalizowano pracę działów dokumentacji producentów maszyn górniczych. Niewiele jest produkowanych i sprzedawanych specjalistycznych urządzeń na zamówienie klienta. Aby utrzymać niskie koszty sporządzania elektronicznych katalogów części zamiennych najlepszym sposobem jest zautomatyzowanie procedury z wykorzystaniem danych projektowych. Dlatego kluczem

do sukcesu jest pozyskiwanie danych z CAD i ERP. Efektywne oprogramowanie jest podstawą do automatyzacji przetwarzania danych oraz pozwala wyeliminować problem interfejsu. Szybki postęp w tej dziedzinie stwarza nowe wyzwania dla producentów, ale też daje nowe możliwości, co będzie przedmiotem dalszych badań.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 12, 13, 15, 17, 20, 21, 26, 30, 31, 32, 34, 36, 43, 44, 45, 46, 52, 58, 60, 62, 64, 66, 67, 77, 78, 81, 84, 94, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 114, 120.

## 2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

11. **Narodził się nowy kombajn chodnikowy.** Coal Int. **2013** nr Specjalny s. 36-38, il.

Kombajn chodnikowy (Sandvik MR341). Urabianie ciągłe. Podwozie gąsienicowe. Charakterystyka techniczna. Historia górnictwa. Rozwój. Badanie przemysłowe. Górnictwo węglowe. Czechy (NWR). Austria (Sandvik w Zeltweg).

Sandvik jest od 1851 roku producentem urządzeń do mechanicznego urabiania węgla i kruszyw mineralnych, z siedzibą w Zeltweg, Austria. Firma zatrudnia 578 osób, w 2012 roku jej przychody wyniosły 240 mln EUR. Najnowszym produktem, rozszerzającym rodzinę podziemnych maszyn górniczych, jest kombajn chodnikowy MR341, będący unowocześnioną wersją kombajnu chodnikowego MR340, jednego z najbardziej udanych kombajnów Sandvika, który został wprowadzony na rynek na początku lat 1980 i w ciągu ostatnich 30 lat przeżył wiele uaktualnień.

Z artykułu

12. Mann R.: **Energochłonność urabiania kombajnem chodnikowym wyposażonym w noże zużyte i nowe.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 66-73, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Kombajn chodnikowy (AM50z). Chodnik. Drażenie. Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Energochłonność. Narzędzie skrawające. Nóż kombajnowy. Eksploatacja. Zużycie. Badanie eksploatacyjne. Pomiar. P.Śl.

Zaprezentowano przebieg i analizę badań porównawczych energochłonności urabiania przodka wyrobiska korytarzowego kombajnem AM50z, którego głowice wyposażono w dwóch cyklach urabiania w noże nowe i w noże o znacznym stanie zużycia ściernego. Podano wyniki analizy energochłonności urabiania w odniesieniu do całej powierzchni przodka, jak i osobno dla poszczególnych rodzajów skał występujących w przodku.

Streszczenie autorskie

13. Cheluska P., Sobota P.: **Automatyczna regulacja prędkości obrotowej głowic urabiających kombajnu chodnikowego z nożami stożkowymi.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 74-82, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Kombajn chodnikowy. Organ urabiający o osi poziomej. Nóż kombajnowy. Nóż stożkowy. Głowica kombajnowa. Prędkość obrotowa. Regulacja. Napęd elektryczny. Przeciężenie. Moc. Energochłonność. Oszczędność. Skrawanie. Urabialność. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. P.Śl.

Przedstawiono ideę układu automatycznej regulacji prędkości obrotowej głowic urabiających wysięgnikowego kombajnu chodnikowego w aspekcie optymalizacji obciążenia ich napędu. Omówiono procedurę regulacji, a także zaprezentowano wybrane wyniki testów komputerowych zachowania się układu automatycznej regulacji podczas urabiania skał o zadanych własnościach mechanicznych głowicami urabiającymi wyposażonymi w noże stożkowe.

Streszczenie autorskie

14. Halama A., Loska P., Molenda T., Szymała P.: **Bezprzewodowe sterowanie oraz kierunkowa nawigacja kombajnu w procesie drażenia wyrobisk korytarzowych.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 107-116, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Chodnik. Drażenie. Kombajn chodnikowy. Sterowanie automatyczne. Diagnostyka techniczna. System (SKD-2M). Monitoring. (Nawigacja). Aparatura kontrolno-pomiarowa. EMAG.

Omówiono nowy układ bezprzewodowego sterowania i rozbudowaną diagnostykę maszyny, powstały w oparciu o system SKD-2M, z innowacyjnym rozwiązaniem umożliwiającym kierunkową nawigację kombajnu chodnikowego w osi wyrobiska. Zastosowane w systemie SKD-2M technologii monitorowania obrysu przodka oraz prowadzenia maszyny w wyrobisku, w odniesieniu do większości obecnych systemów, poprzez zwiększenie stopnia automatyzacji drażenia i predykcji parametrów pracy maszyny, odpowiadającym chwilowym warunkom urabiania, pozwoli na podniesienie stopnia wykorzystania potencjału technicznego maszyny. Nastąpi również ograniczenie zużycia maszyny, wynikające z niewłaściwej eksploatacji, zmniejszenie energochłonności procesu urabiania oraz podniesienie poziomu bezpieczeństwa w przodku chodnikowym. Wpływie to korzystnie na efektywność drażenia wyrobisk korytarzowych, co ma istotne znaczenie w związku z rysującą się perspektywą zastosowania systemu na rynkach wschodnich.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 57, 112.

### 3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

15. Głuch P., Straś J., Barecki Z.: **Zwiększenie bezpieczeństwa przy stosowaniu strzemion obudowy górniczej.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 11 s. 14-25, il., bibliogr. 15 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa stalowa. Kształtownik. (Strzemię). Połączenie śrubowe. Śruba. Przemieszczanie (odrzut). Zapobieganie. Zabezpieczenie. Wypadkowość. BHP. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Śl. SITG. DEMEX sp. z o.o.

W artykule omówiono problemy stosowania strzemion obudowy górniczej w warunkach przekroczenia naprężeń granicznych w śrubach. Podano przykłady wystąpienia rozerwań śrub oraz określono główne przyczyny ich powstawania. Analiza energii występującej przy zerwaniu śruby strzemięcia wykazała wyzwalanie się dużej prędkości przemieszczania zerwanej części śruby z nakrętką do wyrobiska. Dla bezpiecznego stosowania strzemion koniecznym zatem jest konstrukcyjne zabezpieczenie śrub strzemion przed dynamicznym rozerwaniem i odrzutem. Na bazie doświadczeń opracowano nowe rozwiązania tzw. bezpieczników ograniczających możliwość dynamicznego przemieszczania się zerwanej śruby do wyrobiska. Zaprezentowane zostały wyniki badań stanowiskowych, bezpieczników ciągnowych i jarmowych, które wykazały ich dużą skuteczność.

Streszczenie autorskie

16. Czajkowski A., Ostapów L., Kaźmierczak W., Reś J.: **Monitoring samojezdnych maszyn wierząco-kotwiących produkcji firmy Mine Master w warunkach dołowych KGHM Polska Miedź SA.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 53-65, il., bibliogr. 2 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Kotwienie stropu. Wóz kotwiący (Face Master 1.7; Roof Master 1.7). Wóz samojezdny. Podwozie kołowe. Wysięgnik. Wiercenie. Otwór kotwiowy. Pulpit sterowniczy. Elektronika. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Monitoring (CBS; BMS; DMS; FGS). Górnictwo rud. Mine Master sp. z o.o. AGH.

Opisano efekty wdrożenia systemów monitoringu w samojezdnych maszynach wierząco-kotwiących produkcji firmy Mine Master pracujących w kopalniach KGHM Polska Miedź. Opisano cztery rodzaje wdrożonego w maszynach górniczych monitoringu: tj. system monitoringu typu CBS (Control Bolt System) monitorujący ilość zabudowanych kotew, ich momentu dokręcania i ciśnienia pracy układu roboczego, system BMS (Basic Monitoring System) monitorujący parametry układu napędowego oraz hydraulicznego, system DMS (Drilling Monitoring System) monitorujący długość wierconego otworu, ilość otworów oraz parametry pracy wiertarki oraz system monitoringu typu FGS (Feeder Guiding System), wspomagający pozycjonowanie ramy wiertniczej w stosunku do zdalnej metryki strzałowej przy monitoringu długości i ilości odwierconych otworów.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 32, 34.

### 4. MASZYNY ŁADUJĄCE

17. Konopka S., Krogul P., Łopatka M.J., Muszyński T.: **Symulacyjna analiza stateczności maszyn przegubowych na przykładzie ładowarki kołowej Ł34.** Prz. Mech. **2013** nr 11 s. 13-21, il., bibliogr. 6 poz.

Ładowarka czerpakowa (Ł34). Podwozie kołowe. Koło jezdne. Dynamika. Stateczność. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Badanie symulacyjne. Norma (PN-EN 474-3:1999). WAT.

Przedstawiono symulacyjne badania stateczności dynamicznej ładowarki Ł34. Symulacje przeprowadzono dla dwóch przeszkód z prędkością biegu pierwszego. Określono również wpływ zmian niektórych parametrów konstrukcyjnych na poprawę stateczności dynamicznej badanej ładowarki.

Streszczenie autorskie

18. Okrent K.: **Możliwości zdalnego sterowania maszyn górniczych w kopalniach podziemnych na przykładzie ładowarki LKP1601B.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 128-134, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Ładowarka czerpakowa (LKP-1601B). Czerpak. Pojemność (8,5 m<sup>3</sup>) Udźwig (16 t). Podwozie kołowe. Silnik spalinowy. Hamowanie. Sterowanie zdalne. Mechatronika. KGHM Zanam sp. z o.o.

Przedstawiono zagadnienia związane ze zdalnym sterowaniem maszyn górniczych ze szczególnym uwzględnieniem tych pracujących w kopalniach podziemnych. Pokazano szereg istniejących już rozwiązań oraz kierunków rozwoju. Przeanalizowano zasadność wdrażania tego typu układów sterowania do maszyn górniczych o ograniczonej widoczności z kabiny operatora i pracujących w strefach szczególnego zagrożenia. W przeprowadzonych rozważaniach posłużono się przykładem ładowarki LKP1601B produkcji firmy KGHM Zanam sp. z o.o. z zainstalowanym układem zdalnego sterowania.

Streszczenie autorskie

19. Gospodarczyk P., Kalukiewicz A., Kasprusz A.: **Innowacyjna spągoloadowarka do prac w trudno dostępnych miejscach podziemnych wyrobisk górniczych.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 199-205, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Ładowarka do pobierki spągu (TL 1500). Ładowarka czerpakowa. Ładowarka bocznie wysypująca. Podwozie gąsienicowe. Napęd hydrauliczny. Napęd spalinowy. Silnik Diesla. Wysięgnik. Manipulator. Innowacja. Spąg. Oczyszczanie. AGH. Compensus sp. z o.o.

Przedstawiono, na tle stanu techniki, innowacyjne rozwiązanie spągoloadarki przeznaczonej do prac związanych z czyszczeniem spągu w miejscach trudno dostępnych, a w szczególności w rejonach odstawy przenośnikami taśmowymi i wyrobiskach chodnikowych zabezpieczonych obudową ŁP8. Dzięki zastosowanym oryginalnym rozwiązaniom wysięgnika i nadwozia, ładowarka wyróżnia się z jednej strony małymi gabarytami, pozwalającymi na zawracanie w wyrobiskach zabezpieczonych obudową ŁP8, z drugiej zaś szerokim zakresem pracy wysięgnika w przekroju wyrobiska i wysokością wysypu. Spalinowy napęd nadaje jej cechę autonomiczności. Przedstawiono budowę i parametry techniczne oraz funkcjonalności maszyny.

Streszczenie autorskie

20. Gospodarczyk P., Mendyka P., Stopka G.: **Badania symulacyjne w projektowaniu innowacyjnego rozwiązania spągoloadarki.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2013 s. 221-228, il., bibliogr. 2 poz. (Sygn. bibl. 22 893 ).

Ładowarka do pobierki spągu. Podwozie gąsienicowe. Ładowarka czerpakowa. Czerpak. Wysięgnik. Manipulator. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Autodesk Inventor). Prototypowanie. Badanie symulacyjne. AGH.

Przedstawiono metodykę komputerowego wspomaganie projektowania spągoloadarki wyposażonej w szczególności w innowacyjne rozwiązanie wysięgnika, który miał jej nadać funkcjonalność niespotykaną w tego rodzaju maszynach. Rozwiązanie sprzeczności pomiędzy małymi gabarytami maszyny a wymogiem szerokiego zakresu działania organu roboczego postawiło przed projektantami problem syntezy struktury kinematycznej manipulatora oraz jednoczesnej weryfikacji dynamicznej w zakresie stateczności maszyny oraz wytrzymałościowej. Przedstawiono przyjętą metodę badań symulacyjnych przy wykorzystaniu środowisk programu Autodesk Inventor oraz wyniki przeprowadzonych badań.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 59.

## 5. MASZYNY URABIAJĄCE

21. Winkler T., Rozmus M.: **Prace rozwojowe nad kombajnem ścianowym do urabiania pokładów niskich prowadzone w ramach IniTech.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 53-69, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Kombajn ścianowy (KSW-800NE). Kombajn ramionowy. Budowa modułowa. Ramię (R350N). Pokład cienki (0,5-1,3 m). Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne). Zapylenie. Zwalczanie. BHP. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Prototypowanie. Projekt (INERG). Współpraca (IniTech). Innowacja. Diagnostyka techniczna. Drgania. Kamera (termowizyjna). Identyfikacja (RFID). Instrukcja obsługi. Rzeczywistość wirtualna. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. KOMAG.

Projektowanie nowych, zaawansowanych technologicznie maszyn, wymaga nawiązania współpracy przedstawicieli środowiska naukowego oraz przemysłowego. Przykładem takiej współpracy jest projekt INERG. W rozdziale przybliżono wybrane zadania zrealizowane w ramach tego projektu oraz jego efekt - kombajn ścianowy KSW-800NE.

Streszczenie autorskie

22. Marcińczyk M., Kozłowski J.: **Kombajn ścianowy typu KSW-800NE, maszyna do wybierania pokładów niskich i średnich.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 71-84, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Kombajn ścianowy (KSW-800NE). Kombajn dwuorganowy. Urabianie dwukierunkowe. Budowa modułowa. Innowacja. Układ hydrauliczny. Prowadzenie przewodów z układakiem. Posuw bezciągnowy (Eicotrack). Sterowanie automatyczne. Diagnostyka techniczna. Kamera (termowizyjna). Identyfikacja (RFID). Łączność bezprzewodowa (Wi-Fi). Pokład cienki (0,5-1,3 m). Pokład średni. Kopex Machinery SA.

Przedstawiono opis nowego górniczego kombajnu ścianowego typu KSW-800NE produkcji Kopex Machinery SA. Opis zawiera podstawowe informacje dotyczące przeznaczenia maszyny, charakterystyki oraz specyfikacji technicznej. Główny nacisk w rozdziale położono na opis wybranych i najciekawszych rozwiązań zastosowanych w kombajnie. Wyjaśniono w sposób zrozumiały funkcjonalność i działanie innowacyjnych rozwiązań zastosowanych w maszynie.

Streszczenie autorskie

23. Polnik B., Budzyński Z., Latos M.: **Innowacyjne rozwiązanie diagnostyki wybranych zespołów kombajnu ścianowego z zastosowaniem termowizji.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 365-376, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Kombajn ścianowy (KSW-800NE). Organ urabiający. Nóż kombajnowy. Ostrze. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Wspomaganie komputerowe. Program. Wizualizacja. Temperatura. Rozkład. Pomiar. Kamera (termowizyjna). Czujnik. Projekt (INERG). KOMAG.

Innowacyjne rozwiązanie diagnostyki kombajnu ścianowego z zastosowaniem termowizji, umożliwia bezinwazyjne (bezstykowe) monitorowanie stanu pracy maszyny, bez konieczności jej zatrzymywania. Zarejestrowane po każdym



skrawie obrazy termograficzne wybranych zespołów maszyny są analizowane przez aplikację programową, zainstalowaną na komputerze w wykonaniu przeciwwybuchowym. Opracowany system ma za zadanie informować użytkownika o aktualnym stanie pracy monitorowanych zespołów maszyny górniczej.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 5, 6, 26, 37, 40, 93, 94, 100, 101, 102.

## 6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

24. Tose S.: Controlled explosions. **Wybuchy kontrolowane**. World Coal **2013** nr 10 s. 25-26, 28, il.

Urabianie strzelaniem. MW. Otwór strzałowy. Strzelanie. Kopalnia głęboka (1000-2500 m). Temperatura wysoka (30-40 stopni C). BHP. Zagrożenie. Mechanika górotworu. Ochrona środowiska. Górnictwo rud. RPA. Materiały konferencyjne (10th International Symposium on Rock Fragmentation by Blasting, India, New Delhi, 24-29 November 2012).

25. Mohanty B., Zwaan D., Malek F.: Diagnostics of production blasts in a deep underground mine. **Badanie skutków wybuchów w głębokich kopalniach podziemnych**. Eng. Min. J. **2013** nr August s. 52-54, 56-57, il., bibliogr. 6 poz.

Urabianie strzelaniem. Strzelanie. Wybuch. MW. Otwór strzałowy. Mechanika górotworu. Drgania. Diagnostyka techniczna. Monitoring. Ochrona środowiska. Górnictwo. Kanada. Materiały konferencyjne (ISEE 2013, International Society of Explosives Engineers, Nashville, January 2013).

26. Kovacs J., Iosif A., Andrei A., Ovidiu T.B.: Overview of the results obtained in the field of rock cutting in underground and open pit conditions. **Przegląd uzyskanych rezultatów cięcia skał w warunkach kopalń podziemnych i odkrywkowych**. Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 9-16, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Skrawalność. Narzędzie skrawające. Organ urabiający. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Kombajn ścianowy. Kombajn chodnikowy. (Koparka wielonaczyniowa). Kopalnia podziemna. Kopalnia odkrywkowa. Rumunia.

Rozdział dotyczy wyników laboratoryjnych badań eksperymentalnych, przeprowadzonych w ciągu ostatnich dziesięcioleci w celu ustalenia parametrów charakteryzujących zachowanie na cięciu różnych substancji mineralnych (węgiel, sól) i otaczających skał (margiel, gliny, piaskowiec). Przedstawiono zagadnienia związane z górnictwem odkrywkowym i podziemnym, głównie te, które dotyczą zwiększenia efektywności pracy maszyn urabiających, takich jak kombajny ścianowe, kombajny chodnikowe i koparki wielonaczyniowe.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 12, 13, 23, 57, 102.

## 7. OBUDOWA ŚCIANOWA

27. Chlebek D., Gerlich J.: **Proces i wyniki oceny stanu technicznego sekcji obudowy zmechanizowanej w aspekcie nowelizacji przepisów**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 27-40, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Stropnica. Spąglica. Osłona odzawałowa. Podpora hydrauliczna. Układ hydrauliczny. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Remont. Wymiana. Przegląd techniczny. Przepis prawny. KOMAG.

Przedstawiono zasadnicze zmiany w procesie oceny stanu technicznego sekcji obudowy zmechanizowanej wynikające z nowelizacji przepisów wprowadzonej w 2010 roku. Na przykładzie 9 wybranych kopalń węgla kamiennego porównano zbiorcze wyniki ocen stanu technicznego elementów sekcji obudowy zmechanizowanej, przeprowadzonych przy współudziale ITG KOMAG w wyodrębnionych okresach przed i po nowelizacji.

Streszczenie autorskie

28. Stępor J., Szyguła M., Mazurek K.: **Metodyka opracowania opinii rzeczoznawcy - współpraca różnych typów sekcji obudowy zmechanizowanej w jednej ścianie w aspekcie identyfikacji problemów i ich rozwiązywania**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 41-52, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy (różne typy). Przemieszczanie. Współpraca. Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Parametr. Dobór. Rzeczoznawca. (Opinia). KOMAG.

Przedstawiono metodykę działań rzeczoznawcy, według której prowadzi się proces opiniowania, omówiono poszczególne punkty metodyki. Przedstawiono sposoby rozwiązywania przez kopalnie problemów zidentyfikowanych w procesie opiniowania. Opisano doświadczenia i wnioski wynikające z wydanych w latach 2003-2013 opinii rzeczoznawcy dotyczących możliwości równoczesnego stosowania w ścianie wydobywczej więcej niż jednego typu sekcji obudowy zmechanizowanej.

Streszczenie autorskie

29. Bukowiecki B., Szweda S.: **Parametry techniczne sekcji obudowy zmechanizowanej uwzględniane w wymaganiach specyfikowanych przez użytkowników krajowych i zagranicznych.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 141-154, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Konstrukcja. Charakterystyka techniczna. Parametr. Dobór. Oferta. Wymagania. Sprzedaż. Cena. TAGOR SA. P.Śl.

Omówiono przykłady wymagań minimalnych oraz kryteriów oceny ofert na wykonanie ścianowej obudowy zmechanizowanej, stosowane w przetargach ogłaszanych w kraju i za granicą. Zwracają uwagę różnice odnośnie do roli parametrów technicznych i cech funkcjonalnych w procesie oceny złożonych ofert. Wykorzystując rozpatrywane przykłady wymagań ofertowych przedstawiono propozycję metodyki porównywania ofert z uwzględnieniem, zarówno ceny, jak również parametrów technicznych i cech funkcjonalnych sekcji.

Streszczenie autorskie

30. Nowakowski H., Madejczyk W.: **Doświadczenia w eksploatacji stojaków sekcji obudowy zmechanizowanej zabezpieczonych powłokami ochronnymi DURACHROM.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 155-164, bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Podpora hydrauliczna. Rdzennik. Tłoczyisko. Siłownik hydrauliczny. Powłoka ochronna (DURACHROM). Ochrona przed korozją. Odporność na korozję. Korozja. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Normalizacja. JZR sp. z o.o. KOMAG.

Przedstawiono wyniki badań antykorozyjnych powłok ochronnych DURACHROM, zmierzających do doskonalenia ich technologii. Wskazano na praktyczne zastosowania powłok, ze szczególnym uwzględnieniem stojaków sekcji obudowy zmechanizowanej. Omówiono doświadczenia Jastrzębskich Zakładów Remontowych spółka z o.o., wynikające z wdrażania powłok w kopalniach węgla kamiennego. Powłoki ochronne DURACHROM są obecnie powszechnie stosowane w kraju i za granicą, również w kopalniach JSW SA.

Streszczenie autorskie

31. Markowicz J., Wółtański A.: **Optymalizacja numeryczna postaci konstrukcyjnej spągnicy sekcji obudowy zmechanizowanej.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 165-175, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Spągnica. Konstrukcja. Wytrzymałość. Wyężenie. Odkształcenie trwałe. Eksploatacja. Zużycie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. MES. Algorytm. Parametr. Optymalizacja. P.Śl. KWK Krupiński.

Przedstawiono zagadnienia związane z optymalizacją numeryczną postaci konstrukcyjnej elementów maszyn. Wykorzystując procedury optymalizacyjne programu Ansys Workbench opisano poszczególne etapy procesu optymalizacji numerycznej postaci konstrukcyjnej spągnicy dla dwóch wariantów podparcia i obciążenia sekcji obudowy zmechanizowanej.

Streszczenie autorskie

32. Marianowski J., Kalukiewicz A.: **Kontrola przestrzeni podtłokowej rdzennika wewnętrznego w stojaku teleskopowym próbą remedium na zjawiska gwałtownych osunięć stropu.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 177-188, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Podpora hydrauliczna. Podpora teleskopowa. Siłownik hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Rdzennik. Zawór spustowy. Zawór przelewowy. Sterowanie hydrauliczne. Zasilanie hydrauliczne. Obciążenie dynamiczne. Mechanika górotworu. Strop. Obwał. Parametr. Obliczanie. Dobór. Pomiar. AGH.

Przedstawiono istotę wykorzystania obszaru pod tłokiem rdzennika II stopnia siłownika teleskopowego do ochrony obudowy zmechanizowanej przed nadmiernymi i gwałtownymi osunięciami stropu. Zaproponowano umieszczenie zaworu upustowego na tłoczyisku rdzennika wewnętrznego stojaka. Wykonane prototypowe egzemplarze zaworów poddano weryfikacji doświadczalnej na stacji prób. Rezultaty pomiarów przedstawiono graficznie na wykresach.

Streszczenie autorskie

33. Gospodarczyk P., Kalukiewicz A., Mendyka P., Stopka G., Mięka S., Wojtas M., Skrabaka M.: **Możliwości automatyzacji kompleksu ścianowego przy wykorzystaniu systemu sterowania obudową DOH-Matic.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 141-148, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sterowanie elektrohydrauliczne (DOH-Matic). Sterowanie automatyczne. Elektronika. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Kompleks ścianowy kombajnowy. Badanie przemysłowe. Próby. AGH. ELSTA Elektronika sp. z o.o. KWK Murcki-Staszic.

Przedstawiono problemy związane z wdrażaniem zautomatyzowanych kombajnowych kompleksów ścianowych w kopalniach węgla kamiennego. Na tym tle zaproponowano nowe podejście w projektowaniu i zastosowaniu tego typu systemów. Przedstawiono ogólną strukturę i algorytm pracy, w którym podstawową funkcję spełnia układ sterowania zestawem obudowy zmechanizowanej. Przeprowadzona analiza systemu DOH-Matic potwierdza pełną funkcjonalność tego rozwiązania jako podstawowego elementu struktury omawianych układów automatyzacji.

Streszczenie autorskie

34. Gil J., Stoiński K.: **Bezpieczeństwo zmechanizowanych obudów w systemach ścianowych**. Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 149-161, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Obudowa zmechanizowana ścianowa (KW-19/35-POz/ZRP). Dobór. Podporność. Warunki górniczo-geologiczne. Strop. Nośność. Odształcenie. Mechanika górotworu. Tąpanie. BHP. Parametr. Wskaźnik. Współczynnik. Obliczanie. GIG. KW SA.

Węgiel kamienny w Polsce jest eksploatowany prawie wyłącznie systemami ścianowymi. Zmechanizowana obudowa ścianowa zapewnia bezpieczne utrzymanie przestrzeni eksploatacyjnej, stanowi również istotny element systemu maszynowego. Przedstawiono sposób doboru zmechanizowanej obudowy celem zapewnienia bezpiecznej i efektywnej pracy systemu w warunkach zagrożenia wstrząsami górotworu. Wykorzystano doświadczenia Kompanii Węglowej SA.

Streszczenie autorskie

35. Kalukiewicz A., Kipczak P., Leńczowski S.: **Prawne aspekty dopuszczające zastosowanie obudowy zmechanizowanej o dużej podporności do warunków zagrożenia tąpaniami**. Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 184-188, bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sterowanie hydrauliczne. Zasilanie hydrauliczne. Układ hydrauliczny. Zawór bezpieczeństwa. BHP. Tąpanie. Przepis prawny. Dyrektywa (2006/42/WE). UE. Akredytacja. Certyfikacja. AGH.

Przedstawiono zarys problematyki związanej z pracą obudowy zmechanizowanej, przeznaczonej do warunków zagrożenia tąpaniami. Omówiono wymagania w zakresie bezpieczeństwa eksploatacji obudów z przykładami obowiązujących aktów prawnych. Nakreślono cele i zakres dotyczący innowacyjnych metod projektowania oraz doboru elementów składowych obudów zmechanizowanych.

Streszczenie autorskie

36. Janota M., Władzielczyk K.: **Wykorzystanie metody CFD do obliczania natężenia przepływu medium w zaworach przelewowych obudów zmechanizowanych**. Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 229-238, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Układ hydrauliczny. Zawór przelewowy. Ciecz robocza. Przepływ. Natężenie. Badanie symulacyjne (CFD). Wspomaganie komputerowe. Program (Autodesk Simulation CFD 2013). Modelowanie (3D). AGH.

Przedstawiono możliwości i sposób obliczania przepływu medium przez zawory przelewowe obudów zmechanizowanych. Dla przykładowego zaworu zostały wykonane obliczenia natężenia przepływu medium za pomocą programu Autodesk Simulation CFD 2013. Wyniki tych obliczeń porównano z wynikami obliczeń uzyskanych drogą analityczną. Pozwoliło to na wyciągnięcie wniosków dotyczących dokładności obu metod obliczania wartości natężeń przepływu medium przez zawory przelewowe.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 37, 40, 48, 53, 54, 93.

## 8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

37. **Zautomatyzowany kompleks ścianowy sprawdza się w kopalni**. Coal Int. **2013** nr Specjalny s. 24-25, il.

Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy kombajnowy. Kombajn ścianowy (KSW-460NE1). Obudowa zmechanizowana ścianowa (TAGOR-11/26). Przenośnik zgrzeblowy ścianowy (Rybnik-850). Przenośnik zgrzeblowy podścianowy (GROT-850). Kruszarka (SKORPION-1800P). Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Dyspozytornia kopalniana. Warunki górniczo-geologiczne. Ściana (C-1; C-2). BHP. Metan. KWK Pniówek.

W kwietniu 2013 roku w należącej do Jastrzębskiej Spółki Węglowej kopalni Pniówek rozpoczęła się eksploatacja ściany C-2, zaliczanej do IV kategorii zagrożenia metanowego. Podczas wydobycia wykorzystywany jest zautomatyzowany kompleks ścianowy Grupy Kopex, który już wcześniej sprawdził się w ścianie C-1, pierwszej ścianie w polskim górnictwie, w której zastosowano automatyzację procesu wydobycia.

Z artykułu

38. **Ścianowy system eksploatacji - szczegółowe omówienie**. Coal Int. **2013** nr Specjalny s. 39-42, il.

Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy strugowy. Kompleks ścianowy kombajnowy. Wydobycie. Koncentracja. Technologia wybierania. Górnictwo węglowe. Polska. LW Bogdanka SA. Australia. USA. Chiny. Rosja.

Różne techniki eksploatacji, urządzenia i miąższość pokładu - wszystkie te elementy składają się na wielkość dziennego wydobycia osiąganego przez nowoczesne zautomatyzowane systemy ścianowe. Coal International dokonuje przeglądu niektórych ścian o dużej wydajności, aktualnie pracujących na świecie i niektórych rozwiązań na przyszłość.

Streszczenie autorskie

39. Gondek H., Neruda J.: **Nowe kompleksy wydobywcze zastosowane w OKD w latach 2008-2012 ich rezultaty.** New mining complexes deployed in OKD, Inc. in the years 2008 to 2012 and their results. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 119-126, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Wybieranie ścianowe. Kompleks zmechanizowany (POP 2010). Kompleks ścianowy strugowy. Kompleks ścianowy kombajnowy. Pokład cienki (0,5-1,3 m). Pokład średni. Pokład gruby (powyżej 3 m). Górnictwo węglowe. Czechy (OKD). Zagłębie Ostrawsko-Karwińskie.

Przedstawiono nowy kompleks wydobywczy POP 2010, który uruchomiono w ciągu dwóch ostatnich lat w kopalniach OKD. Opisano poszczególne urządzenia kompleksu zarówno te do urabiania pokładów niskich, jak i te do pokładów wysokich. Przedstawiono także doświadczenia w tej technologii zdobyte przez dwa lata.

Streszczenie autorskie

40. Janik M., Augustyniak K., Domagała J., Kocurek P., Wąs G.: **Dotychczasowe doświadczenia i dalsze plany rozwoju wysoko wydajnych kompleksów ścianowych w kopalni "Ziemowit". Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań w zakresie monitoringu, wizualizacji, diagnostyki i sterowania dla optymalizacji procesu produkcyjnego.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 162-174, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy kombajnowy. Kombajn ścianowy. Obudowa zmechanizowana ścianowa. BHP. Pożar kopalniany. Rurociąg przeciwpożarowy. Odwadnianie kopalni. Rurociąg odwadniający. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Dyspozytornia kopalniana. KWK Ziemowit.

Przedstawiono zalety wizualizacji i monitoringu wybranych parametrów pracy urządzeń kompleksów ścianowych, które pozwalają na sprawowanie stałego nadzoru oraz ułatwiają podejmowanie optymalnych decyzji w przypadku wystąpienia awarii. Przedstawiono nowoczesne rozwiązania zasilania sekcji obudowy zmechanizowanej z wykorzystaniem wizualizacji, opisano funkcjonowanie stałego monitoringu głównych parametrów technicznych sieci rurociągów przeciwpożarowych, rurociągów odwadniających, a także dalsze kierunki rozwoju w zakresie rozbudowy systemów kontrolno-pomiarowych w celu zapewnienia bezproblemowego funkcjonowania cyklu produkcyjnego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 7, 33, 43, 48, 53, 54, 81, 93.

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

41. Gondek H., Marasová D., Kubala D., Neruda J.: **Nowa metoda zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania pracy stosowana w analizie ryzyka eksploatacji przenośników taśmowych.** Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada **2013** s. 1-8, il., bibliogr. 10 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. BHP. Zagrożenie. Ryzyko. Pożar kopalniany. Wybuch. Iskrobezpieczność. Przepis prawny. Normalizacja. Czechy.

Referat bazuje na opracowaniu ČSN EN ISO 12100:2011. Bezpieczeństwo maszyn - Ogólne zasady projektowania - Ocena ryzyka i zmniejszenie ryzyka, ČSN EN 1710+A1:2008. Urządzenia i podzespoły przeznaczone do stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem w podziemnych wyrobiskach zakładów górniczych, ČSN EN 14973+A1:2008. Taśmy przenośnikowe stosowane w wyrobiskach podziemnych. Wymagania bezpieczeństwa elektrycznego i pożarowego oraz ČSN EN 620+A1:2011. Urządzenia i systemy transportu ciągłego. Przepisy te jednoznacznie określają, co należy wykonać w celu bezpieczeństwa maszyn i podają ogólne zasady dotyczące projektowania. Podczas oceny ryzyka można posługiwać się różnymi metodami, za pomocą których określone zostaje najkorzystniejsze rozwiązanie konstrukcyjne, zapewniające maksymalne bezpieczeństwo eksploatacji. Przedstawiono jedno z kolejnych rozwiązań tego zagadnienia.

Streszczenie autorskie

42. Ścieszka S.F., Adamecki D.: **Stabilność strugi węgla na nachylonych przenośnikach taśmowych.** Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada **2013** s. 1-10, il., bibliogr. 25 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Przenośnik taśmowy. Transport pochyły. Taśma przenośnikowa. Urobek. Materiał sypki. Naprężenie. Tarcie. Kąt usypu. Stabilność. Obliczanie. Przyrząd pomiarowy. Wspomaganie komputerowe. Czujnik. Mechatronika. Górnictwo węglowe. P.Śl.

Przedstawiono nową eksperymentalną metodę pomiaru współczynników tarcia statycznego i kinetycznego pomiędzy węglem a taśmą przenośnikową. Badania te, ważne w procesie konstruowania nachylonych przenośników taśmowych, były wielokrotnie pomijane. Metoda pomiaru opiera się na powszechnie znanej koncepcji równi pochyłej a jej oryginalność polega na szerokim zastosowaniu mechatronicznych sensorów cyfrowych, jak np. inkrementalnych sensorów położenia liniowego i kąтового oraz komputerowej akwizycji i prezentacji danych. Tester skonstruowano z uwzględnieniem wiedzy o wieloparametrowym charakterze zjawisk tribologicznych oraz potrzeby niezależnej zmiany tych parametrów i ich łatwej identyfikacji. W prezentowanych w referacie badaniach zastosowano dwa rodzaje węgla, dwie taśmy oraz zmienne parametry, takie jak: obciążenie węglem taśmy i wilgotność środowiska badań. Wyniki badań wykazały, że wartości kątów tarcia statycznego i kinetycznego są istotnie większe od dopuszczalnych obecnie wartości kątów nachylenia przenośników wznoszących bądź

opadających. Badania potwierdziły, że węgle różnią się między sobą własnościami fizycznymi, w tym tribologicznymi, w związku z tym ich poznanie jest ważne dla właściwego konstruowania systemu transportowego.

Streszczenie autorskie

43. Suchoń J., Szkudlarek Z., Rogala-Rojek J.: **Komputerowe obliczenia górniczych przenośników zgrzeblowych.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 289-307, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Dobór. Konstrukcja. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program. Kompleks ścianowy kombajnowy. Wybieranie ścianowe. KOMAG.

Podstawowym systemem eksploatacji węgla kamiennego w polskich kopalniach jest system ścianowy. Wydajność eksploatacji węgla kamiennego systemem ścianowym uzależniona jest m.in. od odpowiedniego doboru parametrów pracy poszczególnych maszyn, to jest przenośnika, kombajnu i obudowy zmechanizowanej. Przedstawiono metodę doboru przenośnika ścianowego w zależności od planowanego wydobycia oraz zaprezentowano nową wersję programu do obliczeń parametrów przenośnika zgrzeblowego, bazując na podstawowych zależnościach do jego projektowania.

Streszczenie autorskie

44. Suchoń J.: **Moc napędów w górniczych przenośnikach zgrzeblowych.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2013 s. 301-309, il., bibliogr. 1 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Przenośnik zgrzeblowy podścianowy. Napęd elektryczny. Napęd główny. Napęd pośredni. Napęd pomocniczy. Dobór. Moc. Parametr. Obliczanie. KOMAG.

Przedstawiono zależności pozwalające określić moc i rozmieszczenie jednostek napędowych w górniczych przenośnikach zgrzeblowych jedno- i dwunapędowych. Podano też zakresy stosowalności poszczególnych wzorów na moc.

Streszczenie autorskie

45. Drwięga A., Szewerda K., Tytko S.: **Zagadnienia regulacji obciążeń napędów w wysoko wydajnym przenośniku zgrzeblowym kompleksu ścianowego.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2013 s. 375-384, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Napęd elektryczny. Moc. Regulacja. Elektronika. Mechatronika. Przetwornik pomiarowy. Innowacja. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Algorytm. Projekt (ICON). KOMAG. Kopex Machinery SA.

Omówiono zagadnienia związane z planowaną innowacją w zakresie sterowania rozdziałem mocy napędów ścianowych przenośników zgrzeblowych, którą będzie mechatroniczny system regulacji parametrów pracy, realizowany w ramach projektu ICON dofinansowywanego przez NCBR. Celem projektu jest opracowanie systemu regulacji pracy napędów, cechującego się lepszym wykorzystaniem zainstalowanej mocy, wpływającym na zwiększenie trwałości podzespołów konstrukcji mechanicznej przenośnika i zmniejszenie ilości awarii. Omówiono zakres, cel i wyniki dotychczas realizowanych wybranych zadań fazy badawczej projektu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 28, 37, 91, 101.

## 11. TRANSPORT KOŁOWY

46. Bizoń K.: **Diagnostyka kół napędnych lokomotywy EU07 z wykorzystaniem metod magnetycznych.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. 2013 nr 79 s. 5-12, il., bibliogr. 6 poz.

Transport torowy. Transport powierzchniowy. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa przewodowa (EU07). Podwozie kołowe. Koło. Materiał konstrukcyjny. Staliwo. Eksploatacja. Zużycie. Zmęczenie. Pęknięcie. Defektoskopia magnetyczna. Remont. Obliczanie. MES. P.Śl.

W artykule przedstawiono wyniki pomiarów wartości wybranych własności magnetycznych materiału (staliwo LII500) do oceny stopnia jego degradacji zmęczeniowej, na przykładzie koła napędowego lokomotywy EU07. Zakres dociekań obejmował analizę własności magnetycznych materiału obiektu rzeczywistego oraz badania laboratoryjne własności magnetycznych próbek materiału koła. Badaniom laboratoryjnym poddano próbki materiału koła pozyskane z obszarów o mniejszym i większym stopniu degradacji zmęczeniowej. Badania obiektu rzeczywistego polegały na pomiarze dynamicznej pętli histerezy magnetycznej w wybranych punktach na wewnętrznej i zewnętrznej powierzchni tarczy koła. Metodę pomiaru dynamicznej pętli histerezy magnetycznej oparto na zasadzie pomiaru wartości indukcji magnetycznej w szczelinie powietrznej obwodu magnetycznego, w którym jarzmo z uzwojeniem magnesuje badany materiał. Do pomiaru wartości indukcji magnetycznej (wyrażonej wartością napięcia) wykorzystano halotron. Dokonano również pomiarów sondą działającą na zasadzie sondy Foerстера.

Streszczenie autorskie

47. Kudela J., Krela J., Zamarlik B., Pawlicki D., Deja P., Suffner H.: **Doświadczenia z wdrażania lokomotywy Ld-31EM w KWK "Piast".** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo -

Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 249-256, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Lokomotywa przewodowa (Ld-31EM). Lokomotywa elektryczna. Silnik elektryczny (bezszerokowy z magnesami trwałymi). Prędkość obrotowa. Regulacja. Elektronika. Mikroprocesor. Charakterystyka techniczna. Parametr. KWK Piast. Energo-Mechanik sp. z o.o. KOMAG.

Przedstawiono innowacyjne rozwiązanie lokomotywy dołowej, zasilanej z trakcji elektrycznej. W lokomotywie zastosowano napędy bazujące na silnikach z magnesami trwałymi oraz przekształtnikach elektroelektronicznych sterowanych wektorowo, a także sterowanie mikroprocesorowe. Omówiono pierwsze doświadczenia związane z wdrożeniem lokomotywy w kopalni KWK "Piast".

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 16, 91, 111.

### 13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

48. Janik M., Augustyniak K., Matyja M.: **Systemy transportowe stosowane w KWK "Ziemowit" do transportu obudowy zmechanizowanej o podziałce 1,75 m z zastosowaniem belki wysokoobciążalnej SLG VARIO.** Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada **2013** s. 1-12, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Transport pomocniczy. Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Kolej spągowa. Napęd spalinowy. Platforma. Załadunek. (Belka wysokoobciążalna SLG VARIO). Transport maszyn i urządzeń. Ściana. Zbrojenie. Likwidacja. Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy kombajnowy. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. KWK Ziemowit.

Referat podzielono na trzy części, w którym opisano: I. Ogólną charakterystykę systemów transportu stosowanych w KWK "ZIEMOWIT. II. Transport zespołów kompleksu ścianowego: transport ciężkich zespołów tj. kombajnu ścianowego, przenośnika zgrzeblowego podścianowego, ścianowego i urządzenia przekładkowego przy zastosowaniu kolejki spalinowej podwieszanej ze ściany likwidowanej 914 do zbrojonej ściany 912; transport sekcji liniowych i skrajnych przy zastosowaniu kolejki spalinowej spągowej oraz podwieszanej, ze ściany likwidowanej 914 do zbrojonej ściany 912. III. Wnioski i kierunki rozwoju systemów transportowych, stosowanych szczególnie przy zbrojeniu i przezbrajaniu kompleksów ścianowych, uwzględniające bezpieczeństwo pracy.

Streszczenie autorskie

49. Nowacki J., Pojnar A.: **Wizualna ocena stanu technicznego lin pracujących w kolejkach spągowych i podwieszanych.** Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada **2013** s. 1-11, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Kolej spągowa. Kolej podwieszona. Napęd. Lina. Drut. Eksploatacja. Zużycie. Odształcenie. Zmęczenie. Pęknięcie. Korozja. Diagnostyka techniczna. Dozór techniczny. CBiDGP.

Liny kolejek spągowych i podwieszanych eksploatowane są w trudnych warunkach, skutkiem czego krótki jest czas ich pracy. Podlegają złożonym procesom zużyciowym, z których najważniejsze to: starcia i rozwalcowania drutów zewnętrznych, pęknięcia zmęczeniowe i uszkodzenia mechaniczne drutów, uszkodzenia mechaniczne całych spletek, deformacje, korozja, uszkodzenia zaplotów. Opisano powyższe formy zużycia lin. Przedstawiono sposób oceny wielkości opisanych powyżej form zużycia metodą wizualną. Zamieszczono wskazówki jak kontrolować liny podczas eksploatacji przez osoby odpowiedzialne za ich stan techniczny.

Streszczenie autorskie

50. Skupień K., Mróz J., Drwięga A.: **Poprawa bezpieczeństwa i komfortu pracy w wyrobiskach transportowych na przykładzie ciągnika podwieszanego z ogniwami akumulatorowymi nowej generacji.** Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada **2013** s. 1-9, il., bibliogr. 2 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa akumulatorowa (GAD-1). Akumulator elektryczny (litowo-jonowy). Prototyp. Innowacja. Energia. Odzysk. Silnik elektryczny (bezszerokowy z magnesami trwałymi). Napęd (cierny i zębatkowy). Sterowanie automatyczne. Pulpit sterowniczy. Kabina sterownicza. VACAT sp. z o.o. NAFRA Polska. KOMAG.

Szerokie rozpowszechnienie w podziemiach kopalń węgla i rud napędów spalinowych natrafia obecnie na bariery stosowania z uwagi na szkodliwość produktów spalania i emisję ciepła. Tymczasem osiągnięcia przemysłu motoryzacyjnego w zakresie ogniw akumulatorowych o dużej gęstości energii skłoniły nas do poszukiwań możliwości ich adaptacji do pracy w podziemiach kopalń. Tak powstał prototyp urządzenia GAD-1 (Gentle Accumulator Drive), czyli ciągnik podwieszony o napędzie akumulatorowym, wyposażony w ogniwa litowo-polimerowe najnowszej generacji. Napęd realizowany jest przez zespoły napędowe z silnikami elektrycznymi z magnesami trwałymi o zmniejszonych gabarytach i większej sprawności. Ciągnik ma możliwość generowania siły pociągowej w systemie napędu ciernego lub zębatkowego. Atutem ciągnika jest odzyskiwanie energii podczas hamowania oraz możliwość ładowania baterii w każdych warunkach. Obecnie trwają próby ruchowe tego ciągnika na poziomie 1000 m w kopalni "Pniówek". Omówiono najważniejsze zagadnienia związane z budową ciągnika, układem elektrycznym i systemem napędowym.

Streszczenie autorskie

51. Nowacki J., Pojnar A.: **Ocena stanu technicznego zerwanej liny ciągnącej o średnicy  $d=27$  mm zdemontowanej z kolejki spągowej zabudowanej w upadowej wentylacyjno-transportowej R w pokładzie 713/1-2 KW SA Oddział "Rydułtowy-Anna" w Rydułtowach.** Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada 2013 s. 1-10, il., bibliogr. 3 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Kolej spągowa. Napęd. Lina. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. BHP. Wypadkowość. Transport pochyły. Upadowa. KWK Rydułtowy-Anna. CBI DGP.

W dniu 07.05.13 w kolejce spągowej pracującej w upadowej wentylacyjno-transportowej R w pokładzie 713/1-2 KW SA Oddział "Rydułtowy-Anna" w Rydułtowach nastąpiło zerwanie liny nośnej, w wyniku czego zaistniał wypadek śmiertelny. Na podstawie decyzji Dyrektora Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku z dnia 8 maja 2013 r. wykonano badanie zerwanej liny w celu ustalenia przyczyny jej zerwania. W referacie przedstawiono zakres i wyniki badania zerwanej liny, określono osłabienie w miejscu zerwania oraz podano przyczynę jej zerwania.

Streszczenie autorskie

52. Konsek R., Szewerda K., Tokarczyk J., Kaczmarczyk K.: **Badania symulacyjne podwieszonego ciągnika PCA-1 z nierównomiernym stopniem zużycia okładzin kół ciernych.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 225-236, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Wózek jezdny (akumulatorowy - PCA-1). Tor jezdny. Szyna. Napęd. Konstrukcja. (Koło cierne). Okładzina. Eksploatacja. Zużycie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab/Simulink; MSC Adams; MBS). Model fizyczny. KOMAG.

Zaprezentowano wyniki badań symulacyjnych podwieszonego ciągnika akumulatorowego PCA-1 podczas jazdy z nierównomiernym stopniem zużycia okładzin kół ciernych na określonym odcinku trasy. Do badań wykorzystano model obliczeniowy ciągnika PCA-1, składający się z modelu układu napędowego i układu sterowania, wykonanych w środowisku programu Matlab-Simulink oraz modelu fizycznego, opracowanego w narzędziu programowym bazującym na metodzie kinematyki i dynamiki układów wielocłonowych MBS (Multibody System). Symulacja wymagała jednoczesnego uruchomienia dwóch środowisk programowych, pomiędzy którymi wymieniano dane (sygnały we/wy), tj. programem Matlab-Simulink i MSC Adams.

Streszczenie autorskie

53. Wardas A., Hajduk W.: **Zastosowanie ciągnika podwieszonego typu KPCZ-148 z napędem cierno-zębatym w Kompanii Węglowej SA Oddział KWK "Knurów- Szczygłowie".** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 237-248, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Zębatka. Napęd (cierny). Tor jezdny. Lokomotywa spalinowa (KPCZ-148). Transport maszyn i urządzeń. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Ściana. Likwidacja. Zbrojenie. Montaż. Demontaż.

Od systemów transportu oczekuje się coraz doskonalszych rozwiązań. Zastosowanie ciągnika podwieszonego typu KPCZ-148 z napędem cierno-zębatym pozwala na wykorzystanie w transporcie zalet napędu ciernego i zębatego. Modułowa budowa ciągnika pozwala na dostosowanie ilości i typu napędu do warunków panujących na trasie transportu. W rozdziale przedstawiono doświadczenia ze stosowania ciągnika typu KPCZ -148 do transportu sekcji do i ze ściany 31 pokład 405/1w KW SA Oddział KWK "Knurów -Szczygłowie" Ruch Knurów. Na bazie uzyskanych doświadczeń przedstawiono wnioski wynikające ze stosowania ciągnika podwieszonego typu KPCZ-148.

Streszczenie autorskie

54. Rusinek J., Zasadni W.: **Zastosowanie ciągników CMEH-22 i CEH-22 w systemach transportu kolejkami podwieszonymi firmy Becker Warkop sp. z o.o.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2013 s. 251-259, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Wózek jezdny (CEH-22). (Ciągnik manewrowy CMEH-22). Napęd elektrohydrauliczny. Napęd (cierny). Zębatka. Ściana. Likwidacja. Zbrojenie. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Becker-Warkop sp. z o.o.

Alternatywnym rozwiązaniem dla silników spalinowych w systemach transportu kolejkami jest zastosowanie silnika elektrycznego o mocy 22 kW do napędu w agregatach elektrohydraulicznych. Silnik elektryczny napędza pompę główną zasilającą napędy w ciągniku manewrowym elektrohydraulicznym typu CMEH-22 oraz w ciągniku podwieszonym elektrohydraulicznym typu CEH-22. Ciągniki te pracują w układzie: ciernym, zębatym lub cierno-zębatym w wyrobiskach podziemnych kopalń. Z uwagi na bezemisyjną pracę i niski poziom wydzielanego ciepła przedstawione rozwiązanie jest konkurencyjne w stosunku do silnika spalinowego, zwłaszcza w wyrobiskach z wentylacją lutniową. Przykłady zastosowań w/w ciągników zostały przedstawione w rozdziale.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 3, 8, 91.

## 15. PRACE POMOCNICZE. URZĄDZENIA POMOCNICZE

55. Cebula D., Kalita M.: **Innowacyjne rozwiązania ITG KOMAG w zakresie górniczych urządzeń dźwignicowych.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność -

Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 257-266, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Wciągnik (łańcuchowy - PWŁ; HeWŁ). Napęd pneumatyczny. Napęd hydrauliczny. Charakterystyka techniczna. Parametr. Gabaryt. Udźwig. Urządzenie pomocnicze. Prace pomocnicze. Montaż. KOMAG.

Przedstawiono nowe rozwiązania konstrukcyjne ITG KOMAG w zakresie wciągników łańcuchowych, zrealizowane w ramach projektu ROW-III-238/2013. Proponowane wciągniki z napędem pneumatycznym i hydraulicznym przeznaczone są do prac pomocniczych w trudnych warunkach podziemnych zakładów górniczych, w których decydującym kryterium przydatności urządzeń dźwignicowych jest ich niewielka masa i małe gabaryty. Omówione innowacyjne rozwiązania konstrukcyjne wciągników łańcuchowych zostały zoptymalizowane pod kątem zmniejszenia ich masy własnej i gabarytów z zachowaniem wymaganego udźwigu i prędkości podnoszenia.

Streszczenie autorskie

56. Dąbek P., Kalita M.: **Nowe rozwiązania pneumatycznych i hydraulicznych wciągników łańcuchowych.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 242-250, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Wciągnik (łańcuchowy). Napęd pneumatyczny. Napęd hydrauliczny. Charakterystyka techniczna. Parametr. Gabaryt. Udźwig. Urządzenie pomocnicze. Prace pomocnicze. Montaż. OMAG sp. z o.o. KOMAG.

Urządzenia małej mechanizacji służą do wspomagania prac montażowych wykonywanych w podziemnych wyrobiskach górniczych. Przykładem są wciągniki łańcuchowe wspomagające prace montażowe i serwisowe, które charakteryzują się zwartą budową, niewielkimi wymiarami gabarytowymi oraz małą masą własną. Przedstawiono nowe rozwiązania konstrukcyjne wciągników łańcuchowych z napędem pneumatycznym i hydraulicznym, opracowane w ramach projektu celowego finansowanego przez Naczelną Organizację Techniczną. Wnioskodawcą projektu była Fabryka Maszyn i Urządzeń OMAG sp. z o.o., a realizatorem prac badawczo-rozwojowych ITG KOMAG. Omówiono budowę wciągników, zasadę ich działania, podstawowe parametry techniczne oraz innowacyjność rozwiązań.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 63.

## 16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

57. Kalita M., Rawicki N., Kulawik L., Mainka B.: **Próby ruchowe małogabarytowego wozu wiertniczego MWW-1z.** KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 127-139, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Wóz wiertniczy (MWW-1z). Gabaryt. Szerokość (1000 mm). Podwozie gąsienicowe. Wysięgnik. Manipulator. Zasilanie hydrauliczne. Napęd hydrauliczny. Chodnik. Drażenie. Urabianie strzelaniem. Otwór strzałowy. Wiertarka obrotowo-udarowa. Badanie eksploatacyjne. Badanie przemysłowe. KOMAG.

Przedstawiono wyniki dołowych prób ruchowych wozu wiertniczego MWW- 1z. Maszyna była eksploatowana przez Bytomski Zakład Usług Górniczych sp. z o.o. w przodku kamiennym (przekopie wentylacyjnym) na KWK Bielszowice. Ponadto przedstawiono ogólną budowę, zasadę działania oraz podstawowe parametry techniczne wozu. Rozwiązania konstrukcyjne oraz zabudowane na wozie wyposażenie elektrohydrauliczne pozwalają na eksploatację maszyny w wyrobiskach o stopniu niebezpieczeństwa "a", "b" i "c" wybuchu metanu oraz klasy "A" i "B" zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 16.

## 17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

Zob. poz.: 91.

## 18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

58. Pluta I.: **Chlorowce w wodach słonych i solankach odprowadzanych z kopalń węgla kamiennego do zlewni górnej Odry.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 11 s. 3-7, il., bibliogr. 11 poz.

Odwadnianie kopalni. Woda kopalniana (zasolona). Zanieczyszczenie. (Chlorowce). Wskaźnik. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Przepis prawny. Ochrona środowiska. PAN.

Przedstawiono wyniki kompleksowych badań zawartości chlorowców (Cl, Br, I, F) w wodach słonych i solankach odprowadzanych z kopalń do zlewni górnej Odry. Największe ilości jonu chlorkowego stwierdzono w wodach odprowadzanych z kopalń: "Dębieńsko", "Knurów-Szczygłowice" Ruch Knurów i "Sośnica-Makoszowy" Ruch Sośnica, natomiast bromu i jodu w solankach z kopalń: "Budryk", "Dębieńsko" i "Sośnica-Makoszowy" Ruch Sośnica. W wodach tych ponad dwudziestokrotnie przekroczona jest największa dopuszczalna zawartość jonu chlorkowego, określona w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego Zawartości chlorowców (I, F) kwalifikowałyby te wody do wód leczniczych, ale na takie ich



traktowanie pozwoliłoby dopiero ich selektywne ujęcie i oczyszczenie.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 40.

## 19. TRANSPORT PIONOWY

59. Kret T., Madejski I., Przykład T.: **Układ pneumatyczno-hydrauliczny ładowarki szybowej**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 5 s. 23-27, il., bibliogr. 5 poz.

Szyb. Głębiecie. Zamrażanie. Pomost roboczy. Ładowarka chwytakowa (2LS-5T). Napęd pneumatyczny. Napęd hydrauliczny. Zasilanie pneumatyczne. Zasilanie hydrauliczne. Kret i S-ka.

W praktyce górniczej do prac związanych z głębieciem i zbrojeniem szybów oraz szybków pionowych wykorzystuje się różnorodne maszyny. Ciekawym rozwiązaniem jest dwuramienna ładowarka szybowa 2LS-5T, którą z powodzeniem można wykorzystywać w zakładach górniczych węgla kamiennego i brunatnego, rud metali i innych kopalin. Przedstawiono układy napędowe hydrauliczne i zmiany konstrukcyjne opisywanej ładowarki, wynikające z zastosowania tego typu układów. Powyżej ładowarki na pomoście posadowiono zasilacze hydrauliczne napędzane powietrzem (0,7 MPa). Każdy zasilacz jest zbudowany z dwóch jednostek napędzanych pneumatyczno-hydraulicznych, połączonych instalacją umożliwiającą w sposób dowolny łączyć je (i rozłączać) z całym układem napędowym. Włączenie zasilaczy (jednostek napędowych) jest możliwe z poziomu pomostu oraz obydwu kabin operatorskich. Do budowy układu pneumatyczno-hydraulicznego ładowarki zastosowano dostępne w kraju elementy liczących się firm.

Z artykułu

60. Hansel J.: **Problemy bezpieczeństwa w programach studiów podyplomowych "Transport linowy - górnicze wyciągi szybowe"**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada **2013** s. 1-11, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Transport pionowy. Transport szybowy. Wyciąg szybowy. Kadry. Szkolenie. Zaplecze naukowo-badawcze. Praca naukowo-badawcza. AGH.

Na bezpieczeństwo transportu pionowego w podziemnych zakładach górniczych ma wpływ nie tylko właściwy dobór kadr, ale też stałe doszkadzanie osób zajmujących się projektowaniem, wytwarzaniem, budową i eksploatacją górniczych wyciągów szybowych, w tym również w formie studiów podyplomowych. W rozdziale w sposób syntetyczny omówiono plany i programy studiów podyplomowych "Transport linowy - górnicze wyciągi szybowe", które uwzględniają nie tylko aktualne potrzeby polskiego górnictwa, ale również wyniki wieloletnich prac naukowo-badawczych AGH z zakresu teorii i praktyki bezpieczeństwa systemów maszynowych transportu pionowego (SMTP).

Streszczenie autorskie

61. Szymik J., Gąsior T., Kozłowski A.: **Aspekty bezpieczeństwa w sterowaniu przekształtnikowego układu napędowego dwusilnikowej maszyny wyciągowej**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada **2013** s. 1-9, bibliogr. 1 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Napęd elektryczny. Napęd dwusilnikowy. Zasilanie elektryczne. Stacja przekształtnikowa. Sterowanie automatyczne. Sterownik. Wspomaganie komputerowe. ELCAM sp. z o.o. EMAG.

Omówiono zrealizowany przekształtnikowy układ napędowy maszyny wyciągowej dwusilnikowej i uzyskane parametry dynamiczne. Przedstawiono możliwe do wyboru przez użytkownika tryby sterowania, ich zalety i wady oraz oddziaływanie napędu przekształtnikowego na sieć zasilającą w zależności od wybranego trybu. Przedstawione zostały również zastosowane zabezpieczenia napędu przekształtnikowego, specyficzne dla napędów maszyn wyciągowych oraz sposoby ich realizacji cyfrowej w sterowniku napędu maszyny.

Streszczenie autorskie

62. Zajczenko W.A.: **Wpływ parametrów liny wyrównawczej płaskiej stalowo-gumowej na naprężenia i odkształcenia w powłoce gumowej na bębnie zawieszenia**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada **2013** s. 1-17, il., bibliogr. 6 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Wyciąg szybowy. Lina wyciągowa. Lina wyrównawcza. Lina płaska. Lina stalowo-gumowa. Zawiesie. Bęben z wykładziną. Guma. Naprężenie. Odkształcenie. Zużycie. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Nastran). MES. Ukraina.

Przedstawiono rodzaje konstrukcji zawieszonych lin wyrównawczych płaskich stalowo-gumowych stosowanych w górniczych wyciągach szybowych. Przedstawiono wyniki analizy wpływu parametrów liny wyrównawczej płaskiej stalowo-gumowej na rozkład naprężeń i odkształceń w jej powłoce gumowej na bębnie zawieszenia górniczego wyciągu szybowego stosowanego powszechnie w kopalniach Ukrainy i w krajach Wspólnoty Niepodległych Państw. Analizę przeprowadzono za pomocą metody elementów skończonych z uwzględnieniem fizycznej nieliniowości gumy przy wykorzystaniu programu komputerowego Nastran.

Streszczenie autorskie

63. Carbogno A., Żołnier M.: **Kołowroty cierne dwubębnowe do zakładania i wymiany lin wyciągowych w górniczych wyciągach szybowych**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych

w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada 2013 s. 1-15, il., bibliogr. 17 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Wyciąg szybowy. Lina wyciągowa. Wymiana. Prace pomocnicze. Urządzenie pomocnicze. Kołowrót do wymiany liny (cierny dwubębnowy). Bęben cierny. Bęben z wykładziną. Poślizg. Obliczanie. Wskaźnik. BHP. P.Śl.

Przedstawiono rozwój konstrukcji kołowrotów ciernych dwubębnowych stosowanych w kopalniach do zakładania i wymiany lin oraz naczyń górniczych wyciągów szybowych. Podano także ich parametry techniczne. Przedstawiono mechanikę przewijania lin na bębnach kołowrotów bez łańcuchów i z łańcuchami dociskowymi. Przedstawiono również analizę obliczeń nacisków liny na wykładziny bębnów oraz rolek łańcucha dociskowego na przewijaną linę. Podano obliczenia współczynnika bezpieczeństwa liny przed poślizgiem podczas eksploatacji kołowrotów.

Streszczenie autorskie

64. Carbogno A., Fundalewicz Z., Mateja S.: **"Samoskracanie się" lin nośnych trójkątnospłotkowych w górniczym wyciągu szybowym**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada 2013 s. 1-11, il., bibliogr. 13 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Wyciąg szybowy. Wyciąg wielolinowy. Lina wyciągowa. Lina nośna. Konstrukcja. Parametr. Eksploatacja. Zużycie. Pęknięcie. Trwałość. (Samoskracanie się). Wydłużenie. Moment odkrętu liny. Badanie laboratoryjne. P.Śl. CBIIDGP.

Przedstawiono występowanie "samoskracania się" lin nośnych w górniczym wyciągu szybowym wielolinowym o długości lin 1160 m. Przedstawiono przebiegi wydłużania i skracania się lin nośnych podczas eksploatacji, obliczenia parametrów wpływających na trwałość lin, obliczenia teoretycznego warunku możliwości wystąpienia "samoskracania się" lin i wyniki badań laboratoryjnych współczynnika odkrętności lin odłożonych.

Streszczenie autorskie

65. Nowak M.: **Porównanie lin nośnych różnych konstrukcji eksploatowanych w tym samym urządzeniu wyciągowym**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada 2013 s. 1-10, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Wyciąg szybowy. Wyciąg skipowy. Lina wyciągowa. Lina nośna. Lina stalowa. Drut. Średnica. Konstrukcja. Eksploatacja. Zużycie. CBIIDGP.

Przeprowadzono porównanie lin wyciągowych nośnych różnych konstrukcji, eksploatowanych w tym samym górniczym wyciągu szybowym. Wybrane urządzenie jest wyciągiem skipowym o dużym natężeniu ruchu, wydobywającym węgiel kamienny z głębokości 800 m. Ze względu na krótki czas pracy lin nośnych (około 8 miesięcy), użytkownik zmieniał konstrukcje lin w celu wydłużenia ich pracy. Zastosował liny o punktowym styku drutów (liny trójkątnospłotkowe, dwóch różnych producentów) oraz liny o powierzchniowym styku drutów (liny kompaktowane, również dwóch różnych producentów). W opracowaniu przedstawiono wyniki pracy tych lin nośnych o średnicy 65 mm. Na podstawie wyników ich pracy, autor przedstawił swoje wnioski, nie opisane dotychczas w dostępnej literaturze. Referat niniejszy jest kontynuacją referatu "Przyczyny przedwczesnego zużycia lin nośnych stosowanych w wyciągu skipowym", ogłoszonym przez autora na konferencji OIPEEC w Oxfordzie w marcu 2013 roku. Porównano tutaj teoretyczne wnioski opisane w referacie z Oxfordu z praktycznym zastosowaniem tych wniosków w pracy lin nośnych w urządzeniu wyciągowym.

Streszczenie autorskie

66. Grzegorzek W., Ścieszka S.F.: **Prognozowanie charakterystyk ciernych hamulców przemysłowych z zastosowaniem sztucznych sieci neuronowych**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada 2013 s. 1-9, il., bibliogr. 7 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Hamulec tarczowy. Tarcie. Para cierna. Okładzina hamulcowa. Eksploatacja. Zużycie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Sieć neuronowa. Współczynnik. Obliczanie. Prognozowanie. P.Śl.

Bezpieczeństwo i niezawodność działania to główne wymagania stawiane hamulcom maszyn wyciągowych. Niezawodna, bezproblemowa praca hamulców w zmieniających się warunkach otoczenia i obciążenia jest wymagana i egzekwowana przez dozór górniczy. Dlatego wybór materiałów na elementy pary hamulcowej (okładzina cierna, tarcza hamulca) jest dużym wyzwaniem dla konstruktorów. Współczynnik tarcia dla tej pary cierniej powinien być względnie wysoki (ok. 0,4), ale przede wszystkim wymaga się, aby był stabilny. Dla osiągnięcia pożądanego efektu pracy hamulca zastosowano nowe narzędzie dla predykcji i kontroli procesów tribologicznych w funkcji parametrów tarcia i składu chemicznego materiału okładziny hamulcowej. Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych jest przydatne w modelowaniu złożonych wieloczynnikowych zależności w oparciu o dane pochodzące z eksperymentów laboratoryjnych. Sztuczne sieci neuronowe mogą być wytrenowane do modelowania oraz przewidywania zachowania się hamulców ciernych.

Streszczenie autorskie

67. Ścieszka S.F., Żołnierz M.: **Badania termomechanicznej niestabilności hamulców przemysłowych**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada 2013 s. 1-8, il., bibliogr. 20 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Hamowanie bezpieczeństwa. Hamulec tarczowy. Ciepło. Temperatura. Rozkład. Okładzina hamulcowa. Tarcie. Para cierna. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie

symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. MES. Pomiar. Kamera (termowizyjna). P.Śl.

Przedstawiono wyniki badań rozkładu temperatur na powierzchni tarczy hamulcowej w czasie hamowania awaryjnego maszyny przy użyciu kamery termowizyjnej. Uzyskane wyniki badań umożliwiły weryfikację obliczeń numerycznych tego procesu hamowania. Przedstawiono także wyniki badań tribologicznych charakterystyki ciernej pary hamulcowej, czyli materiału okładziny hamulcowej i materiału tarczy hamulcowej. Badania tribologiczne wykonano na stanowisku spełniającym najważniejsze kryteria podobieństwa do hamulca tarczowego maszyny wyciągowej. Uzyskane wartości współczynników tarcia kinetycznego i statycznego były wykorzystane następnie w modelowaniu numerycznym termomechanicznej niestabilności analizowanego hamulca i wyznaczeniu krytycznej prędkości początkowej, powyżej której system staje się niestabilny. Obliczenia numeryczne obejmowały także wyznaczenie naprężeń termicznych w tarczy, deformacji osiowej tarczy oraz wpływu podziału tarczy na segmenty, na naprężenia i jej deformacje osiowe.

Streszczenie autorskie

68. Czyżowski J., Zuski Z.: **Modernizacja naczyń wyciągowych górniczych wyciągów szybowych kopalni soli "Wieliczka"**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada 2013 s. 1-14, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Wyciąg szybowy. Naczynie wydobywcze. Klatka. Eksploatacja. Zużycie. Modernizacja. Historia górnictwa. Rozwój. Kopalnia soli.

W referacie przedstawiono historię naczyń wyciągowych stosowanych dla potrzeb transportu pionowego w wielickiej kopalni oraz ich stan obecny. Ponadto pokazano sposób podejścia do modernizacji naczyń górniczych (klatka windowa) wyciągów szybowych, założenia oraz uzyskane efekty.

Streszczenie autorskie

69. Siekierski T., Siwecki B., Dobosiewicz K., Balcerzak M.: **Nowa generacja urządzeń do głębiania i pogłębiania szybów na przykładzie szybu GG1**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada 2013 s. 1-23, il., bibliogr. 3 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Szyb. Głębianie. Pogłębianie. Wyciąg szybowy. Wyciąg do głębiania. Maszyna wyciągowa zrębowa. Kompleks szybowy. Kołowrót szybowy. Wciągnik. MWM Elektro sp. z o.o. PeBeKa SA.

Opisano nowoczesne urządzenia transportu linowego, stosowane między innymi do głębiania oraz pogłębiania szybów, produkowane przez firmę MWM Elektro sp. z o.o. W treści przedstawiono rozwiązania stosowane przez firmę PeBeKa SA podczas głębiania szybu oraz infrastrukturę kompleksu, przedstawione są także dane techniczne maszyny wyciągowej, wciągarek bębnowych wolnobieżnych, opis budowy, jak również możliwości zabudowy oraz uniwersalność w zastosowaniu poszczególnych urządzeń. Referat zawiera zarówno rysunki gabarytowe, jak i zdjęcia z konkretnych zastosowań.

Streszczenie autorskie

70. Gąsior T., Kozłowski A., Zdrzałek J.: **Przekształtnikowy układ napędowy maszyny wyciągowej dwusilnikowej**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 267-275, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Napęd elektryczny. Napęd dwusilnikowy. Silnik prądu stałego. Zasilanie elektryczne. Stacja przekształtnikowa. Sterowanie automatyczne. Sterownik. Wspomaganie komputerowe. EMAG.

Omówiono najczęściej stosowane rozwiązanie układu zasilania maszyny wyciągowej dwusilnikowej, sposoby sterowania oraz ich wady i zalety. Przedstawiono różne struktury układu sterowania, wykorzystywane w przekształtnikowych układach napędowych dwusilnikowych maszyn wyciągowych prądu stałego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 91, 115.

## 20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

71. Logue J.: A reliable partner. **Niezawodny partner**. World Coal 2013 nr 11 s. 63-64, 66, il.  
Rozdrabnianie. Kruszarka (obrotowa). Młyn bębnowy. Górnictwo węglowe. USA (TerraSource Global).
72. Brodzik P.: Ultrafine screening. **Przesiewanie ultradrobne**. World Coal 2013 nr 11 s. 73-74, il.  
Przesiewanie na mokro. Przesiewacz wibracyjny (Stack Sizer). Przesiewacz wielopokładowy. Sito (Derrick Polyweb). Tworzywo sztuczne. Klasa ziarnowa drobna. Zawiesina wodno-węglowa. Badanie laboratoryjne. Górnictwo węglowe. USA (Derrick Corp.).
73. O'Bryan K.: Aligning screen technology to mining operations. **Urządzenia do wyważania sit stosowanych w górnictwie**. Eng. Min. J. 2013 nr September s. 62-63, il.  
Przesiewacz wibracyjny. Przesiewacz jednopokładowy. Przesiewacz dwupokładowy. Przesiewacz odwadniający. Przesiewacz łukowy. Sito. Osiewanie.
74. Custom-engineered vibrator design. **Wibrator skonstruowany na zamówienie**. Eng. Min. J. 2013 nr September s. 64-65, il.

Przesiewacz wibracyjny. Wibrator. Konstrukcja. USA (Martin Engineering).

75. Wasmund E.B.: New technology and applications for flotation through systematic product development. **Nowa technologia i możliwości zastosowań dzięki systematycznemu rozwojowi produktu**. Eng. Min. J. **2013** nr August s. 44-46, il.

Flotacja. Proces technologiczny. Flotownik. Rozwój.

76. Charbonneau A.: Screening 101. **Przesiewanie - 101 możliwości**. World Coal **2013** nr 11 s. 67-68, 70-72, il.

Przesiewanie wstępne. Przesiewanie końcowe. Węgiel surowy. Przesiewacz wibracyjny. Sito perforowane. Sito z drutu. Oczyszczanie. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne. Stal. Drut. Górnictwo węglowe. Kanada.

## 21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

77. Blachura J., Grabski J.: **Metoda wyznaczania współczynnika obliczeniowego b dla materiałów stosowanych w połączeniach kołnierзовych**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 5 s. 9-12, il., bibliogr. 8 poz.

Układ hydrauliczny. Uszczelnienie. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne (SPETOBAR® BAS340). Parametr. Obliczanie. Współczynnik. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. CSUT Spetech sp. z o.o.

Zaproponowano metodę wyznaczania współczynnika obliczeniowego b dla materiałów stosowanych w złączach kołnierзовych, uwzględniając Warunki Urzędu Dozoru Technicznego. Opisano sposób weryfikacji doświadczalnej zaproponowanej metody. Przedstawiono stanowisko badawcze i metodę badawczą oraz wyniki dotyczące materiału typu SPETOBAR® BAS340.

Streszczenie autorskie

78. Kudźma Z., Stosiak M.: **Praktyczne sposoby ograniczania hałaśliwości układów hydrostatycznych podczas rozruchu**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 5 s. 18-23, il., bibliogr. 20 poz.

Napęd hydrostatyczny. Silnik hydrauliczny. Przekładnia hydrostatyczna. Rozruch. Układ hydrauliczny. Przepływ. Ciśnienie. Zawór (rozruchowy). Hałas. Zwalczanie. Badanie laboratoryjne. BHP. Dyrektywa (2003/10/WE). UE. P.Wroc.

Przedstawiono wyniki badań doświadczalnych nad wybranymi sposobami łagodzenia nadwyżek dynamicznych układu hydrostatycznego. Opisano badania przekładni hydrostatycznej z silnikiem hydrostatycznym obciążonym masą zredukowaną i momentem hamującym, generowanym przez hamulce cierne. Wskazano na to, że obniżenie wartości maksymalnych ciśnień podczas rozruchu układu prowadzi m.in. do obniżenia hałaśliwości pracy układu w stanie przejściowym.

Streszczenie autorskie

79. Dworzak S.: **Ewolucja napędów liniowych**. Na przykładzie wybranych produktów firmy FESTO. Hydraul. Pneum. **2013** nr 5 s. 27-32, il., bibliogr. 2 poz.

Napęd pneumatyczny. Cylinder pneumatyczny. Napęd elektryczny. (Siłownik elektryczny). Historia. Rozwój. Festo sp. z o.o.

Nie sposób w jednym artykule zaprezentować wszystkie rozwiązania napędów liniowych firmy Festo. Przedstawione, wybrane konstrukcje, zdaniem autora, wskazują w bardzo dużym skrócie na kierunki rozwoju tego typu napędów na przestrzeni ostatnich sześćdziesięciu lat. W tym czasie nastąpił dynamiczny rozwój napędów, jeśli chodzi o poprawę ich właściwości, walorów technicznych, łatwości aplikacji i uproszczenia obsługi eksploatacyjnej. Rozwój jest oczywiście procesem ciągłym, wymuszonym w pewnym sensie przez użytkowników, co w konsekwencji prowadzi do powstawania nowych rozwiązań technicznych oferowanych przez producentów napędów liniowych.

Z artykułu

Zob. też poz.: 19, 22, 27, 30, 32, 33, 35, 36, 54, 55, 56, 57, 59, 103, 108, 109.

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

80. Uliasz-Bocheńczyk A., Mokrzycki E.: **Mineralna sekwestracja dwutlenku węgla przy zastosowaniu odpadów energetycznych - próba oszacowania potencjału w Polsce**. Gospod. Surow. Miner. **2013** nr 3 s. 179-189, il., bibliogr. 25 poz.

Ochrona środowiska. Energetyka. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Dwutlenek węgla. (Sekwestracja mineralna). AGH. PAN.

Polska energetyka zawodowa jako paliwo podstawowe stosuje węgiel kamienny i brunatny, branża ta jest zarazem największym emitentem dwutlenku węgla w Polsce. W wyniku procesów produkcji energii elektrycznej i ciepłej powstają również odpady, m.in. popioły lotne, które w formie zawiesin mogą być stosowane do sekwestracji dwutlenku węgla na drodze mineralnej karbonatyzacji. Mineralna karbonatyzacja jako metoda obniżenia emisji dwutlenku węgla jest szczególnie interesująca przy wykorzystaniu odpadów. W artykule przedstawiono wstępne oszacowanie możliwości obniżenia emisji dwutlenku węgla z energetyki zawodowej. Oszacowanie to przeprowadzono przy wykorzystaniu wyników badań stopnia pochłaniania dwutlenku węgla przez zawiesiny odpadowo-wodne oraz wielkość emisji ze spalania węgla w energetyce zawodowej. Do szacowania uwzględniono jedynie te odpady, które nie wymagają żadnej obróbki wstępnej, a zarazem mają potencjał dla wiązania dwutlenku węgla, czyli: popioły lotne z kotłów konwencjonalnych, popioły z kotłów fluidalnych, mieszaniny popiołów

z produktami odsiarczania, popioły lotne ze współspalania węgla kamiennego i biomasy oraz odpady z pól suchej metody odsiarczania. Przyjęto również założenie, że do sekwestracji mogą być stosowane te odpady, które są wykorzystywane w górnictwie oraz odpady niewykorzystane gospodarczo. Oszacowano, że ilości dwutlenku węgla, które można zutilizować przy powyższych założeniach wynoszą około 117,25 Gg dwutlenku węgla na rok.

Streszczenie autorskie

81. Ścigała R.: A mining extraction system with advancing longwall as a method of protecting technical objects and an element of rational deposit management. **Eksploracja ze ścianą wyprzedzającą jako metoda ochrony obiektów infrastruktury technicznej i element racjonalnej gospodarki złożem.** Gospod. Surow. Miner. **2013** nr 3 s. 191-208, il., bibliogr. 11 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Zapobieganie. Filar ochronny. Wybieranie ścianowe. Ściana (wyprzedzająca). Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Wolfram Mathematica). P.Śl.

Podziemna eksploatacja górnictwa wywołuje wiele niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym, a także może prowadzić do uszkodzeń obiektów budowlanych oraz infrastruktury technicznej. Aby chronić te obiekty, w pewnych sytuacjach wyznaczane są dla nich filary ochronne, w których - jak powszechnie wiadomo - eksploatacja może być prowadzona tylko na specjalnych warunkach, zapewniających odpowiednią ochronę tych obiektów. Kopalnie z reguły rezygnują z eksploatacji filarów ochronnych, co powoduje określone straty złoża i zaburza racjonalne nim gospodarowanie. Jedną z metod w zakresie profilaktyki górniczej dla obiektów powierzchniowych, która wydaje się być współcześnie możliwa do zastosowania, jest eksploatacja systemem ścianowym ze ścianą wyprzedzającą. Pozwala ona na ograniczenie deformacji dla tzw. obiektów liniowych, których typowymi przykładami są: szlaki kolejowe, szlaki drogowe, rurociągi. Należy jednocześnie mieć na uwadze, że współcześnie praktyczne zastosowanie eksploatacji ze ścianą wyprzedzającą niewątpliwie będzie trudne w realizacji, z uwagi na wiele niesprzyjających czynników naturalnych i technicznych. Należy tu przede wszystkim wskazać na trudności w prowadzeniu eksploatacji trzech ścian równocześnie z uwagi na zagrożenia naturalne, głównie metanowe oraz tąpniętami. W artykule przedstawiono rozważania w zakresie wykorzystania tej metody eksploatacji do minimalizacji oddziaływania podziemnej eksploatacji górniczej na powierzchnię. Dla celów analiz, przy wykorzystaniu systemu obliczeniowego Wolfram Mathematica, zbudowano model teoretyczny oparty na teorii W. Budryka-S.Knotheego zarówno dla stanu asymptotycznego deformacji, jak i dla stanów nieustalonych.

Ze streszczenia autorskiego

82. Burdzik R., Śmigalski G.: **Metody zwalczania hałasu komunikacyjnego - badania eksperymentalne skuteczności ekranu akustycznego.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2013** nr 79 s. 31-38, il., bibliogr. 9 poz.

Ochrona środowiska. Zagrożenie. Hałas. Poziom hałasu. Pomiar. Zwalczanie. Izolacja dźwiękochonna. P.Śl.

W artykule podjęto próbę analizy skuteczności ekranu akustycznego na przykładzie ekranów akustycznych zlokalizowanych w pobliżu autostrady A4. Badania wykonano na podstawie pomiarów redukcji poziomu hałasu komunikacyjnego przez określony ekran akustyczny. Wykorzystanie ekranów akustycznych do zwalczania hałasu nie jest jedyną znaną metodą. Wybór metody zależy m.in. od możliwości finansowych oraz zagospodarowania terenu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 24, 25, 58, 83, 105.

### 23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

83. Michałowski R., Rudkowski M., Tkaczyk M.: **Możliwości zastosowania gazu ziemnego jako ekologicznego paliwa do silników maszyn górniczych.** Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwierzętych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 175-183, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Silnik spalinowy. Paliwo. Gaz ziemny. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Ochrona środowiska. PGNiG SA. P.Wroc. NGV Autogas.

Autorzy od wielu lat zajmują się problematyką zasilania gazowego pojazdów CNG oraz budową stacji tankowania CNG. Stan rozwoju CNG w Polsce na tle innych krajów europejskich jest bardzo słaby, a po ostatniej zmianie polityki PGNiG w tej dziedzinie notuje się wręcz regres polegający na zamykaniu stacji CNG. Inwestycje w tej branży wymagają długich okresów amortyzacji, ale są to inwestycje rzeczywiście wspomagające środowisko, bo emisja zanieczyszczeń w spalinach jest niższa niż silników na olej napędowy czy benzynę w całym okresie żywotności tych silników.

Z rozdziału

Zob. też poz.: 19, 48, 53.

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

84. Okularczyk W.: **Badania zużycia łożysk ślizgowych.** Hydraul. Pneum. **2013** nr 5 s. 12-14, il., bibliogr. 10 poz.

Łożysko ślizgowe. Materiał konstrukcyjny. Tworzywo sztuczne. Zużycie. Ścieranie. Tarcie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Częst.

Opisano zakres prac laboratoryjnych poświęconych analizie jakościowej i ilościowej zużycia ściernego pary

ślizgowej w środowisku wodnym zawierającym korund. Jako próbek elementów łożyskowych użyto polietylenu, kompozytu chemoutwardzalnej żywicy poliestrowej wzmacnianej tkaniną poliestrową z dodatkiem grafitu i brązu fosforowego. Przeciwpróbki wykonano ze stali kwasoodpornej. Stosując metodę wagową, określono średnie zużycie próbek.

Streszczenie autorskie

85. **Stal stopowa o wysokiej odporności na ścieranie.** Coal Int. **2013** nr Specjalny s. 30-31, il.

Materiał konstrukcyjny. Stal. Ścieranie. Odporność. Wytrzymałość. Trwałość. (Studium przypadku). USA (Kennametal Inc.)

Omówiono studium przypadku sporządzone przez Kennametal, dotyczące procesu produkcyjnego nowego trudnościernego produktu.

Z artykułu

86. Hankus Ł.: **Badania diagnostyczne uniwersalnych ogni włącznych łańcuchów górniczych z wykorzystaniem metody magnetycznej pamięci metalu.** Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada **2013** s. 1-12, il., bibliogr. 9 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Łańcuch pociągowy. Łańcuch ogniowy. Złącze. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna (MPM - magnetyczna pamięć metalu). GIG.

Uniwersalne ogniwa złączne wykorzystywane w górnictwie służą do łączenia odcinków łańcuchów, wymiany zniszczonych w czasie pracy ogni łańcuchów eksploatowanych w przenośnikach transportowych, kombajnach i strugach. Pracują w trudnych warunkach technicznych, jak i środowiskowych. Z tego też powodu ulegają szybciej zużyciu od innych elementów urządzeń transportowych. Ich stan techniczny ma więc decydujący wpływ na ciągłą bezawaryjną pracę, a także na bezpieczeństwo ludzi obsługujących i pracujących w obrębie tych urządzeń. Dlatego też ważnym zagadnieniem są badania diagnostyczne tych elementów przy wykorzystaniu różnych metod oceny ich stanu. W pracy przedstawiono próbę wykorzystania w badaniach diagnostycznych uniwersalnych ogni włącznych metody opartej na efekcie magnetycznej pamięci metalu MPM.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 15, 31, 46, 52, 62, 64, 65, 66, 67, 89, 99, 116.

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

87. Wiśniowski R.: **Zagrożenie pyłowe w polskich kopalniach węgla kamiennego.** Promot. BHP **2013** nr 4 s. 8-10, 12-13, il., bibliogr. 11 poz.

BHP. Zapylenie. Pył węglowy. Pył o frakcji wdychalnej. Choroba zawodowa. Pylica. Dane statystyczne. KWK Bobrek-Centrum.

Zagrożenie pyłowe w polskich kopalniach węgla kamiennego należy do podstawowych zagrożeń występujących w górnictwie. Powszechność występowania tego zagrożenia jest tak duża, że zasięgiem obejmuje niemal wszystkie wyrobiska i stanowiska pracy górniczej. Na wzrost zagrożenia pyłowego w polskich kopalniach oraz wzrost poziomu emisji pyłu do środowiska pracy wpływa obserwowany od kilku lat proces koncentracji wydobywania. Polega on na zmniejszeniu liczby czynnych przodków eksploatacyjnych, przy jednoczesnym wzroście ich zdolności wydobywczych.

Z artykułu

88. Kowol A.: **Bezpieczeństwo i higiena pracy przy modernizacji maszyn i urządzeń użytkowanych w podziemnych wyrobiskach zagrożonych wybuchem. (Część II).** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 11 s. 8-13, il., bibliogr. 15 poz.

BHP. Zagrożenie. Wybuch. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Eksploatacja. Modernizacja. Wyrób. Ocena zgodności. Dyrektywa. UE. Przepis prawny. Normalizacja. Ryzyko. Zarządzanie. WUG.

Zagadnieniami ważnymi dla prawidłowego użytkowania wyrobów po modernizacji w warunkach podziemnego zakładu górniczego są zadania projektanta przy definiowaniu nowych funkcji dla maszyn i urządzeń oraz dobór środków technicznych, koniecznych do przeprowadzenia modernizacji. Ocena zgodności wyrobu z wymaganiami technicznymi oraz zgodne z prawem wprowadzenie wyrobu po modernizacji do użytkowania, służą zapewnieniu wymaganego poziomu bezpieczeństwa. Określenie zasad modernizacji maszyn i urządzeń wraz ze wskazaniem schematów postępowania stanowią wytyczne postępowania przy projektowaniu zmian, realizacji samego procesu modernizacji i - w konsekwencji - wdrażaniu maszyn i urządzeń po modernizacji do użytku w wyrobiskach zagrożonych wybuchem. Analiza przedstawionych zasad modernizacji maszyn i urządzeń służy sformułowaniu ogólnych wytycznych modernizacji maszyn i urządzeń.

Streszczenie autorskie

89. Malisz W., Makarski S., Lewko M.: **Półmaski filtrujące - ryzyko wprowadzenia na rynek górniczy wyrobu niespełniającego warunków bezpiecznego stosowania w atmosferach zagrożonych wybuchem. (Komunikat).** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2013** nr 11 s. 26-31, il., bibliogr. 16 poz.

BHP. Zagrożenie. Wybuch. Pożar kopalniany. Iskrobezpieczeństwo. Pole elektrostatyczne. Materiał konstrukcyjny. Aluminium. Półmaska. Sprzęt ratowniczy. Wyposażenie osobiste. Przepis prawny. Dyrektywa. UE. Certyfikacja. Minova Ekochem SA.

Środki ochrony indywidualnej stosowane w górnictwie w atmosferze zagrożonej wybuchem powinny spełniać wymogi ujęte w § 670 rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych, to znaczy nie mogą być źródłem iskry lub łuku elektrycznego spowodowanych elektrycznością statyczną lub uderzeniem. Praktyka wykazała, że jeżeli zamawiający nie sformułuje odpowiednio wymagań, producent może w dobrej wierze dostarczyć półmaski filtrujące, wyposażone w elementy konstrukcyjne wykonane ze stopów aluminium, które mogą być źródłem iskry. W artykule przedstawiono obowiązujący stan prawny w zakresie bezpiecznego stosowania środków ochrony indywidualnej w wyrobiskach górniczych, a także opisano przykład wprowadzenia tego typu wyrobu do stosowania. Zaproponowano również sposób redagowania wymagań, uniemożliwiający zaistnienie takiej sytuacji.

Streszczenie autorskie

90. Medcraft P.: **Komory schronienia w górnictwie Australii - "zmiana reguł gry"**. Coal Int. **2013** nr Specjalny s. 32-33. BHP. Zagrożenie. Wybuch. Pożar kopalniany. Wypadkowość. Zapobieganie. Komora (schronienia). Konstrukcja. Górnictwo węglowe. Australia.

Produkcja komór schronienia, która na dobre zaistniała zaledwie 13 lat temu, pod wieloma względami jest nadal w powijakach. MineARC istniał w branży od początku dostrzegając realną szansę przeżycia w sytuacji awaryjnej. We wcześniejszym okresie, w przepisach dotyczących górnictwa Australii Zachodniej brak było zapisów dotyczących zapewnienia w kopalni schronienia innego niż zatoki świeżego powietrza. Pod wieloma względami, testy przeprowadzone wówczas w kopalniach przez MineARC były pomocne dla Department of Mines w Zachodniej Australii w napisaniu pierwszego referatu na temat stosowania komór schronienia w kopalniach rud metali, w 2005 roku. Od tego czasu komory schronienia zostały włączone do górniczych przepisów Australii jako kluczowy element planowania kopalni.

Z artykułu

91. Trenczek S.: **Wpływ środków transportowych na poziom zagrożenia wentylacyjno-gazowego**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada **2013** s. 1-10, il., bibliogr. 11 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

BHP. Zagrożenie. Wypadkowość. Powietrze kopalniane. Zanieczyszczenie. Wentylacja. Transport poziomy. Transport ciągły. Transport pochyły. Transport pionowy. Transport podziemny. EMAG.

Przypomniano ogólny podział środków transportowych stosowanych w górnictwie podziemnym. Na tle statystyki wypadków zaistniałych w górnictwie podziemnym przytoczono charakterystyczne czynniki przyczyniające się do zdarzeń z udziałem środków i urządzeń transportowych oraz podano przykłady zdarzeń zaistniałych w warunkach zagrożenia wybuchem metanu. Scharakteryzowano obowiązujące kryteria zagrożenia wentylacyjnego i zagrożenia gazowego. Przedstawiono wpływ stosowania środków i urządzeń transportowych na wzrost poziomu zagrożeń wentylacyjno-gazowych oraz klimatycznych, co poparto wybranymi przykładami wynikającymi z badań i z zaistniałych zdarzeń.

Streszczenie autorskie

92. Trenczek S.: **Wybrane zagadnienia z wniosków komisji powypadkowych w kontekście szkoleń załóg górniczych**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 9-17, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

BHP. Wypadkowość. Czynniki ludzkie. Kadry. Szkolenie. Przepis prawny. Nadzór techniczny. EMAG.

Przedstawiono zadania komisji powypadkowych w zakresie formułowania wniosków mających na celu uniknięcie w przyszłości okoliczności sprzyjających danego typu zdarzeniu. Omówiono wnioski dotyczące szkoleń różnych grup zawodowych w zakresie przepisów regulujących zagadnienia towarzyszące zdarzeniom. Podkreślono znaczenie ośrodków szkoleniowych w aspekcie poprawy bezpieczeństwa pracy. Nawiązano do dobrych praktyk w górnictwie, propagowanych przez organy nadzoru górniczego.

Streszczenie autorskie

93. Prostański D.: **Powietrzno-wodne urządzenia zraszające zmniejszające zapylenie w ścianach węglowych**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 189-199, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne). Dysza zraszająca. Zasłona wodna. Wybieranie ścianowe. Ściana. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Kombajn ścianowy. Badanie przemysłowe. KOMAG.

Opisano rozwiązania powietrzno-wodnych urządzeń zraszających przeznaczonych do redukcji zapylenia w ścianie, powstającego w skutek urabiania kombajnem ścianowym. Oprócz opisu konstrukcji, w treści zamieszczono również opis sposobu zraszania w odniesieniu do położenia kombajnu ścianowego. Przedstawiono pierwsze wyniki badań skuteczności redukcji zapylenia z wykorzystaniem opisywanej instalacji.

Streszczenie autorskie

94. Prostański D., Bałaga D., Siegmund M.: **Badania cech użytkowych instalacji zraszania powietrzno-wodnego kombajnu KSW-800NE**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 211-224, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne). Dysza zraszająca. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Kopalnia doświadczalna ("Barbara"). Kombajn ścianowy (KSW-800NE). KOMAG.

Zaprezentowano innowacyjne rozwiązanie powietrzno-wodnej instalacji zraszającej kombajnu ścianowego KSW-800NE. Opisano stanowisko badawcze, metodykę oraz przebieg badań stanowiskowych prowadzonych w KD "Barbara", mających na celu określenie skuteczności gaszenia zapalonego gazu i niedopuszczania do zapłonu gazu za pomocą badanej instalacji zraszającej. Omówiono wyniki badań i zaprezentowano dalsze kierunki prac.

Streszczenie autorskie

95. Strawiński T.: **Wymagania dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego podsystemów transmisji danych stosowanych w systemach sterowania maszyn**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 325-335, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

BHP. Zarządzanie. Bezpieczeństwo (funkcjonalne - FBTD; SIL). Cykl życia. Eksploatacja. Awaria. Normalizacja. Maszyna. Sterowanie automatyczne. Dane. Teletransmisja. CIOP.

Możliwość stosowania podsystemów transmisji danych (magistral miejscowych) w systemach sterowania pozwoliła na ich efektywną realizację w dużych zespołach maszyn. W systemach tych realizowane są zarówno funkcje technologiczne oraz funkcje związane z bezpieczeństwem. Implementacja funkcji bezpieczeństwa wymaga stosowania magistral miejscowych spełniających odpowiednie wymagania bezpieczeństwa funkcjonalnego. Ponadto zastosowanie tych podsystemów jest związane ze spełnieniem szeregu wymagań w zakresie projektowania, wykonania, instalacji, eksploatacji i ewentualnych modyfikacji prowadzących do osiągnięcia i utrzymania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa funkcjonalnego w całym cyklu życia.

Streszczenie autorskie

96. Mazik P., Sikora M.: **Dyspozytorski system wspomagający pracę stacji geofizyki górniczej - Hestia D**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2013 s. 417-427, il., bibliogr. 14 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

BHP. Tapanie. Prognozowanie. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Baza danych. System (Hestia D; Hestia; Hestia Mapa). Sejsmometria. Sejsmoakustyka. Dyspozytornia kopalniana. Łączność dyspozytorska. P.ŚI. EMAG.

Przedstawiono opracowany wspólnie w Instytucie Technik Innowacyjnych EMAG oraz w firmie SEVITEL sp. z o.o. zintegrowany system dyspozytorski przeznaczony do wspomagania pracy stacji geofizyki górniczej. System powstał na bazie znanych i cenionych programów Hestia oraz Hestia Mapa. Dzięki współpracy z Instytutem Geofizyki PAN do systemu włączono funkcję umożliwiającą generowanie map pasywnej tomografii prędkościowej za pomocą metody inwersji probabilistycznej. Dzięki nowym funkcjom analitycznym pracownicy stacji geofizyki górniczej otrzymują nowe narzędzia, które pozwalają im na aktywną ocenę bieżącego zagrożenia tapaniami.

Streszczenie autorskie

97. Prostański D.: **Wykorzystanie powietrzno-wodnych urządzeń zraszających do redukcji pyłu w powietrzu kopalnianym**. Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2013 s. 83-96, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne - BRYZA-1200; VIRGA). Dysza zraszająca (STK). Zapora wodna (przeciwpyłowa - CZP-BRYZA). Zasłona wodna. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Kombajn ścianowy. Kombajn chodnikowy. Przesyp. Przenośnik taśmowy. KOMAG.

Zaprezentowano wyniki prac badawczych zmierzających do ograniczenia zapylenia z wykorzystaniem powietrzno-wodnego zraszania, na przesypach przenośników taśmowych w wyrobiskach chodnikowych. Omówiono rozwiązania zapór przeciwpyłowych oraz system zraszania przewidziany do zainstalowania na sekcjach obudowy zmechanizowanej. Dokonano oceny skuteczności redukcji zapylenia na podstawie pomiarów stężenia zapylenia w warunkach rzeczywistych. Wykazano, że urządzenia zraszające z zastosowaniem zraszania powietrzno-wodnego osiągają skuteczność redukcji pyłu, dochodzącą do 90 %. Określono czynniki wpływające na skuteczność redukcji zapylenia przez: prędkość powietrza, jego kierunek przepływu względem kierunku transportu urobku oraz miejsce instalowania urządzeń zraszających.

Streszczenie autorskie

98. Bałaga D., Siegmund M.: **Urządzenia zraszające od redukcji zapylenia w wyrobiskach chodnikowych z zastosowaniem mgły wodnej**. Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2013 s. 97-106, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Zraszanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne - ROSA). Dysza zraszająca. Zapora wodna (przeciwpyłowa - CZP-ORKAN). Zasłona wodna. Przesyp. Przenośnik taśmowy. Innowacja. KOMAG.

Przedstawiono problem zapylenia występującego w wyrobiskach chodnikowych węgla kamiennego. Zaprezentowano budowę i zasadę działania najnowszych urządzeń zraszających, takich jak zapora przeciwpyłowa i zraszacz przesypu ORKAN oraz urządzenie zraszające ROSA. Omówiono innowacyjność zaprojektowanych rozwiązań wytwarzających mgłę wodną oraz porównano je z dotychczas znanymi i stosowanymi urządzeniami zraszającymi.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 4, 7, 15, 21, 24, 34, 35, 40, 41, 51, 63, 78, 82, 105, 113.



## 26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

99. Kańtoch T., Warczek J.: **Modułowy system pomiarowo-diagnostyczny na bazie platformy LabView**. Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. **2013** nr 79 s. 53-59, il., bibliogr. 9 poz.

Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Drgania. Wspomaganie komputerowe. Program (LabView). Łożysko toczne. P.Śl.

Przedstawiono przykład wykorzystania środowiska LabView do opracowania systemu umożliwiającego wstępną diagnozę węzłów łożyskowych. Podstawą procedury oceny stanu technicznego są sygnały drganiowe, rejestrowane na obudowie łożyska. Spośród dostępnych parametrów diagnostycznych wybrano współczynnik szczytu, który jest powszechnie stosowaną miarą stopnia degradacji geometrycznej łożyska tocznego. Opracowany program ma modułową strukturę umożliwiającą jego dostosowywanie do potrzeb użytkownika (eksploatatora). Zaprezentowana metoda tworzenia aplikacji użytkowych została zweryfikowana w czasie czynnego eksperymentu na rzeczywistym obiekcie.

Streszczenie autorskie

100. Bartoszek S., Jagoda J., Jasiulek D., Jura J., Latos M., Stankiewicz K.: **System wibrodiagnostyczny maszyn górniczych**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 347-363, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Drgania. Kamera (termowizyjna). Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. Program. Baza danych. System ekspertowy. Kombajn ścianowy (KSW-800NE). Pokład cienki (0,5-1,3 m). Projekt (INERG). KOMAG.

Przedstawiono system wibrodiagnostyczny, składający się z części sprzętowej i oprogramowania zarządzającego, opracowany i wykonany przez specjalistów ITG KOMAG w ramach projektu INERG. Zaprezentowano strukturę modułu, cechy użytkowe oraz parametry pracy. Zestawiono wyniki pomiarów drgań prowadzonych podczas badań pracujących podzespołów maszyn górniczych, w kontekście ich automatycznej analizy. Opisano możliwości oprogramowania zarządzającego oraz sposób współpracy z częścią sprzętową.

Streszczenie autorskie

101. Boos F.D., Schütz M., Bernet C., Hilbert M., Baltés R., Hahn M., Haut H., Nienhaus K.: Development of an integrated, mining approved, fatigue sensor. **Opracowanie zintegrowanego czujnika zmęczenia z atestem górniczym**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 377-389, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Eksploatacja. Zużycie. Zmęczenie. Monitoring. Diagnostyka techniczna. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Czujnik. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. MES. Kombajn ścianowy. Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Przekładnia zębata. Łańcuch ogniowy. Niemcy (RWTH Aachen University).

W celu pomiaru naprężenia wewnątrz elementów maszyny, opracowano unikalny czujnik. Pracuje on online, magazynuje dane pomiarowe i może pracować w różnych typach maszyn i urządzeń dzięki solidnej wstrząsoodpornej konstrukcji. Celem projektu i-MaSS (Zintegrowany System Czujników w Maszynie) jest opracowanie uniwersalnego bezprzewodowego układu czujników pozwalających na monitorowanie online stanu różnych maszyn górniczych. Wysoko wykwalifikowany zespół partnerów generujący wartość dodaną pracuje nad zrealizowaniem podstawowych założeń producentów i użytkowników maszyn. Projekt obejmuje całkowity cykl od opracowania systemu wykonania pomiarów do rzeczywistych układów i symulacji. Zidentyfikowano miejsca maszyny o najwyższych naprężeniach. Prowadzone będą pomiary przy użyciu tradycyjnych metod, a także przy użyciu nowo opracowanego systemu i-MaSS. W celu weryfikacji bazując na uzyskanych wynikach pomiarów będą prowadzone równoległe symulacje kinematyki i dynamiki układów wielocłonowych (MBS). Symulacje MES będą optymalizowane i integrowane w symulacjach układów wielocłonowych.

Streszczenie autorskie

102. Biały W., Zasadzień M., Midor K.: **Badania eksperymentalne i ich wpływ na jakość pracy służb utrzymania ruchu, trwałość i niezawodność maszyn**. Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał zwięzłych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 206-220, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 22 893).

Utrzymanie ruchu. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Niezawodność. Trwałość. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Dobór. Badanie laboratoryjne. Skrawanie. Siła. Opór skrawania. Urabialność. Strug. Kombajn ścianowy. Przyrząd pomiarowy (POU-BW/01-WAP). P.Śl.

Przedstawiono znaczenie badań eksperymentalnych i ich wpływ na prawidłowy dobór maszyn i urządzeń w górnictwie węgla kamiennego. Zmieniające się w trakcie eksploatacji pokładów węgla warunki pracy maszyn biorących udział w procesie wydobywczym, przyczyniają się do skrócenia czasu dostępności środków technicznych. Odpowiedni dobór maszyn i urządzeń powoduje wydłużenie czasu bezawaryjnej pracy, zwiększenie dostępności, a co za tym idzie wzrost efektywności procesu wydobywczego. Aby ten cel osiągnąć, istotne jest prowadzenie badań eksperymentalnych. Badania te mają na celu poznanie złożoności tego procesu oraz wskazać na te elementy, które mają znaczący wpływ na ten proces, aby zwiększyć trwałość i niezawodność maszyn urabiających. Efektem tych działań będzie poprawa jakości pracy służb utrzymania ruchu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 5, 10, 12, 23, 27,31, 42, 46, 49, 51, 52, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 84, 85, 86, 88, 95, 113, 116.

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

103. Dindorf R., Woś P.: **Konstrukcja i kinematyka hydraulicznego translacyjnego manipulatora równoległego o trzech stopniach swobody**. Hydraul. Pneum. **2013** nr 5 s. 5-9, il., bibliogr. 8 poz.  
Robotyzacja. Manipulator. Konstrukcja. Napęd hydrauliczny. Siłownik hydrauliczny. Sterowanie elektrohydrauliczne. Kinetyka. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. P.Świętokrz.  
Opisano budowę i funkcje translacyjnego manipulatora równoległego składającego się ze stałej podstawy i ruchomej platformy, połączonych przegubami z trzema liniowymi napędami hydraulicznymi. Wskazano na zamknięte łańcuchy kinematyczne manipulatora tworzącego strukturę, w której występują przeguby obrotowe i przyrządkowe. Zaproponowano kinematykę odwrotną do rozwiązania położenia ruchomej platformy hydraulicznego manipulatora równoległego.  
Streszczenie autorskie
104. Broda K., Sapuła Ł., Michalski P., Chudorliński J.: **Zabezpieczenia upływowe w elektroenergetycznej automatyce zabezpieczeniowej do pracy w stacjach rozdzielczych sieci kopalnianych**. Wiad. Elektrotech. **2013** nr 10 s. 21-22, il.  
Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Sieć niskiego napięcia. Urządzenie rozdzielcze. Zabezpieczenie elektryczne. Sterownik (PW-2). Iskrobezpieczeństwo. Inst. Tele- i Radiotech.  
Przedstawiono zabezpieczenia upływowe sterownika wielofunkcyjnego PW-2 z funkcją kontrolującą stan izolacji sieci kopalnianej niskiego napięcia.  
Streszczenie autorskie
105. Pieszczyk M., Gowarzewski R.: **Zgazowanie węgla w KHW SA - KWK "Wieczorek"**. Wsp. Spr. **2013** nr 11 s. 4-6, il.  
Energetyka. Paliwo. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). BHP. Zagrożenie. Ochrona środowiska. (Georeaktor). Próby. KWK Wieczorek.  
Po przeprowadzeniu wielokryterialnej analizy wariantów potencjalnych lokalizacji georeaktora, do przeprowadzenia próby podziemnego zgazowania węgla wytypowano parcelę pokładu 501 w KHW SA KWK "Wieczorek". Przedmiotowe zgazowanie prowadzone będzie metodą szybową. Budowa instalacji w warunkach czynnej kopalni jest przedsięwzięciem niespotykanym dotychczas w polskiej praktyce górniczej, co powoduje konieczność rozwiązania szeregu problemów natury formalnoprawnej, związanych ze spełnieniem wymogów ustawy "Prawo geologiczne i górnicze". Celem próby podziemnego zgazowania węgla w KHW SA KWK "Wieczorek" będzie uzyskanie doświadczeń przebiegu procesu podziemnego zgazowania węgla dla opracowania w przyszłości projektu technologicznego instalacji demonstracyjnej.  
Z artykułu
106. Cui Ying: Talking clean. **Mówiąc - czysty**. World Coal **2013** nr 11 s. 21-22, 24, il.  
Energetyka. Spalanie. (Technologia czystego węgla). Górnictwo węglowe. Chiny (Wison Group).
107. Winter J.: Stepping on the gas. **Zmierzanie w kierunku zgazowania węgla**. World Coal **2013** nr 11 s. 78-82, il.  
Energetyka. Paliwo. Węgiel. Zgazowanie. Gaz (syntezowy). Koszt. Ekonomiczność. USA (Synthesis Energy Systems).
108. Johnson J.: Integral control for electrohydraulic servosystems. **Sterowanie zintegrowane dla serwomechanizmów elektrohydraulicznych**. Hydraul. Pneum. [USA] **2013** nr 10 s. 18, 20, il.  
Sterowanie elektrohydrauliczne. Sterowanie proporcjonalne. Serwomechanizm elektrohydrauliczny.
109. Nachtwey P.: Advances in electronic control of hydraulic servo systems. Part 2. **Postęp w dziedzinie sterowania elektronicznego serwomechanizmami hydraulicznymi. Część 2**. Hydraul. Pneum. [USA] **2013** nr 10 s. 38-43, il.  
Serwomechanizm elektrohydrauliczny. Sterowanie elektrohydrauliczne. Elektronika. USA (Delta Computer System Inc.).
110. **Automatyka, Telekomunikacja, Informatyka**. Materiały na konferencję ATI 2013, Automatyka, Telekomunikacja, Informatyka, XXXIX Konferencja Sekcji Cybernetyki w Górnictwie KG PAN, Zakopane, 30 września - 2 października **2013** s. 1-346, (Sygn. bibl. 22 901).  
Automatyzacja. Automatyka. Sterowanie automatyczne. Łączność telefoniczna. Łączność radiowa. Wspomaganie komputerowe. Informatyka. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Monitoring. Diagnostyka techniczna. Dyspozytornia kopalniana. Górnictwo.  
Konferencja, z której referaty zawarte są w niniejszej publikacji, stanowi forum dla prezentacji nowych rozwiązań szeroko rozumianej automatyzacji górnictwa. Celem konferencji był przegląd obecnego stanu automatyki i telekomunikacji w górnictwie węgla kamiennego i innych minerałów oraz poznanie kierunków ich rozwoju. Materiały konferencyjne zawierają 29 referatów.  
Opracowała mgr M. Podgórska
111. Jura J., Bartoszek S., Jagoda J., Jasiulek D., Stankiewicz K., Krzak Ł.: **System sterowania rozproszonego KOGASTER**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 309-323, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Sterowanie automatyczne. System (KOGASTER). Diagnostyka techniczna. Wspomaganie komputerowe. (Magistrala CAN). Przetwornik pomiarowy. Czujnik. Iskrobezpieczność. Elektronika. Sterownik (PLC). Światłowód. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa akumulatorowa (Lda-12K-EMA). KOMAG.

ITG KOMAG prowadzi prace rozwojowe i wdrożeniowe dotyczące układu sterowania rozproszonego, przeznaczonego do zabudowy w maszynach górniczych. Projektowane układy bazują na magistrali CAN, wykonanej jako obwód iskrobezpieczny. Zastosowanie struktury rozproszonej oraz iskrobezpiecznej magistrali CAN posiada szereg zalet opisanych w niniejszym rozdziale. Przedstawiono moduły opracowywane w ramach prowadzonych prac oraz przykładowe połączenia z iskrobezpiecznymi czujnikami i przetwornikami. Ponadto omówiono konfiguracje układów sterowania z redundancją magistrali CAN, w odniesieniu do maszyn górniczych o podwyższonej niezawodności.

Streszczenie autorskie

112. Korczyński M., Koźmiński M., Halko A.: **Wizualizacja i system sterowania złożonym kompleksem maszynowym**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 337-346, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. System (SCADA). Program (Vispro). Chodnik. Drażnienie. Kompleks zmechanizowany. Organ urabiający. Dysk. Niemcy (MineTronics GmbH). MT-Silesia sp. z o.o.

Rozdział prezentuje podstawowe informacje niezbędne do zrozumienia zagadnień związanych z budową systemów automatyki kontrolowanych przez nadrzędny system wizualizacji i sterowania. Całość zilustrowano na przykładzie stosowanych przez firmę MineTronics rozwiązań. Przedstawiono główne założenia oraz zarys przebiegu realizacji przykładowego systemu sterowania zaprojektowanego i zaimplementowanego przez autorów w podziemnym kompleksie drażącym.

Streszczenie autorskie

113. Kozłowski A., Kryca M., Gąsior T., Wosik J.: **Lokalizacja uszkodzeń w kablach i przewodach oponowych - propozycja rozwiązania dla stref zagrożonych wybuchem**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 391-402, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Zasilanie elektryczne. Przewód elektryczny. Kabel energetyczny. Kabel oponowy. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Pomiar. Iskrobezpieczność. Wybuch. Metan. Pył węglowy. BHP. Projekt. Współpraca. (Konsorcjum). EMAG.

Przedstawiono wyniki z realizowanego projektu pn.: "Opracowanie rozwiązań wraz z aparaturą pomiarową umożliwiającą przeprowadzenie pomiarów oraz diagnozowania kabli i przewodów elektroenergetycznych w wyrobiskach zagrożonych wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego" realizowanego w ramach strategicznego projektu badawczego pn.: "Poprawa bezpieczeństwa pracy w kopalniach" wspieranego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Konsorcjum projektowe złożone jest z Instytutów badawczych i firmy prywatnej. Zaprezentowano strukturę i zakres realizowanego projektu badawczego przez konsorcjum, omówiono cele projektu, a także zrealizowane już zadania. Przedstawiono wyniki zrealizowanych etapów, w tym opis metody lokalizacji wysoko rezystancyjnych uszkodzeń izolacji.

Streszczenie autorskie

114. Mueller C., Szymczak S.: **Metody i techniki śledzenia materiałów oraz kontroli dostępu osób bazujące na infrastrukturze sieci w podziemnym wyrobisku górniczym**. KOMTECH 2013, Innowacyjne techniki i technologie dla górnictwa. Bezpieczeństwo - Efektywność - Niezawodność, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2013** s. 403-416, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 22 899; 22 900).

Łączność bezprzewodowa. Łączność telefoniczna. Wspomaganie komputerowe. Sieć komputerowa (Ethernet; WLAN). Światłowód. Monitoring. Identyfikacja (RFID). Wizualizacja. Informatyka. System (IREDES). Niemcy (MineTronics GmbH). MT-Silesia sp. z o.o.

Przedstawiono nowoczesne rozwiązania służące poprawie organizacji procesów wydobywczych, transportu oraz zwiększeniu bezpieczeństwa pracy w warunkach kopalni podziemnej. Opisano możliwości tworzenia sieci podziemnych bazujących na standardzie Ethernet. Podano przykłady zastosowań systemu pasywnego RFID do lokalizacji materiału oraz sieci bezprzewodowych WLAN do kontroli dostępu personelu do stref szczełowego zagrożenia tąpnięciami w obrębie wyrobiska. Zaprezentowano również możliwości wizualizacji zdarzeń zachodzących pod ziemią oraz standard IREDES pozwalający na zunifikowaną komunikację pomiędzy różnymi urządzeniami i maszynami pracującymi w obrębie jednego systemu. Posłużono się przykładowymi produktami firmy MineTronics GmbH.

Streszczenie autorskie

115. Tokarz A., Rożenek Z.: **Ocena stanu technicznego wyrobisk górniczych za pomocą urządzenia do skanowania laserowego**. Nowoczesne metody eksploatacji węgla i skał związanych. Monografia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2013** s. 135-140, il. (Sygn. bibl. 22 893).

Przyrząd pomiarowy (skaner laserowy LIS). Laser. (Skanowanie). Szyb. Zarys. Modelowanie (3D). CSG CEN RAT sp. z o.o. KAZ sp. z o.o.

Przedstawiono sposób oceny stanu technicznego wyrobisk górniczych w podziemnych zakładach górniczych podlegających wymogom przepisów prawa. Opisano budowę urządzenia, techniczny aspekt zagadnienia oraz

analizę otrzymanych danych. Rezultatem działania urządzenia wraz z aplikacją analityczną jest obraz (odwzorowanie) powierzchni badanego szybu w postaci wizualizacji 3D o zmiennej perspektywie ustalonej przez operatora. Dodatkowo aplikacja umożliwia obserwację przekrojów badanej przestrzeni. Dzięki funkcji archiwizacji danych przy kolejnych skanach tych samych wyrobisk górniczych możliwe jest porównanie zachodzących zmian.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 13, 14, 16, 18, 23, 25, 33, 37, 40, 42, 44, 45, 47, 50, 54, 61, 70, 79, 80, 95, 96, 100, 101, 102, 116, 118.

## 28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

116. Juraszek J., Szewczulak T., Kłos A.: **Ocena poziomu bezpieczeństwa struktur kompozytowych**. Materiały na konferencję: Bezpieczeństwo pracy urządzeń transportowych w górnictwie, IX Międzynarodowa Konferencja, Ustroń, 6-8 listopada 2013 s. 1-10, il., bibliogr. 10 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 22 892).

Tworzywo sztuczne. (Kompozyt węglowy). Materiał konstrukcyjny. Eksploatacja. Zużycie. Zmęczenie. Trwałość. Konserwacja. Naprawa. Diagnostyka techniczna. Tensometr. Ekonomiczność. Akad. Tech.-Humanist.

Struktury kompozytowe zyskują coraz szersze zastosowanie w przemyśle górniczym z uwagi na swoje właściwości mechaniczne i materiałowe. Materiały te są bardzo atrakcyjne w budowie nowych struktur, a także przy modernizacji istniejących obiektów z uwagi na niską wagę i bardzo dużą wytrzymałość. Dla oceny bezpieczeństwa pracy konstrukcji kompozytowych stosuje się pomiary tensometryczne oraz diagnostykę przy zastosowaniu siatek Bragga. Techniki te zwiększają bezpieczeństwo i jednocześnie obniżają koszty konserwacji i napraw.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 76, 77, 84.

## 29. KOROZJA. ZABEZPIECZENIA PRZECIWKOROZYJNE

Zob. poz.: 30, 49.

## 30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

Zob. poz.: 24, 25.

## 31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

117. Olkusiński T.: **Zależność Polski w zakresie importu węgla kamiennego**. Gospod. Surow. Miner. 2013 nr 3 s. 115-130, il., bibliogr. 26 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Węgiel kamienny. Wydobywanie. Eksport. Import. Rosja. Czechy. USA. Ukraina. Kazachstan. Kolumbia. (Zależność importowa). Parametr. Obliczanie. AGH.

Ze zjawiskiem importu węgla do Polski mamy do czynienia dopiero od kilku lat. Od początku istnienia górnictwa węglowego w Polsce nasz kraj był eksporterem tego surowca. Węgiel kamienny eksportowano już w okresie międzywojennym, a po II wojnie światowej, po odbudowaniu przemysłu ze zniszczeń wojennych, eksport węgla był podstawowym środkiem pozyskiwania dewiz. Polska przez dziesięciolecia zajmowała miejsce w pierwszej dziesiątce największych producentów tego surowca, a eksport od połowy lat siedemdziesiątych do połowy lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku wynosił około 40 mln ton, co stanowiło około jedną czwartą produkcji. Na początku XXI wieku sytuacja zaczęła się jednak zmieniać. Z roku na rok eksport malał, natomiast wzrastał import. Związane to było z jednej strony ze wzrastającymi kosztami produkcji krajowego węgla, z drugiej strony – z napływem taniego surowca głównie zza wschodniej granicy. W artykule przedstawiono import węgla kamiennego do Polski z Rosji, USA, Ukrainy, Kazachstanu i Kolumbii oraz nabycie wewnątrzspółnotowe z Republiki Czeskiej jako głównych dostawców tego surowca. Wspomniano także o innych krajach, takich jak RPA czy Australia, które są największymi eksporterami węgla na świecie i dostarczają surowiec do Europy Zachodniej, ale do Polski rzadko jest on sprowadzany. Dla wyliczenia zależności importowej w zakresie węgla kamiennego przedstawiono również eksport oraz zużycie krajowe tego surowca w latach 2000-2012.

Ze streszczenia autorskiego

118. Stala-Szlugaj K.: **Nowe inwestycje w rosyjskim górnictwie węgla kamiennego**. Gospod. Surow. Miner. 2013 nr 3 s. 131-150, il., bibliogr. 55 poz.

Górnictwo węglowe. Rosja. Węgiel kamienny. Węgiel energetyczny. Węgiel koksowy. Węgiel brunatny. Złoże. Zasoby. Wydobywanie. Rozwój. Kopalnia węgla. Inwestycja. Energetyka. Prognozowanie. PAN.

Federacja Rosyjska znajduje się w ścisłej czołówce wśród światowych producentów i eksporterów węgla. Zgodnie z jej długoterminową polityką, węgiel nadal będzie odgrywał istotną rolę w gospodarce tego kraju. Według tych planów, w roku 2030 produkcja węgla ma osiągnąć poziom 430 mln ton (w stosunku do bazowego roku 2010 ma wzrosnąć o 33%), a eksport węgla kamiennego ma wynieść 125 mln ton (względem 2010 r. wzrost o 46%). Ze względu na przewidywany szereg nowych inwestycji w rosyjskim górnictwie węgla, niniejszy artykuł poświęcono ich omówieniu. Podobnie jak inni światowi producenci i eksporterzy węgla, Rosja skupia się zwłaszcza na odbiorcach azjatyckich. Skutkuje to tym, że większość nowych inwestycji w górnictwie węgla planowana jest na Dalekim Wschodzie. Długoterminowy program rozwoju górnictwa węgla w Rosji nie tylko koncentruje się na zagospodarowaniu dwóch najbardziej perspektywicznych złóż węgla: Elginskoje (Republika Jakucji) oraz

położonego w Republice Tuwy - złoża Elegetskoje. Zakłada on również budowę nowych centrów wydobywczych węgla w złożach położonych w Republikach: Komi, Tuwy i Jakucji, Obwodach: Rostowskim, Kemerowskim, Irkuckim i Sachalińskim, w Chabarowskim i Zabajkalskim Kraju oraz w Chanty-Mansyjskim Okręgu Autonomicznym. W sumie nowe inwestycje planowane są w dziesięciu jednostkach administracyjnych Rosji. W przypadku każdej inwestycji omówiono: w jakim złożu będzie prowadzona eksploatacja węgla, zastosowany sposób eksploatacji, dodatkowe inwestycje (na przykład: budowa zakładu przerobczego, budowa elektrowni, linii kolejowej, rozbudowa morskiej infrastruktury transportowej itp.), a także liczbę nowych miejsc pracy oraz kwotę planowanych nakładów inwestycyjnych. Łącznie długoterminowy program przewiduje 37 projektów, z których aż 16 będzie realizowanych w Obwodzie Kemerowskim. W efekcie mają tam powstać nowe kopalnie węgla koksowego i energetycznego, siedem nowych zakładów wzbogacania węgla, dwie elektrownie (o mocy 500 MW i 40 MW), 30 km linii kolejowych oraz nowe składowisko węgla surowego.

Streszczenie autorskie

119. Fabian G.: **Znaczenie węgla dla gospodarki globalnej w świetle prognoz.** Biul. Gór. 2013 nr 9-10 s. 15-18, il., bibliogr. 2 poz.

Górnictwo węglowe. Świat. Polska. UE. Australia. Indonezja. USA. RPA. Mozambik. Kanada. Wietnam. Mongolia. Chiny. Indie. Wydobycie. Handel. Eksport. Import. Niemcy.

Węgiel kamienny pozostał w roku 2012 paliwem o najwyższych wskaźnikach wzrostu w skali światowej. Jego udział w globalnym bilansie paliwowo-energetycznym oscyluje wokół 28%. Węgiel kamienny stosowany jest w procesach wytwarzania energii elektrycznej, warunkującej stymulację wzrostu gospodarczego, przede wszystkim w obszarze azjatyckim. Wydobycie ogółem wzrosło o 208 mln ton (3,0%) do wielkości 7166 mln ton. Lwia część tego przyrostu przypada na Chińską Republikę Ludową, której wydobycie przewyższa 50%, zużycie zaś 21% wyniku globalnego. Na pięć państw - Chiny, Indie, Australię, Indonezję i Wietnam - przypada 70,3% wydobycia światowego.

Streszczenie autorskie

120. Podosek A., Czech P.: **Analiza, ocena i propozycje zmian zarządzania logistycznego w kopalni węgla kamiennego - cz. 1.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. 2013 nr 78 s. 97-107, il., bibliogr. 14 poz.

Górnictwo węglowe. Przedsiębiorstwo. Kopalnia węgla. Zarządzanie. Logistyka. Zaopatrzenie. Koszt. Planowanie. Analiza ekonomiczna. Obliczanie. P.Śl.

We współczesnych warunkach zarządzania przedsiębiorstwami logistyka nabiera coraz większej wagi. Sprawność procesów logistycznych, wykorzystanie nowoczesnych instrumentów sterowania tymi procesami, redukcja kosztów logistycznych to niezbędne warunki zachowania pozycji rynkowej. Dostosowanie górnictwa węgla kamiennego do nowych warunków było i nadal jest związane z koniecznością przeprowadzenia procesu restrukturyzacji kopalń we wszystkich dziedzinach ich działalności. W literaturze przedmiotu jest wiele pozycji omawiających poszczególne systemy logistyczne, jednak wszystkie kopalnie mają opracowane własne procedury, określone w instrukcjach zakładowych. W swoich działaniach zarządzający firmami muszą brać pod uwagę wykorzystanie nowoczesnych technologii informatycznych, czy też nowych rozwiązań projektowych infrastruktury. Artykuł przedstawia analizę zarządzania logistycznego na przykładzie kopalni węgla kamiennego. Stanowi on pierwszą, z dwóch części.

Streszczenie autorskie

121. Podosek A., Czech P.: **Analiza, ocena i propozycje zmian zarządzania logistycznego w kopalni węgla kamiennego - cz. 2.** Zesz. Nauk. P.Śl., Transp. 2013 nr 79 s. 85-93, bibliogr. 14 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Przedsiębiorstwo. Kopalnia węgla. Zarządzanie. Logistyka. Zaopatrzenie. Koszt. Planowanie. Analiza ekonomiczna. Obliczanie. P.Śl.

We współczesnych warunkach zarządzania przedsiębiorstwami, logistyka nabiera coraz większej wagi. Sprawność procesów logistycznych, wykorzystanie nowoczesnych instrumentów sterowania tymi procesami oraz redukcja kosztów logistycznych to niezbędne warunki zachowania pozycji rynkowej. Dostosowanie górnictwa węgla kamiennego do nowych warunków było i nadal jest związane z koniecznością przeprowadzenia procesu restrukturyzacji kopalń we wszystkich dziedzinach ich działalności. W literaturze przedmiotu jest wiele pozycji omawiających poszczególne systemy logistyczne, jednak wszystkie kopalnie mają opracowane własne procedury określone w instrukcjach zakładowych. W swoich działaniach zarządzający firmami muszą brać pod uwagę wykorzystanie nowoczesnych technologii informatycznych, czy też nowych rozwiązań projektowych infrastruktury. Artykuł przedstawia analizę zarządzania logistycznego na przykładzie kopalni węgla kamiennego. Stanowi on drugą, z dwóch części.

Streszczenie autorskie

122. Goździk A., Blaschke W.: **Przegląd Górniczy w latach 2003 - 2013-10-09.** Prz. Gór. 2013 nr 10 s. 50-52, il.

Górnictwo węglowe. Polska. Historia górnictwa. (Wydawnictwo). Bibliografia. SITG.

Minęło 110 lat od ukazania się pierwszego zeszytu Przeglądu Górniczo-Hutniczego. Działalność czasopisma w latach 1903-1939 opisana była przez J. Jarosa w Wydawnictwie Uniwersytetu Śląskiego w serii Historia i Współczesność tom 2, Katowice 1977, a także w wielu innych czasopismach i książkach. W Przeglądzie Górniczo-Hutniczym historię czasopisma, na tle innych wydawnictw o charakterze górniczym i hutniczym, opracował J. Brzostowski. W niniejszym zeszycie zamieszczono reprint tego artykułu. Po drugiej wojnie światowej w czasopiśmie nazywanym już Przegląd Górniczy, ukazało się kilka artykułów omawiających przedwojenną i powojenną historię Przeglądu Górniczo-Hutniczego i Przeglądu Górniczego. Teksty te umieszczono w tym zeszycie. W 2003 roku Przegląd Górniczy obchodził 100-lecie. W ciągu 100 lat wydano 972 zeszyty w tym do 1939 roku - 568 zeszytów Przeglądu Górniczo-Hutniczego i Przeglądu Górniczego, a do września 2013 wydano 1090 zeszytów. Niniejszy artykuł uzupełnia historię Przeglądu Górniczego w latach 2003-2013.

Z artykułu

123. **Perspektywy rynku węgla.** Coal Int. **2013** nr Specjalny s. 20-22.  
Górnictwo węglowe. Świat. Wydobycie. Sprzedaż. Rynek.  
Zob. też poz.: 9, 11, 29, 38, 106.

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

124. Rogala P.: **Model Doskonałości EFQM 2013 - ewolucja a nie rewolucja.** Probl. Jakości **2013** nr 11 s. 4-6, il., bibliogr. 5 poz.  
Jakość. Zarządzanie. Optymalizacja. (Model Doskonałości EFQM).  
EFQM jest organizacją, która nie tylko promuje zasadę ciągłego doskonalenia, ale także na własnym przykładzie demonstruje, w jaki sposób należy ją stosować w praktyce. Propagowane przez nią rozwiązania - takie jak zestaw zasad doskonałości, Model Doskonałości oraz model RADAR - podlegają cyklicznym przeglądom i modyfikacjom. Zmiany wprowadzone w 2012 roku przez EFQM nie mają rewolucyjnego charakteru.  
Z artykułu
125. Macias J.: **Alians strategiczny jako strategia przedsiębiorstwa w niepewnym otoczeniu.** Probl. Jakości **2013** nr 11 s. 12-19, il., bibliogr. 26 poz.  
Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. Współpraca. (Alians strategiczny).  
Alianse strategiczne stają się coraz bardziej widoczne w globalnej ekonomii. W rozwijających się sieciach i ekonomii opartej na wiedzy, tradycyjna firma ma dylemat, czy "gonić w pojedynkę", czy też "współpracować". Alianse strategiczne są stosowane do łączenia potrzeb firm z ich możliwościami w niepewnym otoczeniu, a następnie do wykorzystywania specyficznych zasobów i umiejętności. Regulacja poprzez alians zasadniczo pociąga za sobą wybór pomiędzy kapitałowymi a niekapitałowymi formami, określanymi także jako quasi-hierarchie i quasi-rynki. Kreowanie wartości jest rdzeniem tworzenia i utrzymywania aliansów strategicznych. Alianse strategiczne rodzą koszty i korzyści. Artykuł prezentuje istotę, motyw, formy i cechy aliansów strategicznych.  
Streszczenie autorskie
126. Łukasiński W.: **Samoocena w procesie kształtowania dojrzałości organizacji.** Probl. Jakości **2013** nr 11 s. 20-25, il., bibliogr. 17 poz.  
Jakość. Zarządzanie. Organizacja. Rozwój. (Samoocena).  
Celem publikacji jest ukazanie samooceny jako narzędzia korzystnie wpływającego na proces kształtowania poziomu dojrzałości rozwiązań organizacyjnych, optymalizację jakości funkcjonowania organizacji. Racjonalne wydaje się stwierdzenie, iż szans na przetrwanie i rozwój organizacji należy upatrywać w procesie ciągłego i kompleksowego doskonalenia, kształtowaniu jakości, kapitału intelektualnego, poszerzaniu kompetencji, co warunkuje sprawność w zakresie zdobywania, generowania i wykorzystywania informacji, wiedzy niezbędnych dla ograniczenia oporu wywołwanego koniecznością wprowadzania zmian organizacyjnych w celu sprostania pojawiającym się wyzwaniom.  
Z artykułu
127. Polak A.S.: **Racjonalizacja w przedsiębiorstwie.** Probl. Jakości **2013** nr 11 s. 34-40, il., bibliogr. 4 poz.  
Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. Innowacja. Racjonalizacja. Projekt racjonalizatorski. Kadry.  
Omówiono organizację służb racjonalizacji w różnych zakładach pracy. Zaprezentowano przykłady pomysłów pracowników i zwrócono uwagę na czynniki decydujące o wdrożeniu pomysłu do praktyki gospodarczej. Podkreślono, że zmiana sformułowania "możesz" na "musisz" zgłaszać pomysły racjonalizatorskie wyzwała postawy proinnowacyjne u pracowników.  
Streszczenie autorskie