



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

**NOWOŚCI
W ŚWIATOWEJ
LITERATURZE
GÓRNICZEJ**



ISSN 2543-7100

**Październik 2017
Rok Wydania XXXIII**

Numer zawiera 97 pozycji ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

SPIS TREŚCI

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

27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwwybuchowe. Źródła energii	16
28. Tworzywa sztuczne w budowie maszyn górniczych	19
29. Korozja. Zabezpieczenia przeciwkorozyjne	20
30. Materiały sprawozdawcze.....	20
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa	21
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja	23

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

Czasopisma:

Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2017) 8
Budownictwo Górnicze i Tunelowe (2017) 2
Combustion Engines (2017) 2
Hydraulics & Pneumatics (2017) 6
Instal (2017) 7/8
International Mining (2017) July, August
Inżynieria Górnicza (2017) 1-2
Kruszywa (2017) 3
Mechanik (2017) 8-9
Mining Report. Glückauf (2017) 4
Napędy i Sterowanie (2017) 7/8
Projektowanie i Konstrukcje Inżynierskie (2017) 7/8
Przegląd Elektrotechniczny (2017) 9
Przegląd Górniczy (2017) 8
Przegląd Techniczny (2017) 16-17
Transport Przemysłowy i Maszyny Robocze (2017) 3
World Coal (2017) 6
Wspólne Sprawy (2017) 9
Zeszyty Naukowe IGSMiE PAN (2017) 97

Materiały na konferencję:

The 19th European Conference on Power Electronics and Applications, EPE '17 ECCE Europe, Warsaw, Poland, 11-14 September 2017

1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Szurgacz D.: **Budowa uniwersalnego stanowiska do badań elementów hydrauliki sterowniczej maszyn górniczych**. Napędy Sterow. **2017** nr 7/8 s. 110-116, il., bibliogr. 10 poz.

Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Prototyp. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. Program (LabView). Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sterowanie elektrohydrauliczne. Układ hydrauliczny. Kompleks ścianowy kombajnowy. Kombajn ścianowy. Centrum Hydrauliki DOH sp. z o.o.

Przedstawiono uniwersalne stanowisko do badań elementów hydrauliki sterowniczej maszyn górniczych jako efekt wieloletniej pracy Centrum Hydrauliki nad udoskonalaniem układów elektrohydraulicznego sterowania. Pokazano budowę stanowiska, w którym podstawowym elementem jest moduł sterująco-pośredniczący, opracowany z wykorzystaniem karty cRIO9030 firmy National Instruments. Stanowisko umożliwia opracowanie, uruchamianie i modyfikowanie oprogramowania oraz tworzenie wirtualnych sterowników. Również możliwe jest prowadzenie pomiarów energii potrzebnej do sterowania wybranymi typami elektrozaworów, uruchamiające poszczególne funkcje maszyny. Oprogramowanie stanowiska badawczego powstało na bazie aplikacji LabView i umożliwia prowadzenie testów elementów sterowania oraz wizualizacji parametrów ich pracy. Możliwa jest również modyfikacja funkcjonalności stanowiska badawczego, zależnie od aktualnie realizowanych badań.

Streszczenie autorskie

2. Hetmańczyk J., Sajkowski M., Stenzel T.: **Manipulator równoległy jako element systemu sterowania symulatora wybranych środków transportu**. Napędy Sterow. **2017** nr 7/8 s. 127-133, il., bibliogr. 9 poz.

Badanie laboratoryjne. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab-Simulink). Stanowisko badawcze. Manipulator (równoległy). Napęd elektryczny. Silnik prądu stałego (bezszcotkowy - PM BLDC). Sterowanie programowalne. Transport beztorowy. P.ŚI.

Artykuł zawiera opis systemu sterowania stanowiska badawczego wyposażonego w manipulator równoległy. Do napędu tego manipulatora wykorzystano bezszczotkowe silniki prądu stałego (PM BLDC). System sterowania manipulatora równoległego oparto na oprogramowaniu Matlab/Simulink współpracującym z platformą czasu rzeczywistego xPC Target, stanowiącą rozszerzenie pakietu Matlab/Simulink. Komunikację między jednostką sterującą a silnikami napędzającymi śruby kulowe siłowników zapewnia magistrala CAN. W artykule przedstawiono również opis stanowiska oraz wykorzystanie manipulatora równoległego w pracach naukowo-badawczych, w których pełni on rolę symulatora przyspieszeń generowanych przez wybrane środki transportu.

Streszczenie autorskie

3. Marcisz M.: **Digitization of mining maps in the Polish underground hard coal mines. Digitalizacja map górniczych w polskich podziemnych kopalniach węgla kamiennego**. Prz. Gór. **2017** nr 8 s. 1-7, il., bibliogr. 51 poz.

Geologia. Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Program (AutoCAD; Surfer). Wizualizacja. (Mapa cyfrowa). System (GIS). Norma (PN-82/G-97002). Górnictwo węglowe. GZW. P.ŚI.

Artykuł przedstawia zwięzłe studium poświęcone metodom wektoryzacji map (w szczególności map górniczych). Na wstępie zestawiono encyklopedyczną definicję mapy (z łac. mappa = obrus) z ujęciem przedmiotu cyfrowania z punktu widzenia geologii górniczej. Wyróżniono i krótko scharakteryzowano rodzaje map górniczych występujących w archiwach działów mierniczo-geologicznych zakładów górniczych wydobywających węgiel kamienny. Przedstawiono metody (digitalizacja ręczna za pomocą digitizera, digitalizacja ręczna z ekranu, digitalizacja automatyczna) i zalety cyfrowania map górniczych (dogodność przechowywania zapisu, łatwy dostęp do zgromadzonych na mapach danych, łatwy sposób ich modyfikacji i uzupełniania). Omówiono i porównano ze sobą "środowiska" wektoryzacji (z określeniem po co i w czym cyfrować, jakim systemem się posługiwać, co wybrać?). Dokonano przeglądu warsztatu pracy, w rozumieniu istniejących na krajowym rynku głównych narzędzi GIS (Geographic Information System) i CAD (Computer Aided Design, Computer Assisted Drafting) oraz wskazano różnice, wady i zalety. W analogiczny sposób porównano ze sobą tradycyjną i cyfrową metodę kreślenia map górniczych. Zaprezentowano aktualny stopień cyfryzacji materiałów dokumentacyjnych oraz krótko opisano, jakimi rodzajami map górniczych dysponują zakłady górnicze (mapy analogowe, "hybrydy" - mapy półcyfrowe, mapy cyfrowe).

Ze streszczenia autorskiego

4. Welyczko A.: **Alternatywa dla "klasycznego" modelowania CAD, cz. 1**. Proj. Konstr. Inż. **2017** nr 7/8 s. 30-35, il.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (CAD/CAE; CAM; CATIA). Modelowanie. MES. Części maszyn. Zarys. Optymalizacja.

Skąd wiadomo, jaki kształt ma mieć projektowany element? Odpowiedź wydaje się oczywista: taki, jaka jest intencja konstruktora, który biorąc pod uwagę funkcję części w kontekście jej otoczenia projektowego, obciążenia, sposobu mocowania, dostępną przestrzeń projektową oraz ograniczenia technologiczne, proponuje najlepszy jego zdaniem kształt. Ale czy jest to kształt najlepszy z możliwych, czyli optymalny? Jeśli optymalny oznacza najlepszy z tych,

który spełnia wszystkie funkcje projektowanej części, zadane wymagania i ograniczenia, to intencja konstruktora wcale nie musi być optymalna.

Streszczenie autorskie

5. Pacula B.: **Odtwarzanie geometrii z pliku STL**. Proj. Konstr. Inż. **2017** nr 7/8 s. 54-59, il.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe (CAD). Program (Solid Edge). Modelowanie (3D). (Wydruk 3D). (Inżynieria odwrotna). (Plik STL). Części maszyn. Zarys.

Sytuacje, w których tworzenie nowej konstrukcji rozpoczyna się od odwzorowania istniejącego obiektu zdarzają się coraz częściej. Gdy nie mamy dostępnego modelu geometrycznego danego detalu można próbować różnych do tego celu rozwiązań, poczynawszy od pobrania wymiarów z fizycznego produktu i zamodelowania całości od początku. W wielu wypadkach jest to jednak - z powodu zbyt dużego skomplikowania części lub znaczących jej ubytków - znacznie utrudnione lub wręcz niemożliwe. Wówczas pozostaje zaimportowanie danych ze skanowania 3D.

Streszczenie autorskie

6. Kijanka D., Wróbel D.: **Projektowanie i harmonogramowanie robót górniczych w LW Bogdanka SA z wykorzystaniem narzędzi IT drugiej generacji**. Inż. Gór. **2017** nr 1-2 s. 24-28, il., bibliogr. 4 poz.

Informatyka. System. Złoże. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Deswik). Baza danych (MDM). Planowanie. Organizacja pracy. Harmonogram. Węgiel kamienny. Wydobycie. Sprzedaż. Analiza ekonomiczna. LW Bogdanka SA.

Artykuł porusza temat najnowszych narzędzi IT do planowania produkcji wdrożonych w ostatnim czasie w kopalni Bogdanka. System współpracuje z programami stosowanymi wcześniej w kopalni. W jego skład wchodzi moduł planistyczny oraz baza danych MDM. Proces planowania produkcji w oprogramowaniu Deswik oparty jest na trójwymiarowym modelu kopalni i ściśle powiązanych z nim harmonogramach robót górniczych. Wynikiem prac z systemem są raporty, które powszechnie wykorzystuje się w wielu działach kopalni.

Streszczenie autorskie

7. Rojek I.: **Komputerowe metody wspomagania projektowania procesu technologicznego**. Mechanik **2017** nr 8-9 s. 805-807, il., bibliogr. 7 poz.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. System (CAPP - computer aided process planning). Baza danych. Wiedza. System ekspertowy. Sieć neuronowa. Proces technologiczny. UKW.

Przedstawiono komputerowe metody wspomagania projektowania procesu technologicznego - od najprostszyc do bardzo zaawansowanych. Ideą przeprowadzonych przez autorkę badań było opracowanie metody, modeli oraz systemu ekspertowego, którego funkcjonowanie przypominałoby sposób działania człowieka będącego ekspertem w danej dziedzinie. Cel ten osiągnięto dzięki zastosowaniu sieci neuronowych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 11, 12, 14, 19, 20, 26, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 40, 45, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 63, 70, 73, 75, 79, 86, 90, 96.

2. MASZyny DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

8. Hanuszkiewicz K., Bąk D.: **Rozwój konstrukcji i poprawa walorów eksploatacyjnych łańcuchów, ogniw złącznych i zgrzebeł w kombajnach chodnikowych AM-50**. Inż. Gór. **2017** nr 1-2 s. 54-57, il.

Kombajn chodnikowy (AM-50). Przenośnik zgrzeblowy. Łańcuch ogniowy. Łańcuch pociągowy podwójny. (Ogniwo złączne). Zgrzeblo. Konstrukcja. Materiał konstrukcyjny. Stal. Wytrzymałość. Trwałość. Zużycie. Patent. Normalizacja. FASING SA.

Kombajn chodnikowy jest maszyną roboczą, która odpowiada za wykonanie równoczesnego urabiania, ładowania i odstawę urobionego materiału na dalsze środki transportu. Maszyny te przeszły dużo modernizacji na przestrzeni wielu lat, co było wynikiem potrzeby ulepszenia ich funkcjonowania w kontekście niezwykle trudnych warunków, w jakich pracują. Wprowadzane modernizacje pozwalają na zwiększenie wydajności pracy, jej optymalizację, jak również sprzyjają ograniczeniu przestojów w pracy, wynikających z małej wytrzymałości elementów składowych.

Streszczenie autorskie

9. Dyduch G., Preidl W., Stacha G.: **Sztolnie górnicze na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego**. Bud. Gór. Tun. **2017** nr 2 s. 20-27, il., bibliogr. 21 poz.

Sztolnia. Chodnik poszukiwawczy. Chodnik udostępniający. Chodnik odwadniający. Odwadnianie kopalni. Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odształcenie. Historia górnictwa. GZW. P.ŚI.

Sztolnie związane były przede wszystkim z górnictwem rudnym, ale również górnictwo węgla kamiennego korzystało

z tego sposobu udostępniania złóż kopaliny użytecznej i odwadniania pól eksploatacyjnych. W artykule omówiono najciekawsze obiekty sztolniowe na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego oraz zwrócono uwagę na rolę, jaką pełniły i nadal pełnią w utrzymaniu prawidłowej gospodarki wodnej w rejonach, w których się znajdują. Wskazano również na konieczność monitorowania zagrożenia dla powierzchni terenu ze strony tego typu wyrobisk. Prezentowany temat będzie przedmiotem dalszych badań i analiz, a wyniki będą publikowane na łamach czasopisma.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 14, 36.

3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

10. Duży S., Głuch P., Ratajczak A., Giza D.: **Przyczyny zawałów wyrobisk korytarzowych i wybrane sposoby wzmocnienia obudowy**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 97 s. 173-187, il., bibliogr. 12 poz.

Mechanika górotworu. Strop. Ocios. Zawał. Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa stalowa. Zużycie. Korozja. Konstrukcja. Betonowanie. Torkretowanie. Utwardzanie skał. BHP. P.Śl. KWK Knurów-Szczygłowice. FAMUR SA.

Zawały w wyrobiskach korytarzowych są niebezpiecznymi zdarzeniami powodującymi zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, utrudnienia technologiczne (transportowe, wentylacyjne itp.) oraz straty ekonomiczne. Wśród przyczyn zawałów występujących w ostatnim okresie w wyrobiskach korytarzowych podziemnych kopalń węgla kamiennego wymienia się błędy projektowania, błędy wykonawcze, błędy użytkowania oraz przyczyny losowe. Na przykładach zaistniałych w ostatnim okresie zawałów w wyrobiskach korytarzowych w kopalniach węgla kamiennego wskazano, że jedną z głównych przyczyn zaistniałej sytuacji była utrata podporności obudowy oraz zużycie techniczne odrzwi spowodowane korozją kształownika. W praktyce zawały występujące wskutek zużycia technicznego obudowy powstają głównie z przelamania łuku w części stropnicowej, utraty stateczności jednego z ociosów wyrobiska oraz całkowitego zawału wyrobiska. Na podstawie przeprowadzonej analizy zaistniałych przypadków zaproponowano wskazówki postępowania dla poprawy bezpiecznego użytkowania wyrobiska. Poprawę stateczności skorodowanej obudowy można uzyskać przez zastosowanie dodatkowej obudowy stabilizującej jej konstrukcję, przykotwienie odrzwi do górotworu lub wykonanie wzmocniającej powłoki z fibrobetonu, połączone z iniekcją górotworu. Przedstawiono również przykłady zawałów występujących w wyrobiskach przygotowawczych, dla których dobór obudowy nie odpowiadał warunkom geologiczno-górnicyzmu. W podsumowaniu wskazano na znaczenie diagnostyki obudowy wyrobisk w bezpiecznym i efektywnym prowadzeniu eksploatacji górniczej, którą należy objąć przepisami ruchowymi, a jej zakres i częstotliwość powinny być dostosowane do stopnia występujących zagrożeń oraz konstrukcji obudowy.

Streszczenie autorskie

11. Pytlik A.: **Stanowisko i metodyka badań obudowy podporowo-kotwiowej w skali naturalnej**. Prz. Gór. 2017 nr 8 s. 18-23, il., bibliogr. 14 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa mieszana. Obudowa kotwiowa. Kotew metalowa (samowiertna). Obudowa skrzyżowania ściany z chodnikiem. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Parametr. Obliczanie. GIG.

W polskich kopalniach węgla kamiennego często stosowana jest obudowa podporowo-kotwiowa, która składa się z odrzwi obudowy podporowej (prostej lub łukowej) oraz połączonych z nimi kotwi. Najczęściej stosuje się przykotwienie stropnicy odrzwi obudowy na skrzyżowaniu ściana-chodnik oraz w rozcinkach ścianowych. Odmienne charakterystyki podatkowej obudowy odrzwiowej i kotwi oraz duża złożoność problematyki ich współpracy, utrudniająca obliczenia i symulacje komputerowe, była powodem opracowania w Głównym Instytucie Górnictwa metodyki stanowiskowych badań nośności obudowy podporowo-kotwiowej. Metodyka ta pozwala na określenie wskaźników wzmocnienia odrzwi przez przykotwienie oraz obliczenie pracy (energii), jaką dysypuje obudowa. Nowa metodyka badań oraz stanowisko badawcze pozwalają na prowadzenie prób na odrzwiach podatkowych, z uwzględnieniem odkształcalności kotwi, jak i elementów pośrednich (np. podciągów, jarzm). Wyniki badań mogą być wykorzystywane do opracowania zasad doboru obudowy podporowo-kotwiowej do konkretnych warunków geologiczno-górnicyzmu, przez producentów elementów obudowy podporowej i kotwiowej oraz do optymalizacji konstrukcji obudowy. W artykule przedstawiono metodykę badań stanowiskowych oraz scharakteryzowano nowe stanowisko badawcze wraz z nową aparaturą. Przedstawiono również wstępne wyniki stanowiskowych badań odrzwi obudowy podporowej typu ŁP10/V36, wzmocnionej za pomocą kotwi samowiertnych typu GSI R25, przy obciążeniu asymetrycznym. Podobny rodzaj obciążenia może występować na skrzyżowaniu ściana-chodnik, gdzie występuje konieczność wypinania łuku ociosowego. Pierwsze badania wykazują, że obudowa podporowo-kotwiowa szybko uzyskuje swoją maksymalną nośność, a przez to może zapobiegać rozwarstwianiu skał wokół wyrobiska, co znacząco wpływa na zwiększenie samonośności górotworu. Ponadto stwierdzono, że praca obudowy podporowo-kotwiowej może być prawie 2-krotnie większa od samodzielnej obudowy podporowej na początku jej pracy, tj. do jej obniżenia o 100 mm.

Streszczenie autorskie

12. Bołoz Ł., Ostapów L.: **Samojezdny wóz kotwiący ze zintegrowanym układem do zabudowy obudowy powierzchniowej**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2017** nr 3 s. 47-51, il., bibliogr. 2 poz.

Wóz kotwiący. Samojezdność. Podwozie kołowe. Wysięgnik (MESH). Kotwienie stropu. Opinka. Siatka (TECCO/MINAX). Konstrukcja. Prototyp. Innowacja. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Górnictwo rud. Górnictwo węglowe. AGH. Mine Master sp. z o.o.

W artykule poruszono istotne zagadnienie zabezpieczania stropów i ociosów w podziemnych wyrobiskach górniczych. Występowanie skał zwięzłych umożliwia stosowanie obudowy kotwowej, która znakomicie spełnia swoje zadanie, jednak nie zabezpiecza przed odpadaniem mniejszych fragmentów skalnych. To niedostateczne zabezpieczenie zazwyczaj nie stanowi zagrożenia dla maszyn i urządzeń, ale jest bardzo niebezpieczne dla pracowników kopalni. Rozwiązaniem tego problemu jest zastosowanie dodatkowej obudowy, tak zwanej obudowy powierzchniowej, w postaci opinki siatkowej. Ze względu na deficyt odpowiednich, specjalistycznych maszyn, zastosowanie takiego rozwiązania odbywa się ręcznie. W artykule przedstawiono założenia i koncepcję oraz omówiono konstrukcję maszyny samojezdnej, która oprócz wieżycy kotwiącej ma zintegrowany układ, umożliwiający zabudowę obudowy powierzchniowej w postaci siatki stalowej. Przedmiotowa maszyna przeznaczona jest zwłaszcza do kopalni rud metali, jednak w sprzyjających warunkach może być eksploatowana również w kopalniach węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

13. Moore P.: Call for reinforcements. **Konieczność wzmacniania stropu**. Int. Min. **2017** nr August s. 60, 62-65, il.

Kotwienie stropu. Obudowa kotwiowa. Kotew metalowa (DSI Dynamic Omega-Bolt; Normet D-Bolt). Opinka. Siatka (MESH). Utwardzanie skał. Betonowanie. Torkretowanie.

14. Czempas A., Duży S.: **Stateczność wyrobisk korytarzowych w górotworze naruszonym eksploatacją górnictwem w świetle przeprowadzonych badań**. Bud. Gór. Tun. **2017** nr 2 s. 28-37, il., bibliogr. 11 poz.

Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Warstwa przystropowa. Odkształcenie. Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Chodnik wybierkowy. Stateczność. Wybieranie ścianowe. Wybieranie warstwowe. Pokład grubo (9,7-10,6 m). Technologia wybierania. Podszadzka hydrauliczna. Badanie przemysłowe. Pomiar. P.ŚI.

Prowadzona przez wiele lat eksploatacja górnictwa powoduje, że kolejne wyrobiska wykonywane są w górotworze naruszonym wcześniej prowadzonymi robotami górnictwem. Problem nabiera szczególnego znaczenia, gdy eksploatacja prowadzona jest w pokładzie o znacznej miąższości, wymagającej prowadzenia eksploatacji z podziałem na warstwy równoległe do uwarstwienia lub przy wybieraniu filarów lub resztek pokładów. W artykule przedstawiono analizę stateczności wyrobisk korytarzowych drążonych w warstwie przystropowej pokładu węgla, w którym wybrano już warstwy przyspągową i środkową. Poruszono dwa problemy, a mianowicie wpływ wybrania dwóch warstw pokładu węgla systemem ścianowym z podszadzką hydrauliczną na właściwości górotworu w stropie pokładu oraz wzajemne oddziaływanie wyrobisk korytarzowych drążonych i utrzymywanych w małej odległości od siebie. Tezy artykułu uzasadniono wynikami badań dołowych właściwości skał i struktury górotworu oraz pomiarów zaciskania wyrobisk.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 19, 52, 53, 59.

4. MASZYNY ŁADUJĄCE

Zob. poz.: 30.

5. MASZYNY URABIAJĄCE

15. Bartodziej K.: **Maszyny górnicze w dobie czwartej rewolucji przemysłowej**. Napędy Sterow. **2017** nr 7/8 s. 30-31, il.

Kombajn ścianowy (KGE-710FM; FS 400). Sterowanie automatyczne. Sterowanie zdalne. Wspomaganie komputerowe. Sieć komputerowa (Ethernet). (Idea Przemysł 4.0 (Industry 4.0)). FAMUR SA.

Większość nowoczesnych przedsiębiorstw doskonale rozumie, że konkurencyjność rynkowa zależy dziś od sukcesywnego podnoszenia wydajności procesów produkcyjnych. Cel ten najefektywniej osiąga się poprzez zwiększenie automatyzacji poszczególnych etapów ciągu technologicznego, jego monitorowanie i systematyczne eliminowanie "wąskich gardeł". Założenie to leży u podstaw czwartej rewolucji przemysłowej. Wiedzą o tym także producenci maszyn górniczych, przekładając ten globalny trend na specyfikę swojej branży, w której procesem produkcyjnym jest wydobycie węgla.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 30, 69, 95.

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

16. Cichosz P., Kuzinovski M., Tomov M.: **Narzędzia skrawające z materiałów supertwardych. Cz. I. Ostrza diamentowe.** Mechanik **2017** nr 8-9 s. 660-662, 664-668, il., bibliogr. 18 poz.

Skrawanie. Wiercenie. Narzędzie skrawające. Ostrze. Twardość. Koronka diamentowa. (Azotek boru). P.Wroc. Macedonia.

Przedstawiono właściwości materiałów supertwardych, takich jak diament i regularny azotek boru oraz ich zastosowanie na ostrza skrawające. Omówiono przykłady narzędzi z ostrzami z tych materiałów oraz wskazano na efektywność technologiczną i ekonomiczną technologii wykorzystujących te narzędzia. Pierwsza część artykułu dotyczy materiałów i narzędzi z ostrzami diamentowymi, a druga - z ostrzami z regularnego azotku boru.

Streszczenie autorskie

7. OBUDOWA ŚCIANOWA

17. Stoiński K., Szurgacz D.: **Analiza przypadku zaistniałych wstrząsów w trakcie eksploatacji ściany w aspekcie pracy obudowy ścianowej.** Prz. Gór. **2017** nr 8 s. 8-17, il., bibliogr. 11 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa (HYDROTECH-19/36 POz; FAZOS-12/28 POz). Sekcja obudowy. Modernizacja. Sterowanie hydrauliczne. Podpora hydrauliczna. Podpora dwuteleskopowa. Układ hydrauliczny. Przepływ. Ciśnienie. Zawór bezpieczeństwa. Podpomoc. Obciążenie dynamiczne. Mechanika górotworu. Tąpanie. BHP. GIG. KWK Wujek.

Opisano przypadek ściany 6 w pokładzie 409 KWK Wujek Ruch Śląsk, w której wystąpiły wstrząsy o energii o dwa rzędy większej od prognozowanej. Pomimo tak znacznych różnic pomiędzy prognozą a rzeczywistością nie zanotowano jakichkolwiek uszkodzeń. Autorzy podjęli próbę wyjaśnienia przypadku, z którego wnioski będzie można wykorzystać w przygotowaniu obudów dla następnych ścian, stanowiąc również będą pomoc dla konstruktorów i producentów obudów. Przedmiotowa obudowa HYDROTECH 19/36 POz powstała z modernizacji obudowy FAZOS 12/28 POz, w drodze zastosowania nadstawki 0,7 m, wymianie stojaka jednoteleskopowego (\varnothing 0,2 m z przedłużaczem mechanicznym) na dwuteleskopowy (\varnothing 0,25/0,2/0,138 m z cieczą w tłoczysku drugiego stopnia) oraz wymianę hydrauliki sterującej. Tak powstała konstrukcja z pełnym powodzeniem zapewniła bezpieczną pracę ściany w bardzo trudnych i nieprzewidywanych warunkach górniczych.

Streszczenie autorskie

18. Sprakel J.: Pump it. **Pompowanie.** World Coal **2017** nr 6 s. 43-44, 46, il.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sterowanie hydrauliczne. Zasilanie hydrauliczne. Ciśnienie wysokie. Agregat zasilający. Pompa hydrauliczna. Pompa tłokowa. Energochłonność. Oszczędność. Niemcy (KAMAT).

19. Marianowski J.: **Zwiększenie podatności stojaków obudowy zmechanizowanej jako remedium na zjawiska gwałtownych osunięć stropu.** Inż. Gór. **2017** nr 1-2 s. 30-35, il., bibliogr. 11 poz.

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 tłoczysku rdzennika wewnętrznego stojaka. Wykonane prototypowe egzemplarze zaworów poddano weryfikacji doświadczalnej na stacji prób. Rezultaty pomiarów przedstawiono graficznie na wykresach.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1.

8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

20. Białek J., Mielimąka R., Chowaniec A.: **Projekt eksploatacji w filarze szybów głównych uwzględniający ochronę zakładu przerobczego i szybu.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2017** nr 8 s. 3-10, il., bibliogr. 9 poz.

Wybieranie ścianowe. Technologia wybierania. Warunki górniczo-geologiczne. Filar ochronny. Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Zakład przeróbki mechanicznej. Szyb. Prognozowanie. Obliczanie. P.Śl. KWK ROW.

W artykule przedstawiono sposób postępowania przy określaniu dopuszczalnego zwiększenia zakresu eksploatacji ściany w filarze ochronnym szybów głównych z uwagi na ochronę obiektów budowlanych zakładu przeróbki mechanicznej oraz szybu. Opisano założenia przyjęte do prognozy wpływów tej eksploatacji na przedmiotowe obiekty oraz wyniki tej prognozy. Wykazano, że z uwagi na odporność obiektów zakładu przerobczego możliwe

będzie zwiększenie zakresu eksploatacji projektowanej ściany w filarze. Pozwoli to na dodatkowe wydobycie ok. 140 tys. ton wysokiej jakości węgla ze złoża położonego blisko szybów, w korzystnych warunkach geologiczno-górnictwa.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 14, 60, 95.

9. MASZYNY DO EKSPLOATACJI FILAROWEJ I KOMOROWEJ

Zob. poz.: 95.

10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO ODSTAWY UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

21. Gagg R.: Feeling the heat. **Wyczuwanie ciepła**. World Coal **2017** nr 6 s. 19-21, il.

Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Temperatura wysoka. Czujnik temperatury. Termometr. Promieniowanie (podczerwone). Zagrożenie. Pożar kopalni. BHP. USA (AMETEK Land).

22. **Górnictwa taśma przenośnikowa GTP® - marką światową FTT**. Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2017** nr 3 s. 6-9, il., bibliogr. 11 poz.

Taśma przenośnikowa. Taśma trudnopalna (GTP®). Taśma gumowa. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Taśma z linkami stalowymi. BHP. Pożar kopalni. Zapobieganie. Normalizacja. FTT Wolbrom SA.

Taśmy GTP® to niewątpliwie marka i ważny produkt firmy FTT. W 1992 roku firma była jedynym producentem taśm gumowych trudnopalnych w Polsce i nadal, mimo upływu dwudziestu pięciu lat, FTT jest niekwestionowanym liderem w segmencie wytwarzania górniczych taśm przenośnikowych. Taśmy te niezmiennie zapewniają bezpieczeństwo pracownikom zakładów górniczych w Polsce i nie tylko. Utrzymanie wiodącej pozycji na rynkach jest możliwe tylko dzięki nieustannej dbałości o jakość taśm oraz stałej pracy nad ich ulepszaniem, tak by ich parametry użytkowe przewyższały wymagania coraz bardziej zaostrzających się przepisów krajowych i norm europejskich. Produkcję wszystkich taśm FTT wspomaga system kontroli jakości każdego etapu procesu - od surowca do produktu finalnego. Ciągłe badania i wprowadzenie na rynek kolejnych produktów z segmentu taśm górniczych powodują, że to Fabryka Taśm Transporterowych w Wolbromiu nadal wyznacza kierunki rozwoju taśm przenośnikowych dla tak trudnej i wymagającej gałęzi przemysłu, jaką jest górnictwo.

Z artykułu

23. van den Hondel G.: **Taśmy z rdzeniem aramidowym zyskują uznanie na świecie**. Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2017** nr 3 s. 12-15, il.

Taśma przenośnikowa. Taśma gumowa. Taśma z przekładkami z tworzywa sztucznego. Taśma z tworzywa sztucznego. Tworzywo sztuczne (aramidy - Twaron). Holandia (Teijin Aramid B.V.).

Od trzech dziesięcioleci stosowane są taśmy przenośnikowe z rdzeniem z włókien aramidu Twaron. Gdy pojawiły się w latach 80. ubiegłego wieku, ich łączna światowa produkcja była niewielka, a samo wysoko wytrzymałe włókno wciąż było drogie. Pierwsze wdrożenia dotyczyły konstrukcji przenośników, w których szczególne zalety aramidu były najbardziej istotne, np. w transporcie fosfatów. W przeciwieństwie do linek stalowych, aramid Twaron jest bardzo odporny na korozję i nie rdzewieje pod wpływem agresywnych związków chemicznych. W miarę rozwoju produkcji Twaronu, koszty produkcji obniżały się, dzięki czemu aramidy zyskały akceptację w przemyśle wydobywczym i więcej taśm jest wykonywanych z tym interesującym, wysoko wytrzymałym rdzeniem.

Streszczenie autorskie

24. Eckardt H., Wahls A.: **Autonomiczne monitorowanie przenośników**. Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2017** nr 3 s. 16-17, il.

Przenośnik taśmowy. Zestaw krążnikowy. Krążnik. Łożysko. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Temperatura. Czujnik temperatury (Sensing Idler). Monitoring. System (AKT). Niemcy (Artur Küpper GmbH & Co. KG).

W eksploatacji długich przenośników pojawia się potrzeba stosowania przyjaznych w użytkowaniu systemów monitorowania stanu krążników nośnych. Dotyczy to przede wszystkim kontroli temperatury łożysk. Parametr ten jest ważnym i skutecznym wskaźnikiem zbliżającego się uszkodzenia łożyska. Nierozpoznane w odpowiednim czasie uszkodzenia łożyska skutkują awarią krążników i mogą spowodować uszkodzenie całego przenośnika taśmowego. W przypadku przegrzania się łożysk tocznych, oprócz uszkodzenia krążników, może dojść nawet do pożaru taśmy przenośnikowej. Aby zapobiegać tym zagrożeniom, firma Artur Küpper GmbH & Co. KG oferuje prewencyjny system monitoringu, składający się z sieci komunikujących się krążników, która zapewnia stały dopływ informacji o stanie części łożyskowych, pozwala na wczesne rozpoznawanie potencjalnego ryzyka, a tym samym umożliwia skuteczne zapobieganie nieplanowanemu przestoju.

Streszczenie autorskie

25. Kaszuba M.: **Zastosowanie napędów pośrednich typu taśma - taśma w celu modernizacji przenośników taśmowych**. Artykuł promocyjny. Transp. Przem. Masz. Robocze **2017** nr 3 s. 20, il.

Przenośnik taśmowy. Napęd elektryczny. Napęd pośredni (typu taśma - taśma). Taśma przenośnikowa. Trasa przenośnika. Długość. VOITH Turbo sp. z o.o.

Napędy pośrednie w przenośniku taśmowym stosuje się najczęściej w dwóch celach: w celu zwiększenia wydajności przenośnika lub wydłużenia trasy przenośnika taśmowego.

Streszczenie autorskie

26. Karolewski B.: **Wpływ regulacji prędkości na pobór mocy przez silniki przenośnika taśmowego**. Prz. Elektrotech. **2017** nr 9 s. 74-77, il., bibliogr. 14 poz.

Przenośnik taśmowy. Transport pochyły. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Moc pobierana. Rozruch płynny. Prędkość. Regulacja. Ruch. Opór. Energochłonność. Oszczędność. Obciążenie dynamiczne. Badanie symulacyjne. Modelowanie. P.Wroc.

Badano zmiany poboru mocy przez silniki napędowe przenośnika taśmowego przy zmniejszaniu jego prędkości. Analizowano wpływ regulacji prędkości na pracę przenośnika poziomego i transportującego urobek dość stromo w górę. Obliczono wartości oporów ruchu i momenty obciążenia silników przy pełnej prędkości i przy połowie prędkości. Pobór mocy z sieci wyznaczono dwiema metodami. W pierwszym wariantie wykorzystano proste zależności statyczne. W wariantie drugim posłużono się dynamicznym modelem silnika zaimplementowanym w programie ATP/EMTP.

Streszczenie autorskie

27. Stachowski M.: **Podstawowe cechy przenośników taśmowych**. Kruszywa **2017** nr 3 s. 32-34, il., bibliogr. 4 poz.

Transport ciągły. Przenośnik taśmowy. Trasa przenośnika. Taśma przenośnikowa. Bęben napędowy. Bęben zwrotny.

Przenośniki taśmowe dzięki prostej budowie, dużej niezawodności oraz względnie małemu zużyciu energii są podstawowym środkiem transportu materiałów sypkich i ziarnistych. Udoskonalony transport taśmowy wzbudził w ostatnich latach duże zainteresowanie. Oprócz górnictwa, powszechnie stosowany jest w energetyce, hutnictwie oraz w innych gałęziach przemysłu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 8, 68.

11. TRANSPORT KOŁOWY

28. Konsek R.: **Wyznaczanie drogi hamowania lokomotywy górniczej na podstawie badań symulacyjnych**. Napędy Sterow. **2017** nr 7/8 s. 118-121, il., bibliogr. 3 poz.

Lokomotywa elektryczna. Lokomotywa akumulatorowa (Lda-12K-EMA). Akumulator elektryczny. Moc pobierana. Energochłonność. Oszczędność. Odzysk. Hamowanie elektryczne (rekuperacyjne). Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (MSC.Adams; Matlab/Simulink). KOMAG.

Artykuł prezentuje wyniki symulacji komputerowych lokomotywy górniczej typu Lda-12K-EMA dotyczące drogi hamowania podczas hamowania rekuperacyjnego. W celu przeprowadzenia badań symulacyjnych wykorzystano możliwość co-symulacji pomiędzy programem MSC.Adams, w którym wykonano model fizyczny lokomotywy, a programem MatLab/Simulink, w którym wykonano model układu napędowego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 2, 48, 61.

12. TRANSPORT HYDRAULICZNY I PNEUMATYCZNY

29. Hanus R., Zych M., Petryka L.: **Badania przepływu ciecz - gaz w rurociągu metodą absorpcji promieniowania gamma**. Prz. Elektrotech. **2017** nr 9 s. 97-100, il., bibliogr. 18 poz.

Transport hydrauliczny. Transport pneumatyczny. Rurociąg. Przepływ. Przyrząd pomiarowy. Promieniowanie (gamma). Radioaktywność. Sygnał. Współczynnik. Obliczanie. Sieć neuronowa. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Rzesz. AGH.

Artykuł omawia zastosowanie metody absorpcji promieniowania gamma do wyznaczania parametrów przepływu ciecz - gaz w rurociągu poziomym. Sygnały z zestawu radiometrycznego wykorzystano do wyznaczania prędkości fazy rozproszonej, współczynnika wypełnienia oraz identyfikacji struktury przepływu. Przedstawiono przykładowe wyniki badań przeprowadzonych na stanowisku laboratoryjnym wyposażonym w zamknięte źródła promieniowania ²⁴¹Am i sondy scyntylicyjne z kryształami NaI(Tl).

Streszczenie autorskie

14. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PODSADZKI

Zob. poz.: 14.

15. PRACE POMOCNICZE. URZĄDZENIA POMOCNICZE

Zob. poz.: 42.

16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

30. Moore P.: Tight spaces. **Ciasne przestrzenie**. Int. Min. **2017** nr July s. 32, 34, 36, 38-40, il.

Wóz wiertniczy (PYBAR; Atlas Copco). Wysięgnik. Ładowarka czerpakowa (Saddvik; Atlas Copco). Samojezdność. Podwozie kołowe. Strug (Caterpillar - CAT GH1600). Młot udarowy (poziomy - Brokk). Pokład cienki (0,5-1,3 m).

Zob. też poz.: 16, 60, 77.

17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

31. Clausen E.: Wittertechnik im 21. Jahrhundert - Entwicklung adaptiver wittertechnischer Systeme. **Wentylacja kopalń w 21. wieku - kierunki rozwoju adaptacyjnych systemów przewietrzania**. Min. Report, Glück. **2017** nr 4 s. 326-333, il., bibliogr. 31 poz.

Wentylacja. Klimatyzacja. System (adaptacyjny). Wspomaganie komputerowe. Modelowanie (CFD).

32. Dicks F., Clausen E.: Ventilation on Demand - Bedarfsgerechte Wetterführung. **Wentylacja na żądanie (VOD)**. Min. Report, Glück. **2017** nr 4 s. 334-341, il., bibliogr. 15 poz.

Wentylacja. System (VOD). Wspomaganie komputerowe. Program. Powietrze kopalniane. Przepływ. Rozprowadzanie powietrza. Parametr. Obliczanie.

33. Engler S., Kegenhoff J., Papesch M.: Bedarfsgerechte Bewetterung - steuerbare Lüfertechnik, Einsatzbeispiele, Grenzen. **Wentylacja na żądanie (VOD) - programowalne wentylatory kopalniane, możliwości zastosowań oraz ograniczenia**. Min. Report, Glück. **2017** nr 4 s. 342-355, il., bibliogr. 23 poz.

Wentylacja. System (VOD). Wentylator. Napęd elektryczny. Sterowanie automatyczne. Sterowanie programowalne. Parametr. Obliczanie. Górnictwo rud. Szwecja. Kanada.

34. Stewart C.M., Aminossadati S.M., Kizil M.S.: Verwendung von Echtzeit-Messdaten zur Simulation dynamischer wittertechnischer Modelle. **Wykorzystanie danych pomiarowych w czasie rzeczywistym do symulacji dynamicznej modeli wentylacji kopalnianej**. Min. Report, Glück. **2017** nr 4 s. 356-363, il., bibliogr. 7 poz.

Wentylacja. Monitoring. Czujnik (czasu rzeczywistego). Dane. Dyspozytornia kopalniana. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Górnictwo rud. Australia.

35. Engelke H.: Photoionisationsmessgeräte (PID, Photoionization Detector) - Theorie und Anwendung. **Detektory fotojonizacyjne (PID) - teoria i zastosowanie**. Min. Report, Glück. **2017** nr 4 s. 364-369, il.

Wentylacja. Powietrze kopalniane. Zanieczyszczenie. Monitoring. Czujnik (fotojonizacyjny). Niemcy (MSA Deutschland GmbH).

Zob. też poz.: 60, 73.

18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

36. Skuza M., Kolasa M., Miodoński G., Bukowski P., Niedbalska K.: **Drażenie wyrobisk chodnikowych KWK "Murcki-Staszic" w warunkach zagrożenia wodnego**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2017** nr 8 s. 20-27, il., bibliogr. 14 poz.

Odwadnianie kopalni. Woda kopalniana. Zatopienie. Zawodnienie. Zbiornik wodny. Zagrożenie. BHP. Chodnik. Drażenie. Parametr. Obliczanie. KWK Murcki-Staszic. GIG.

W artykule przedstawiono doświadczenia kopalni węgla kamiennego "Murcki-Staszic" w ocenie zagrożenia wodnego dla planowanych i prowadzonych robót górniczych. W ocenie takiej dla robót w pobliżu zbiornika wody w zrobach należy wykorzystywać możliwości, jakie dają badania interdyscyplinarne. Do określenia dopuszczalnego i bezpiecznego ciśnienia wody w źródle zagrożenia wodnego można zastosować metody badań hydrogeologicznych i fizykomechanicznych środowiska skalnego. W artykule wskazano zastosowane metody oceny oraz scharakteryzowano profilaktykę zwalczania, a także sposób monitoringu przejawów zagrożenia wodnego.

Streszczenie autorskie

37. Strączyński M.: **Znaczenie diagnostyki w górniczych systemach eksploatacji głębinowych agregatów pompowych.** Inż. Gór. **2017** nr 1-2 s. 66-70, il., bibliogr. 7 poz.

Odwadnianie kopalni. Pompa głębinowa. Eksploatacja. Utrzymanie ruchu. Zarządzanie. Diagnostyka techniczna. Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia podziemna. Likwidacja. Restrukturyzacja. Górnictwo odkrywkowe. Węgiel brunatny. MAST.

W artykule przedstawiono w zarysie budowę górniczych systemów eksploatacji pomp głębinowych z uwzględnieniem ich budowy oraz zastosowania. Podkreślono znaczenie właściwego doboru głębinowych agregatów pompowych do często trudnych warunków eksploatacyjnych, jak również zwrócono uwagę na właściwą technicznie i energetycznie ich eksploatację. Nakreślono rolę diagnostyki pracy głębinowych agregatów pompowych w zarządzaniu ich eksploatacją z uwzględnieniem najnowszych, patentowanych rozwiązań w tym zakresie. Pokazano w zarysie funkcjonowanie specjalistycznego systemu zarządzania i sterowania eksploatacją pomp.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9.

19. TRANSPORT PIONOWY

38. **Modernizacje maszyn wyciągowych na przestrzeni ostatnich lat.** Napędy Sterow. **2017** nr 7/8 s. 58-60, il.

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Eksploatacja. Zużycie. Modernizacja. Rozwój. Sterowanie automatyczne. Sterowanie programowalne. Sterownik. Przemiennik częstotliwości. Hamulec pneumatyczny. Hamulec hydrauliczny. OPA-ROW sp. z o.o.

Ostatnie 15 lat było dla polskiego górnictwa okresem intensywnego rozwoju technicznego, jeżeli patrzeć pod kątem modernizacji i budowy maszyn wyciągowych. Czas pokazuje, że przyjęte w latach 60-70 ubiegłego wieku założenia okresów eksploatacji maszyn wyciągowych na 25-30 lat nie były bezpodstawne. Jak pokazuje doświadczenie, przeprowadzenie modernizacji może wydłużyć dalszą eksploatację maszyny wyciągowej o kolejne 25 i więcej lat.

Streszczenie autorskie

39. Jelonek J., Jelonek M.: **Ewakuacja ludzi uwięzionych w kopalnianym szybie. (Komunikat).** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2017** nr 8 s. 32-33, bibliogr. 1 poz.

Wyciąg szybowy. Wyciąg awaryjny. Wyciąg ratunkowy. Maszyna wyciągowa. Silnik elektryczny. Silnik prądu stałego. Awaria. Hamowanie elektryczne. Hamowanie dynamiczne. BHP. Akcja ratownicza. ELCON sp. z o.o.

W pracy opisano sposób ewakuacji ludzi uwięzionych w szybie po wystąpieniu awarii układu sterowania maszyny wyciągowej lub zaniku głównego napięcia zasilającego, przeznaczony dla górniczych wyciągów szybowych z silnikiem prądu stałego. Źródłem napędzającym odhamowaną maszynę wyciągową jest nadwaga, opuszczana pod wpływem grawitacji w głąb szybu do najbliższego poziomu, z którego dalsza ewakuacja ludzi na powierzchnię realizowana jest innym wyciągiem szybowym. Prędkość kontrolowanego opuszczania regulowana jest wyłącznie silnikiem wyciągowym pracującym w trybie hamowania dynamicznego.

Streszczenie autorskie

40. Kwaśniewski J., Molski S., Mazurek P., Witoś M., Roskosz M.: **Diagnostyka lin kompaktowanych.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2017** nr 3 s. 63-66, il., bibliogr. 14 poz.

Wyciąg szybowy. Lina wyciągowa. Lina stalowa (kompaktowana). Eksploatacja. Zużycie. Badanie nieniszczące. Defektoskopia magnetyczna. Diagnostyka techniczna (MPM - magnetyczna pamięć metalu). Pole magnetyczne. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Pomiar. AGH. Inst. Tech. Wojsk Lot. P.ŚI.

W artykule przedstawiono propozycję rozszerzenia zakresu badań nieniszczących lin kompaktowanych (o powierzchniowym styku drutów) o metodę magnetycznej pamięci metalu (MPM). Na podstawie badań laboratoryjnych wykazano możliwość wiarygodnej detekcji słabych anomalii magnetycznych i "wad struktury" za pomocą cyfrowego magnetometru (kompasu). Badania porównawcze aktywnej metody magnetycznej MTR (wymagającej silnego magnesowania fragmentu liny) z metodą MPM wykonano na linii kompaktowanej eksploatowanej w szybie Bzie1. Omawianą tematykę zobrazowano przykładami.

Streszczenie autorskie

41. Moore P.: The long drop. **Długie opadanie.** Int. Min. **2017** nr August s. 21-31, 33, il.

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa. Napęd elektryczny. Sterowanie automatyczne. Produkcja (SIEMAG TECBERG; MCA Engineering; Stanec; ABB; Thuthukani Engineering; FLSmidth Mine Shaft Systems; OLKO-Maschinentechnik GmbH; Twiflex).

42. Olszewski J., Bulenda P., Chomański B., Jara Ł., Kamiński P.: **Szyb Leon IV - pogłębianie i wydłużenie górniczych wyciągów szybowych.** Inż. Gór. **2017** nr 1-2 s. 49-52, il.

Szyb wdechowy. Pogłębienie. Wyciąg szybowy. Wyciąg klatkowy. Wyciąg do głębin. Zabezpieczenie. Konstrukcja. Stal. Zbrojenie. Montaż. Pomost roboczy. Kołowrót szybowy. PBSz SA. KWK ROW. AGH.

Prace związane z pogłębieniem i wydłużeniem górniczych wyciągów szybowych szybu Leon IV były pierwszą tego typu inwestycją dokonaną w górnictwie polskim. Specyfika prac polegała na działaniach mających na celu pogłębienie i zbrojenie szybu, który był wyciągiem czynnym i eksploatowanym do poziomu 960 m. Było to możliwe dzięki wykorzystaniu urządzeń zabezpieczających wyciąg podstawowy oraz pomocniczy. Efekty pracy, w postaci wydłużenia wyciągów szybowych oraz utworzenia głównego poziomu transportowego na poziomie 1150 m, sprzyjają skróceniu transportu załogi do wyrobisk eksploatacyjnych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 20.

20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

43. Saramak D., Foszcz D.: **Przemysłowe operacje drobnego mielenia surowców mineralnych**. Industrial processes of raw materials fine grinding. *Kruszywa 2017* nr 3 s. 20-23, (94-97), il., bibliogr. 8 poz.

Rozdrabnianie. Mielenie drobne. Młyn (elektromagnetyczny). Konstrukcja. Parametr. Obliczanie. Efektywność. Ekonomiczność. Energochłonność. Oszczędność. AGH.

Przemysłowe operacje drobnego rozdrabniania, zwłaszcza procesy mielenia, stanowią integralną część technologicznych układów przeróbki wielu typów surowców mineralnych. W zależności od wymaganego składu ziarnowego i wielkości ziarna maksymalnego produktu końcowego, proces mielenia prowadzi się w odpowiednio dobranych typach młynów. Urządzenia te pracują ze zróżnicowaną efektywnością pracy, determinowaną energochłonnością, wydajnością, a także uzyskiwanymi stopniami rozdrobnienia produktu końcowego.

Streszczenie autorskie

44. Król K.: **Przesiewanie i segregacja - metody i możliwości**. *Kruszywa 2017* nr 3 s. 38-40, il., bibliogr. 6 poz.

Przesiewacz bębnowy. Przesiewacz wibracyjny. (Przesiewacz membranowy). Rzeszoto. Sito. Otwór sitowy. Dobór. Optymalizacja. *Kruszywo*.

Eksploatacja kruszyw naturalnych wiąże się z koniecznością późniejszej segregacji pozyskanego materiału na frakcje, które warunkują użyteczność i możliwości zastosowania określonej partii urobku. Ważne jest więc, aby proces segregacji względem frakcji odbywał się w sposób wydajny oraz możliwie dokładny. Niestety, materiał trudno przesiewalny w połączeniu ze źle dobranym sitem może spowodować złe przesortowanie materiału, co w późniejszym etapie odbije się na jakości wyprodukowanego kruszywa. Na szczęście jest z czego wybierać, jeśli chodzi o dostępne technologie, a uważne przeanalizowanie wszystkich wad i zalet pozwoli dobrać idealne rozwiązanie.

Streszczenie autorskie

45. Malewski J.: **Optymalizacja układów przeróbki kruszyw z obiegiem zamkniętym nadziarna**. *Kruszywa 2017* nr 3 s. 52-56, il.

Zakład przeróbki mechanicznej. *Kruszywo*. Proces technologiczny. Optymalizacja. Kruszenie wstępne. Kruszenie końcowe. Przesiewanie. Produkt podsitowy. Nadziarno. Obieg zamknięty. Wydajność. Efektywność. Parametr. Obliczanie. P.Wroc.

Systemy przeróbki kruszyw to 3-4-stadialne układy rozdrabniania i klasyfikacji o zróżnicowanych funkcjach jakościowo-ilościowych. Ostatnie stadia odpowiedzialne są za jakość produktów finalnych. Projektuje się je jako układy z obiegiem zamkniętym nadziarna. Efektywność takich systemów w procesach projektowania lub eksploatacji jest przedmiotem tego artykułu. Na przykładach obliczeniowych pokazano różnice pomiędzy układem 3- i 4-stadialnym oraz omówiono problem optymalizacji ich parametrów wg kryteriów ekonomicznych lub ilościowych. Pokazano również sens ekonomiczny i możliwości zwiększenia efektywności produkcji przez optymalizację parametrów kruszarek w takich układach.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 20.

21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

46. Partyka M.A., Natorska M.: **Dyskretna optymalizacja pompy zębatej z podciętą stopą zęba za pomocą nakładkowych drzew logicznych**. *Napędy Sterow. 2017* nr 7/8 s. 154-159, il., bibliogr. 9 poz.

Napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Pompa zębata (z podciętą stopą zęba). Sprawność. Optymalizacja. Parametr. Obliczanie. (Drzewo logiczne - nakładkowe drzewo decyzyjne). P.Opol.

Optymalizacja pompy zębatej z podciętą stopą zęba wymaga obliczenia sprawności objętościowej, hydrauliczno-mechanicznej oraz całkowitej. Ze względu na konflikt modelowy często oblicza się bezpośrednio sprawność całkowitą przy założeniu spełnienia dopuszczalnego pozostałych sprawności. Nakładkowe drzewa logiczne są dodatkową niezależną metodą.

Streszczenie autorskie

47. Scroggins R.: Understand valve versatility for better designs. **Znaczenie uniwersalności zaworów dla lepszego projektowania**. Hydraul. Pneum. [USA] **2017** nr 6 s. 40-44, il.

Układ hydrauliczny. Sterowanie hydrauliczne. Zawór regulacyjny (kierunkowy czterodrogowy). Rozdzielacz. Schemat hydrauliczny. Projektowanie.

48. Dindorf R., Woś P.: **Rozwój energooszczędnych napędów hydrostatycznych z odzyskiem energii**. Mechanik **2017** nr 8-9 s. 776-782, il., bibliogr. 10 poz.

Napęd hydrostatyczny. Napęd hybrydowy. Akumulator hydrauliczny. Energochłonność. Oszczędność. Hamowanie (rekuperacyjne). Energia. Odzysk. Modelowanie. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Wóz samojezdny. P.Świętokrz.

Podczas hamowania odzyskowego możliwy jest odzysk energii kinetycznej i jej magazynowanie w akumulatorach hydraulicznych, a dwukierunkowy przepływ energii pozwala na realizację całego cyklu ruchu pojazdu. Przedstawiono modele dynamiczne, wyniki symulacji i testów eksperymentalnych elektrohydraulicznego układu hydrostatycznego z regulacją wtórną, który nadaje się do zastosowania w hydraulicznych układach napędów hybrydowych. Dobór parametrów regulacji jednostki wtórnej ma kluczowe znaczenie w kwestii poprawy efektywności hydraulicznych napędów hybrydowych. Obecnie napędy hydrostatyczne mają dużo większą moc na jednostkę masy od maszyn elektrycznych, dlatego znacznie korzystniejsze jest ich zastosowanie w szeregowych napędach hybrydowych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 17, 18, 19, 71, 72.

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

49. Orzechowska-Zięba A., Baran P., Zarębska K., Cygankiewicz J.: **Sorpcja pary wodnej na próbkach wytypowanych węgla kamiennych w aspekcie określenia potencjału magazynowego złoża**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN **2017** nr 97 s. 71-82, il., bibliogr. 35 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. Dwutlenek węgla. Składowanie (podziemne). (Sekwestracja). Odpady przemysłowe. Utylizacja. Proces technologiczny. Para wodna. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Parametr. Obliczanie. Normalizacja. AGH. GIG.

Możliwość zastosowania nietradycyjnej metody utylizacji odpadowych gazów cieplarnianych, przez załaczanie dwutlenku węgla (sekwestracja) w porowate złoża geologiczne traktowane jako niekonwencjonalne zbiorniki gazu, wymaga spełnienia podstawowych kryteriów, takich jak np. wpływ na środowisko oraz długoletnie składowanie. Istotną kwestią jest fizyczne zachowanie się złoża podczas fazy nasycania jego struktury porowatej dwutlenkiem węgla. Należy tutaj przede wszystkim wymienić: zdolność transportu dwutlenku węgla wzdłuż struktury porowatej oraz zdolność adsorpcyjną. W artykule przedstawiono wyniki badań sorpcji pary wodnej na próbkach węgla pochodzących z wytypowanych kopalń o zróżnicowanej zawartości pierwiastka C. Uzyskane wyniki przedstawiono w postaci izoterm sorpcji i desorpcji w temperaturze 303 K, oraz opisano równaniem izoterm adsorpcji BET. Na podstawie danych sorpcji obliczono powierzchnię właściwą, zgodnie z teorią BET. Ilość zasorbowanych cząsteczek pary wodnej dla badanych próbek węgla była zależna od stopnia metamorfizmu. Otrzymane izotermie można zaliczyć do typu II według klasyfikacji BET. Do badań sorpcyjnych zastosowano aparaturę typu objętościowego - adsorpcyjną mikrobiuretkę cieczową. Sorpcja pary wodnej w zastosowaniu dla węgla pozwala na ilościowe określenie pierwotnych centrów adsorpcji jako miary oddziaływań adsorbowanych cząsteczek z powierzchnią adsorbentu. Na podstawie równań adsorpcji BET z izoterm sorpcji pary wodnej określono ilości aktywne centrów adsorpcji, które potencjalnie mogą brać udział w adsorpcji dwutlenku węgla w pokładach węgla podczas włączania tego gazu. Pojemność sorpcyjna węgla pozostaje w korelacji ze stopniem metamorfizmu, jak również ma ogromny wpływ na możliwość magazynową złoża.

Streszczenie autorskie

50. Weiss M., Lutyński M.: **Spoleczne aspekty związane z komercyjnym składowaniem dwutlenku węgla w Polsce. (Komunikat)**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2017** nr 8 s. 28-31, bibliogr. 22 poz.

Ochrona środowiska. Dwutlenek węgla. Składowanie. Magazynowanie. (Technologia czystego węgla - CCS). Kopalnia podziemna. Przestrzeń poeksploatacyjna. Warunki górniczo-geologiczne. Energetyka. Socjologia. Etyka. P.Śl.

Rozwój przemysłu, a w konsekwencji wzrost emisji dwutlenku węgla, zmusza do poszukiwania nowych technologii i sposobów redukcji jego emisji do atmosfery. W artykule przedstawiono problem społecznej akceptacji wychwytywania, transportowania i składowania dwutlenku węgla (CCS) jako potencjalnego środka redukcji jego emisji w Polsce. Ten problem ma zasadnicze znaczenie dla realizacji dużych projektów CCS. Należy więc organizować kampanie informacyjne związane z nowymi technikami ograniczenia emisji dwutlenku węgla do atmosfery w celu uświadomienia społeczeństwu, iż technologie takie są bezpieczne dla środowiska. Najważniejszą kwestią takich kampanii jest dotarcie do świadomości zwykłego obywatela.

Streszczenie autorskie

51. Gromysz K.: **Wpływ wstrząsów terenu górniczego oraz obciążeń stałych i zmiennych na zabytkową wieżę**. Prz. Gór. **2017** nr 8 s. 24-38, il., bibliogr. 7 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Tąpanie. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Budownictwo. Parametr. Obliczanie. Równanie. Modelowanie. P.Śl.

Zabytkowa wieża została wzniesiona w 1880 roku. Obiekt pełnił pierwotnie funkcję komina, następnie wieży wodnej, a obecnie adaptowano go na punkt widokowy. Wysokość obiektu ponad poziom terenu wynosi 45,25 m, a taras widokowy znajduje się ok. 41 m nad poziomem terenu. W rejonie wieży występują silne wstrząsy terenu górniczego. W przeszłości, gdy wieża pełniła funkcję komina, a następnie wieży wodnej, obiekt znajdował się w rejonie filara ochronnego dla szybów dawnej kopalni "Ignacy". Obszar filara był kilkakrotnie naruszany eksploatacją górniczą, prowadzoną różnymi systemami. W ostatnich dziesięciu latach na wieżę oddziaływały wpływy eksploatacji górniczej prowadzonej na głębokości od 1054 m do 1172 m w pięciu pokładach. Bezpośrednio pod wieżę prowadzono eksploatację jedynie w pokładzie 703/1. W wyniku prowadzonych eksploatacji wieża wychyliła się 10 mm/m. Wykonano obliczenia statystyczne modelu konstrukcji, polegające na uwzględnieniu wpływu obciążeń stałych, zmiennych i wychylenia oraz obliczenia dynamiczne, których celem było wyznaczenie wpływu silnych wstrząsów oddziałujących na wieżę. Na podstawie całkowania równań ruchu wyznaczono amplitudy przemieszczenia i przyspieszenia w poziomie tarasu widokowego, wywołane wstrząsem terenu górniczego o danym przebiegu. Analiza spektralna pozwoliła na wyznaczenie naprężeń w elementach konstrukcji wieży wywołanych wstrząsami generowanymi przez KWK "Rydułtowy". Wykazano, że dopuszczalne obliczeniowo obciążenie obiektu wstrząsem terenu górniczego, wyrażone maksymalną amplitudą przyspieszeń drgań, zależy od wychylenia wieży. Przeprowadzone analizy pozwalają na stwierdzenie, że w przypadku części obiektów budowlanych odporność dynamiczna na wstrząsy terenu górniczego zależy od ustalonej odporności statycznej.

Ze streszczenia autorskiego

52. Strzałkowski P.: **Analiza stateczności płytkiego wyrobiska w aspekcie możliwości wystąpienia zapadliska**. Bud. Gór. Tun. **2017** nr 2 s. 1-5, il., bibliogr. 11 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Osiadanie. (Zapadlisko). Mechanika górotworu. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Phase2). Wyrobisko korytarzowe (płytkie). Stateczność. P.Śl.

W ramach pracy przedstawiono analizę przypadku sprawdzenia stateczności płytkiego wyrobiska korytarzowego. Analiza ta została wykonana przy zastosowaniu metody A. Sałustowicza oraz numerycznie za pomocą programu Phase2. Wyniki obliczeń wskazują jednoznacznie na zachowanie wyrobiska w stanie stateczności. Tym samym stwierdzono, że na powierzchni nie może dojść do powstania zapadliska, gdyż wyrobisko w rozpatrywanych warunkach nie przejdzie w stan zawału. Wyrobisko to rzeczywiście wykazuje się statecznością na rozpatrywanym odcinku pozostawionym bez obudowy. Zakłada się przy tym jego dalsze użytkowanie do celów turystycznych. Biorąc to pod uwagę, wyciągnięto wniosek, że określanie stopnia zagrożenia terenu powstaniem zapadlisk na podstawie prawdopodobieństwa zajścia takiego zdarzenia rozpocząć należy od zbadania stateczności wyrobiska.

Streszczenie autorskie

53. Strzałkowski P., Ścigała R., Szafulera K., Kruczkowski M.: **Wpływ zmienności parametru B w górotworze na przebieg odkształceń**. Bud. Gór. Tun. **2017** nr 2 s. 12-19, il., bibliogr. 14 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Mechanika górotworu. Parametr. Obliczanie. Program (Eps-Gór). P.Śl.

W artykule przedstawiono wyniki rozważań nad zmiennością w górotworze współczynnika proporcjonalności przemieszczeń poziomych do nachyleń. Parametr ten, występujący w teorii W. Budryka-S. Knothego, decyduje o wartościach prognozowanych przemieszczeń, a co ważniejsze odkształceń poziomych. W ramach artykułu przedstawiono wnioski praktyczne, wynikające z porównania odkształceń poziomych i pionowych w górotworze, co jest konsekwencją przyjętych założeń o zmienności parametru B w górotworze. Wykorzystując te wnioski, w pracy oceniono jak zmienność parametru B(z) wpływa na rozkład odkształceń poziomych. Wskazano również na wyniki obliczeń, w których odkształcenia poziome w stosunku do odkształceń pionowych mają przebieg podobny do obserwowanego w praktyce.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9, 20, 77.

23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

54. Lesiak K., Brzeżański M.: Concept of the exhaust system of combustion engines used in underground mining. **Koncepcja układu wydechowego silników spalinowych stosowanych w górnictwie podziemnym**. Combust. Engines **2017** nr 2 s. 97-100, il., bibliogr. 9 poz.

Napęd spalinowy. Silnik spalinowy. Spaliny. Parametr. Temperatura. Czujnik temperatury. Chłodzenie powietrzem. Projektowanie. Normalizacja. BHP. Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. KOMAG. P.Krak.

24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

55. Jastrzębski R.: **Podstawy fizyczne napawania maszyn górniczych, budowlanych i morskich**. Proj. Konstr. Inż. **2017** nr 7/8 s. 44-49, il., bibliogr. 13 poz.

Części maszyn. Zużycie. Naprawa. (Napawanie). Połączenie spawane. (Łuk elektryczny). Inst. Łącz. Met.

Regeneracja przez napawanie wydaje się sprawą prostą, ale tylko pozornie. Istotnym problemem jest tu wzrost prądu zwarcia i pojawienie się ogromnej mocy po zajarzeniu łuku, która powoduje przegrzanie jeziora ciekłego metalu i rozprysk. Oglądając na studiach przebiegi prądu i napięcia spawania, zarejestrowane przez oscylograf pętlicowy, zastanawiałem się dlaczego przez ułamek sekundy prąd spada do zera, pomimo dużej indukcyjności obwodu prądu. Zrozumiałem, że powstała przy chwilowej ogromnej mocy kropla jest wyrzucana, a z nią wyrzucane są jony, i zanim inne nośniki prądu nie napłyną, przez ułamek sekundy prąd nie może płynąć.

Streszczenie autorskie

56. Kurek A., Koziarska J., Kurek M., Kulesa A., Łagoda T.: **Porównanie charakterystyk wytrzymałości zmęczeniowej wybranych stali dla rozciągania - ściskania i zginania wahadłowego**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2017** nr 3 s. 54-61, il., bibliogr. 24 poz.

Materiał konstrukcyjny. Stal. Wytrzymałość. Obciążenie. Zmęczenie. Odształcenie. Rozciąganie. Ściskanie. Zginanie. Parametr. Obliczanie. Współczynnik. P.Opol.

W artykule przedstawiono porównanie wyników eksperymentalnych badań zmęczeniowych stali 30CrNiMo8, 10HNAP i SM45C, przeprowadzonych w dwóch stanach obciążenia: rozciąganie - ściskanie i zginanie wahadłowe, stosując do tego zarówno odkształceniową charakterystykę zmęczeniową Mansona-Coffina-Basquina, jak i naprężeniową Basquina. Wykorzystując odpowiednie zależności oraz własne i zaczerpnięte z literatury badania eksperymentalne, dokonano przeliczenia amplitud naprężenia i odkształcenia, występujących w zginanych prętach bez karbu, z nominalnych na naprężenia wg modelu ciała sprężysto-plastycznego. Wyniki posłużyły do porównania obu typów obciążeń.

Streszczenie autorskie

57. Adamczak S., Wrzochal M., Zmarzły P.: **Metody pomiaru drgań łożysk tocznych**. Mechanik **2017** nr 8-9 s. 734-736, il., bibliogr. 10 poz.

Łożysko toczne. Drgania. Przyrząd pomiarowy (anderometr; akcelerometr piezoelektryczny; wibrometr laserowy). Laser. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Świętokrz.

Metody pomiaru drgań, stosowane na każdym etapie żywotności łożysk tocznych, można sklasyfikować według trzech kryteriów. Analiza tych metod pozwala na lepsze zrozumienie nie tylko problematyki łożysk tocznych, lecz także zagadnień związanych z miernictwem dynamicznym.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 4, 5, 8, 42.

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

58. Vogt E.: **Przeciwybuchowe wodoodporne pyły wapienne do zastosowania w kopalniach węgla kamiennego**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN **2017** nr 97 s. 57-70, il., bibliogr. 54 poz.

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

Wodoodporny pył wapienny używany w kopalniach węgla kamiennego stanowi ważne ogniwo systemu zabezpieczeń przeciwybuchowych. Jest to jeden z najstarszych środków przeciwybuchowych i według ekspertów pozostanie nim jeszcze przez długi czas. Praca stanowi podsumowanie badań nad opracowaniem nowego sposobu otrzymywania pyłu wapiennego wodoodpornego do zastosowania jako pył przeciwybuchowy w kopalni węgla kamiennego. Wytwarzanie hydrofobowego pyłu za pomocą alternatywnej, w stosunku do obecnie używanej metody współmielenia, jest korzystne ze względu na zmiany restrukturyzacyjne w zakładach wydobywczych kamienia

wapiennego. Główne badania przeprowadzono na pyłe wapienne standardowo używanym podczas tradycyjnej metody produkcji pyłu przeciwybuchowego to jest: mączce wapiennej surowej (Kopalnia Wapienia Czatkowice) oraz mączce hydrofobowej z kopalni w Małogoszczy i kwasie stearynowym pełniącym rolę modyfikatora. Zastosowano ponadto modyfikatory: preparat silikonowy oraz preparat bitumiczny Bitumenovoranstrich. Proces hydrofobizacji prowadzono z użyciem różnych technik, stosując roztwory eterowe kwasu stearynowego, stearynowego, roztwory żywicy metylosilikonowej oraz preparat bitumiczny. Proces prowadzono również z fazy parowej kwasu stearynowego. Zmodyfikowane pyły wapienne poddano serii badań mających na celu określenie ich właściwości hydrofobowych oraz przepływowych. W zależności od metody hydrofobizacji wykonano próby "pływania po powierzchni wody", ekstrakcję kwasu stearynowego, wyznaczono kąty zwilżania wody na materiale sprasowanym. Przeprowadzono także rozkłady termiczne pyłów. Oznaczono przyrost wilgoci po wilgotnym składowaniu. Przebadano właściwości przepływowe proszków z użyciem aparatu Powder Characteristics Tester. Dokonano oceny przydatności poszczególnych metod hydrofobizacji dla zrealizowania zamierzonego celu pracy.

Streszczenie autorskie

59. Patyńska R., Stec K.: **Aktywność sejsmiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego a zagrożenie tąpniętami w latach 2001-2015**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 97 s. 135-144, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpnięcie. Mechanika górotworu. Uskok. Parametr. Identyfikacja. Obliczanie. Dane statystyczne. GZW. GIG.

Podziemna eksploatacja górnictwa złóż węgla w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym (GZW) powoduje naruszenie równowagi w rozkładzie naprężeń górotworu zarówno w bezpośrednim, jak i dalszym otoczeniu wyrobisk górniczych. Konsekwencją tego procesu jest między innymi występowanie wstrząsów sejsmicznych. Intensywność zjawisk sejsmicznych, które występują w kilku rejonach GZW (niecce bytomskiej, siodło głównym, niecce głównej, niecce kazimierzowskiej oraz niecce jejkowickiej) jest bardzo zróżnicowana, począwszy od wstrząsów niewyczuwalnych przez ludzi, do silnych o charakterze słabych trzęsień Ziemi. W okresie obejmującym 15 lat, tj. 2001-2015, poziom aktywności sejsmicznej ulegał zmianom i zależał zarówno od intensywności eksploatacji, jak i od zmienności budowy litologicznej i tektonicznej. Analiza sejsmiczności górotworu kopalń węgla kamiennego na Śląsku wykazała, że w ostatnich latach, pomimo zmniejszenia wydobywania ogółem, aktywność sejsmiczna i zagrożenie tąpniętami wzrosły. Jedną z przyczyn był wzrost wydobywania z pokładów zagrożonych tąpniętami. Prawie połowa wydobywania pochodziła z pokładów zaliczonych do zagrożonych tąpniętami. Skutkowało to zwiększeniem liczby wysokoenergetycznych wstrząsów. Celem scharakteryzowania przyczyn tego zjawiska określono parametry charakteryzujące budowę strukturalną górotworu w miejscach, w których odnotowano tąpnięcia.

Ze streszczenia autorskiego

60. Babral J., Figura S.: **Odmetanowanie ściany KHW SA KWK "Mysłowice-Wesoła" z wykorzystaniem kierunkowego otworu drenażowego**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. 2017 nr 8 s. 11-19, il.

BHP. Zagrożenie. Metan. Odmetanowanie. Wiercenie podziemne. Wiercenie kierunkowe. Otwór odgazowujący (drenażowy). Wentylacja. System (U). Wybieranie ścianowe. OUG Katowice. KWK Mysłowice-Wesoła.

W artykule przedstawiono doświadczenia KWK "Mysłowice-Wesoła" z odmetanowania rejonu ściany z zastosowaniem kierunkowego otworu drenażowego, wykonanego w strefie desorpcji metanu. Przedstawiono przyczyny zastosowania takiego rozwiązania, jego koszty oraz efektywność.

Streszczenie autorskie

61. Halim A.: **Fluchtkammern im untertägigen Kohlebergbau - Eine gute Lösung zur Rettung gefährdeter Personen im Notfall? Kabiny schronieniowe w podziemnych kopalniach węgla - dobrą strategią zarządzania zagrożeniami?** Min. Report, Glück. 2017 nr 4 s. 370-376, il., bibliogr. 20 poz.

BHP. Zarządzanie. Zagrożenie. Wybuch. Pożar kopalniany. (Kabina schronieniowa). Kabina ewakuacyjna. Sprzęt ratowniczy. Wóz samojezdny. Podwozie kołowe. Wóz specjalny. Jazda ludzi. Ratownictwo górnicze. Akcja ratownicza. Górnictwo węglowe. Górnictwo rud. Szwecja.

62. Brune J.: **Problemstellungen beim Einsatz von Fluchtkammern im Untertagebergbau. Wyzwania stojące przed twórcami kabin schronieniowych**. Min. Report, Glück. 2017 nr 4 s. 377-383, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Zagrożenie. (Kabina schronieniowa). Kabina ewakuacyjna. Projektowanie. Sprzęt ratowniczy. Akcja ratownicza. Wybuch. Wypadkowość. Górnictwo węglowe. USA (Sago Mine).

63. Słota Z., Słota K., Morcinek-Słota A.: **Oczekiwane kierunki rozwoju w konstrukcji aparatów ucieczkowych według ankietowanych pracowników kopalń węgla kamiennego**. Inż. Gór. 2017 nr 1-2 s. 76-81, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Ratownictwo górnicze. Akcja ratownicza. Sprzęt ratowniczy. Wyposażenie osobiste. Aparat oddechowy ucieczkowy. Ergonomia. Badanie naukowe. Ankieta. P.Śl.

Na podstawie obserwacji polskich kopalń węgla kamiennego oraz na bazie sygnałów docierających od ich załóg

można wysnuć wnioski, iż obecnie stosowane aparaty ucieczkowe mają dużą masę i są mało ergonomiczne. Z praktyki górniczej wynika, że pracujący pod ziemią górnicy bardzo często nie mają ich przy sobie podczas wykonywania czynności roboczych. W przypadku zagrożenia może to spowodować znaczne opóźnienie w użyciu aparatu oraz powstanie zamieszania związanego z odszukaniem własnego aparatu. Przeprowadzone badania ankietowe omówione w artykule mogą być pomocne przy opracowywaniu nowych aparatów ucieczkowych stosowanych w górnictwie. Według opinii badanych zmianie powinny ulec masa aparatu i jego kształt oraz funkcjonalność - dostosowanie do ciągłego noszenia, bez konieczności ich odkładania na czas wykonywania czynności roboczych. Wskazane jest także, aby rozpoczynały one swoje działanie automatycznie przy ich otwarciu oraz miały wyraźną sygnalizację określającą ich sprawność. Konieczne byłoby również, by czas działania aparatu uzależniony był od możliwości bezpiecznej ewakuacji lub dostarcia do miejsca wymiany na nowy, co mogłoby w sposób znaczący umożliwić stosowanie lżejszych aparatów.

Streszczenie autorskie

64. Bodziony P., Kasztelewicz Z.: **Kabina operatora koparek jednonaczyniowych - bezpieczeństwo, ergonomia i komfort.** Operator's cabin in single-bucket excavators - safety, ergonomics and comfort. *Kruszywa* 2017 nr 3 s. 26-29, (90-93), il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Warunki pracy. Ergonomia. Stanowisko obsługi. Kabina sterownicza. Operator. Górnictwo odkrywkowe. AGH.

Zapewnienie operatorowi odpowiednich warunków pracy (komfort termiczny i akustyczny), łatwy dostęp do wszystkich elementów sterujących oraz dostarczenie niezbędnych informacji w sposób niezaburzający koncentracji, ma obecnie niebagatelne znaczenie podczas projektowania maszyn budowlanych i górniczych. Kabina jest stanowiskiem pracy operatora, w którym znajdują się urządzenia sterujące mechanizmem jazdy koparki, pracą osprzętu roboczego oraz wskaźniki ostrzegawcze i informacyjne o stanie maszyny.

Streszczenie autorskie

65. **Nowatorskie rozwiązania w procesie ograniczania czynnika ludzkiego - głównej przyczyny wypadków przy pracy, na przykładzie Polskiej Grupy Górniczej sp. z o.o.** *Wsp. Spr.* 2017 nr 9 s. 4-5, il.

BHP. Zarządzanie. System. Wypadkowość. Czynniki ludzkie. Kadry. Kierownictwo. Szkolenie. Wspomaganie komputerowe. Internet. Film. PGG. Materiały konferencyjne (Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XIX Konferencja, Szczyrk-Biła, 4-5 kwietnia 2017 r.).

Przedstawiono skrót referatu opracowanego przez mgr inż. Grzegorza Ochmana, mgr inż. Annę Wiśniewską i dr inż. Sławomira Bogackiego, wygłoszonego na XIX Konferencji "Problemy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w polskim górnictwie". Konferencja organizowana jest corocznie (w bieżącym roku już po raz dziewiętnasty) przez Wyższy Urząd Górniczy, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa oraz Główny Instytut Górnictwa.

Z artykułu

Zob. też poz.: 10, 17, 21, 22, 36, 39, 69, 76, 77, 78, 89.

26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

Zob. też poz.: 8, 24, 37, 38, 40, 55, 56, 70.

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

66. Soliński B.: **System wsparcia hybrydowych mikroinstalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii a ich efektywność ekonomiczna.** *Zesz. Nauk. IGSMiE PAN* 2017 nr 97 s. 5-20, il., bibliogr. 14 poz.

Energetyka (hybrydowa). Źródło odnawialne. Energia słoneczna. Elektrownia wiatrowa. Energia elektryczna. Energia cieplna. Efektywność. Ekonomiczność. Finanse. AGH.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej polega na przetwarzaniu pierwotnych źródeł energii występujących w postaci słońca, wiatru itp. w energię elektryczną. Efektywność ekonomiczna wykorzystania tych źródeł w instalacjach małej mocy silnie uzależniona jest od systemu wsparcia, opartego głównie na instrumentach finansowych. Mikroinstalacje, dzięki wykorzystaniu specjalnych instrumentów dedykowanych dla rynku prosumenta, mogą stać się coraz bardziej interesujące nie tylko pod względem ekologicznym i niezależności energetycznej, ale także finansowym. W artykule pod pojęciem elektrowni hybrydowej, rozumie się jednostkę produkcyjną, wytwarzającą energię elektryczną lub energię elektryczną i ciepło, w której w procesie wytwarzania energii wykorzystuje się dwa lub więcej odnawialne źródła energii lub źródła energii inne niż odnawialne. Połączenie dwóch źródeł energii ma na celu wzajemne ich uzupełnianie się, dla zapewnienia ciągłości dostaw energii elektrycznej i ciepła. Idealna byłaby sytuacja, gdyby oba źródła energii wchodzące w skład elektrowni hybrydowej w sposób ciągły pokrywały całkowite zapotrzebowanie na energię odbiorców. Niestety, z uwagi na

krótko i długoterminową zmienność warunków atmosferycznych taki bilans jest trudno osiągalny, a w przypadku przewymiarowania mocy instalacji czyni go nieopłacalnym. W artykule dokonano oceny możliwości bilansowania elektrowni hybrydowej w okresach dobowych i miesięcznych, scharakteryzowano podstawowe typy elektrowni hybrydowych i jej elementy składowe oraz system wsparcia mikroinstalacji. W artykule, na podstawie analiz, rozważono zastosowanie systemu wsparcia opartego o taryfy gwarantowane (tzw. feed-in tariff), upusty oraz dotacje (preferencyjne pożyczki z umorzeniem). Następnie przedstawiono analizę efektywności energetycznej i ekonomicznej dla typowego zestawu hybrydowej mikroinstalacji składającej się z elektrowni wiatrowej i modułów fotowoltaicznych. Założono czternaście wariantów finansowania, których efektywność ekonomiczną porównano z wykorzystaniem metody prostego okresu zwrotu nakładów.

Streszczenie autorskie

67. Trubalska J.: **W kierunku unii energetycznej. Nowa koncepcja bezpieczeństwa energetycznego w Unii Europejskiej**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 97 s. 21-31, il., bibliogr. 19 poz.

Energetyka. UE. Przepis prawny.

Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej w dalszym ciągu stanowi jedynie koncepcję niewspartą konkretnymi działaniami. Potwierdzeniem wskazanego stanu rzeczy są zarówno regulacje prawne, które dają państwom członkowskim możliwość indywidualnego kreowania bezpieczeństwa energetycznego, jak również prowadzenia przez państwa członkowskie UE jednostronnej polityki energetycznej, która często leży jedynie w interesie najsilniejszych państw. Koncepcja solidarności energetycznej i mechanizmów solidarności energetycznej wpływa bezpośrednio z Traktatu z Maastricht; w założeniu miała przyczynić się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego, a przede wszystkim jego budowy na poziomie unijnym. Praktyka funkcjonowania Wspólnot Europejskich, a następnie Unii Europejskiej wykazała, iż budowa bezpieczeństwa energetycznego Unii Europejskiej jako pewien cel w dalszym ciągu jest w trakcie tworzenia i jest jedynie kierunkiem działania. W następstwie kryzysu energetycznego z 2009 r. oraz chęci pobudzenia dyskusji na forum Unii Europejskiej, zaproponowano koncepcję unii energetycznej jako drogi do budowy bezpieczeństwa energetycznego Unii Europejskiej. Obecnie jej bezpieczeństwo energetyczne ogranicza się do definicji przyjętej przez Komisję Europejską oraz działań mających na celu rozbudowę infrastruktury energetycznej o znaczeniu wspólnotowym, przyczyniającej się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego UE. Celem artykułu jest analiza koncepcji unii energetycznej oraz próba odpowiedzi na pytanie, czy ma ona realne szanse powodzenia oraz czy koncepcja w zaproponowanym kształcie będzie skuteczna i potrzebna. Pytanie to wydaje się istotne z punktu widzenia obserwowanych rozbieżności pomiędzy regulacjami prawnymi, promocją budowy wspólnego bezpieczeństwa energetycznego, a praktycznym działaniem poszczególnych państw członkowskich Unii Europejskiej.

Streszczenie autorskie

68. **Napędy elektryczne o regulowanej prędkości obrotowej produkcji DFME DAMEL SA**. Napędy Sterow. 2017 nr 7/8 s. 38-40, il.

Napęd elektryczny. Silnik elektryczny. Rozruch płynny. Prędkość obrotowa. Regulacja. Przemiennik częstotliwości. Mikroprocesor. Energochłonność. Oszczędność. Efektywność. Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Urobek. Jazda ludzi. DAMEL SA.

Przedstawione w artykule właściwości i zalety silników zintegrowanych z przemiennikiem częstotliwości zostały sprawdzone w rzeczywistych warunkach eksploatacyjnych, opisanych na przykładach. Pozytywne opinie użytkowników potwierdzają, że silniki tego typu są bardzo dobrym rozwiązaniem do stosowania w napędach maszyn i urządzeń wymagających łagodnego rozruchu, regulacji prędkości obrotowej oraz pracujących w mocno obciążonych sieciach zasilających lub wymagających hamowania taśmy dużym momentem.

Z artykułu

69. Gierlotka S.: **Problemy rozwoju elektryfikacji kopalń w drugiej połowie XX wieku**. Napędy Sterow. 2017 nr 7/8 s. 106-108

Zasilanie elektryczne. Napęd elektryczny. Urządzenie elektryczne. BHP. Zagrożenie. Wybuch. Metan. Kombajn ścianowy. Historia górnictwa. SITG.

W artykule opisano problemy związane z elektryfikacją kopalń od czasów powojennych, po koniec XX wieku. Udostępnianie nowych pokładów węgla budującego się Rybnickiego Okręgu Węglowego ograniczyło elektryfikację maszyn górniczych z powodu dużej ilości wydzielanego metanu z urobku. Koniecznością stało się przyspieszenie prac nad elektrycznymi urządzeniami budowy przeciwybuchowej. Drugim problemem elektryfikacji było podnoszenie napięcia zasilania maszyn górniczych, zwłaszcza kombajnu ścianowego z 500 V, poprzez 1000 V, do 6 kV.

Streszczenie autorskie

70. Petryna J., Ławrowski Z., Sułowicz M., Guziec K.: **Diagnozowanie i weryfikacja termowizyjna silników indukcyjnych z asymetrią elektromagnetyczną**. Napędy Sterow. 2017 nr 7/8 s. 144-153, il., bibliogr. 11 poz.

Maszyna elektryczna. Silnik elektryczny. Silnik prądu zmiennego. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Zużycie. Awaria. (Asymetria elektromagnetyczna). Diagnostyka techniczna. Sygnał. Hałas. Temperatura. Kamera (termowizyjna). Parametr. Obliczanie. Wizualizacja. Energotest-Diagnostyka sp. z o.o. P.Krak.

W pracy przeanalizowano kilka przypadków negatywnych zjawisk towarzyszących eksploatacji silników indukcyjnych z asymetrią elektromagnetyczną. Zjawiska te, rozmaitego pochodzenia, nieraz nakładają się na siebie, utrudniając diagnozę. Rozpatrzono pracę silnika niskoobrotowego dużej mocy, emitującego specyficzny hałas, którego intensywność wzrastała w miarę zwiększania obciążenia. Wyniki badań wskazywały na defekt klatki z możliwym jednoczesnym zwarcie blach pakietu wirnika. Z kolei na stacji prób poddano badaniom dwa jednakowe silniki 6 kV, których praca sugerowała także symptomy wewnętrznej asymetrii elektromagnetycznej poprzez specyficzny dźwięk. Specyficzne zmiany sygnałów diagnostycznych mogą wskazywać na poważniejsze problemy w wirnikach, np. degradację pakietu, spowodowaną zvarciami o szerokim zasięgu. Następnie w 3 części pracy przedstawiono wykorzystanie oryginalnej metody diagnostyki termograficznej wirnika dużej mocy i bardzo dużych gabarytów, opartej na nagrzewaniu wirnika przez wymuszony przepływ prądu przez wał, w celu weryfikacji wcześniejszej diagnozy stanu wirnika postawionej w oparciu o pomiar i analizę prądów fazowych silnika i strumienia poosiowego. Kamera termowizyjna rejestruje lokalne wzrosty temperatury w określonych miejscach wirnika i tym sposobem potwierdza zagrożone miejsca w klatce, a także w blachach i konstrukcji mechanicznej wirnika. Osobnym wyzwaniem jest tu zapewnienie wymuszenia prądu o natężeniu kilku kiloamperów, aby tym sposobem nagrzać wirnik.

Streszczenie autorskie

71. Johnson J.L.: Hydraulic-electric analogies: Transistors, amplifiers, and valves. **Analogie hydrauliczno-elektryczne - tranzystory, wzmacniacze i zawory**. Hydraul. Pneum. [USA] **2017** nr 6 s. 24-27, il.

Układ elektryczny. Podzespół. Tranzystor. Wzmacniacz. Elektronika. Zawór. Układ hydrauliczny.

72. Forish M.: Compact valves go big on performance. **Zawory kompaktowe drogą do znacznej poprawy osiągnięć**. Hydraul. Pneum. [USA] **2017** nr 6 s. 32, 34-35 il.

Układ elektropneumatyczny. Zawór (kompaktowy). Sterowanie proporcjonalne. USA (Aventics Corp.)

73. Hyla M.: **Synchronizacja silnika synchronicznego prądem wzbudzenia**. Prz. Elektrotech. **2017** nr 9 s. 24-29, il., bibliogr. 19 poz.

Napęd elektryczny. Silnik synchroniczny. Moc bierna. Rozruch (asynchroniczny). Sterowanie automatyczne. Mikroprocesor. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab-Simulink). Wentylator. P.Śl.

W artykule przedstawiono wyniki badań symulacyjnych rozruchu asynchronicznego jawnobiegunowego silnika synchronicznego dużej mocy ukierunkowane na możliwość implementacji w mikroprocesorowo sterowanym bloku zasilania wzbudzenia procedur łagodzenie przebiegu procesu synchronizacji. Porównano przebieg procesu synchronizacji dla różnych chwil załączenia napięcia zasilania uzwojenia wzbudzenia. Zbadano możliwość wyboru chwili załączenia wzbudzenia na podstawie przebiegu prądu w uzwojeniu wzbudzenia. Przedstawiono wpływ forsowania prądu wzbudzenia na proces synchronizacji dla różnych momentów obciążenia silnika.

Streszczenie autorskie

74. Świsulski D., Golijanek-Jędrzejczyk A.: **Uchyb, błąd, niepewność - geneza określania niedokładności w miernictwie elektrycznym**. Prz. Elektrotech. **2017** nr 9 s. 130-133, il., bibliogr. 29 poz.

Pomiar elektryczny. Dokładność. Błąd. (Metrologia). Historia. Terminologia. (Teoria niepewności). P.Gdań.

W artykule przedstawiono genezę pojęć określających niedokładność wyników pomiarów w miernictwie elektrycznym. W zależności od czasu obowiązywało pojęcie błędu lub uchybu. Były okresy, gdy oba zwroty traktowano jako równoważne, ale również takie, gdy występowały oba zwroty oznaczające co innego. Ostatecznie przyjęło się pojęcie błędu, a w latach 90-tych XX wieku wprowadzono kolejną miarę jakości wyników pomiarów - niepewność pomiaru, a wraz z nią powstała i zagościła na dobre w metrologii teoria niepewności.

Streszczenie autorskie

75. Marciniak J.: **Określenie wartości opałowej węgla za pomocą sztucznej sieci neuronowej**. Instal **2017** nr 7/8 s. 4-9, il., bibliogr. 12 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel. Miał. Spalanie. Parametr. (Wartość opałowa). Obliczanie. Sieć neuronowa. Logika rozmyta. P.Koszal.

Celem pracy jest pokazanie pośredniego sposobu wyliczenia wartości opałowej miału węglowego dostarczonego bezpośrednio do źródła ciepła bez stosowania dodatkowych urządzeń pomiarowych. Do jego osiągnięcia użyto wielowarstwowego perceptronu z algorytmem największego spadku z momentum. Na wstępie opisano problem ze sterowaniem źródłem ciepła, do którego dostarczano węgiel o różnej kaloryczności. Następnie przedstawiono sposób oraz warunki przeprowadzenia pomiarów parametrów pracy kotła wodno-rusztowego, wykorzystanych do trenowania sztucznej sieci neuronowej, a także wykorzystanie analizy składników głównych do określenia liczby

zmiennych potrzebnych do trenowania sieci neuronowej. W dalszej części pracy przedstawiono model sztucznego neuronu oraz schemat budowy wielowarstwowego perceptronu użytego do rozwiązania omawianego problemu. Opisano działanie algorytmu największego spadku z momentum, wykorzystanego przy trenowaniu sztucznej sieci neuronowej oraz przedstawiono warunki poprawnego wytrenowania sieci. Na zakończenie zaprezentowano wynik jej działania z wykorzystaniem danych testowych.

Streszczenie autorskie

76. Heyduk A.: **Silniki i napędy elektryczne w strefach zagrożonych wybuchem metanu**. Inż. Gór. **2017** nr 1-2 s. 42-46, il., bibliogr. 30 poz.

Napęd elektryczny. Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny. Konstrukcja. Osłona. Ognioszczelność. Iskrobezpieczność. Wybuch. Metan. BHP. Dyrektywa (ATEX). UE. P.ŚI.

W artykule przedstawiono wybrane zagadnienia związane ze stosowaniem silników indukcyjnych w strefach zagrożonych wybuchem metanu. Opisano wymagania dotyczące konstrukcji i stosowania silników z osłoną ognioszczelną oraz silników o budowie wzmocnionej. Jako punkt odniesienia przyjęto Dyrektywę 94/9/EC, zwaną dyrektywą ATEX. Szczególną uwagę zwrócono na problem zabezpieczeń silników i instalacji zasilających oraz kwestię silników zasilanych z przemienników częstotliwości.

Streszczenie autorskie

77. Jureczka J.: **Perspektywy przemysłowego wydobycia metanu z pokładów węgla w Zagłębiu Górnośląskim**. Inż. Gór. **2017** nr 1-2 s. 72-75, il.

Energetyka. Paliwo. Metan. Odzysk. Odmetanowanie (przedekspluatacyjne). Wiercenie badawcze. Wiercenie kierunkowe. Otwór wiertniczy. Otwór badawczy. Otwór odgazowujący. Projekt (Geo-Metan). BHP. Ochrona środowiska. GZW. Państw. Inst. Geol.

Metan z pokładów węgla może odegrać znaczącą rolę w procesie transformacji przemysłu węglowego, co zaczyna być coraz wyraźniej dostrzegane. Odnosi się to do kontekstu zarówno gospodarczego, jak i środowiskowego. W związku z intensyfikacją odmetanowania złóż, jakie miało miejsce w ostatnich latach, ilość ujmowanego i zagospodarowanego metanu jest coraz większa, co generuje potrzebę wzmocnienia działań wspomagających eksploatację węgla z pokładów metanowych, jak również ujęcie i wykorzystanie metanu. Ważnym elementem działań wspierających może okazać się przedekspluatacyjne ujęcie metanu z pokładów węgla na kilka, kilkanaście lat przed ich eksploatacją, co aktualnie jest przedmiotem projektów badawczych.

Streszczenie autorskie

78. Gierlotka S.: **Elektryfikacja kopalń do 1945 roku**. Wsp. Spr. **2017** nr 9 s. 15-18, il.

Elektryfikacja. Napęd elektryczny. Zasilanie elektryczne. Lampa elektryczna. Oświetlenie osobiste. BHP. Górnictwo węglowe. Historia górnictwa.

Początki elektryfikacji górnictwa rozpoczęły się w 1875 roku, gdy w kopalniach brytyjskich i niemieckich zainstalowano pierwsze elektryczne lampy oświetleniowe. Na Śląsku pierwsze elektryczne lampy do oświetlania nadszybia i sortowni zainstalowano w kopalni Matylda w 1879 roku. Pierwsze oświetlenie elektryczne na dole, do oświetlenia podszybia, wykonano w 1882 roku w kopalni Hohenzollern (Szombierki), kopalni Giesche i kopalni Ferdinand w Katowicach. Pierwsze osobiste elektryczne lampy akumulatorowe rozpoczęto wykonywać w 1890 roku dla angielskich górników. Pierwszy silnik elektryczny prądu stałego, o mocy 3 kW, zastosowano w 1882 roku do napędu pompy wodnej pracującej w angielskiej kopalni. Z rozwojem górnictwa węgla wiązał się rozwój elektroenergetyki. W 1896 roku w kopalni Ferdynand (Katowice), a następnie Murcki, uruchomiono pierwsze elektrownie kopalniane z prądnicą trójfazową o napięciu 500 V. Prądnice napędzono łożkowatą maszyną parową.

Z artykułu

79. Niedworok A., Orzech Ł.: Determination of efficiency and thermal properties of drive equipped with induction motor and drive equipped with synchronous reluctance motor. **Wyznaczenie sprawności i właściwości termicznych napędu wyposażonego w silnik indukcyjny oraz napędu wyposażonego w silnik synchroniczny reluktancyjny**. Materiały na konferencję: The 19th European Conference on Power Electronics and Applications, EPE '17 ECCE Europe, Warsaw, Poland, 11-14 September **2017** s. 1-9, il., bibliogr. 13 poz.

Napęd elektryczny. Sprawność. Efektywność. Silnik prądu zmiennego. Silnik indukcyjny. Silnik synchroniczny (reluktancyjny). Wirnik. Moment obrotowy. Prędkość obrotowa. Temperatura. Czujnik temperatury. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Parametr. Obliczanie. KOMAG.

Zob. też poz.: 1, 2, 15, 21, 24, 25, 26, 28, 29, 33, 34, 35, 38, 39, 41, 50, 57, 80, 87.

28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 23.

29. KOROZJA. ZABEZPIECZENIA PRZECIWKOROZYJNE

Zob. poz.: 10.

30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

80. Klencz R.: **XXI Konferencja Automatyków RYTRO 2017**. Napędy Sterow. **2017** nr 7/8 s. 78-79, il.
Konferencja (XXI Konferencja Automatyków RYTRO 2017, Automatyka - Energia - Środowisko, Rytro, 15-17 maja 2017 r.). Sprawozdanie. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Automatykacja. Robotyzacja.
Dwudzieste pierwsze spotkanie automatyków w Rytrze k. Nowego Sącza odbyło się w maju pod hasłem: "Automatyka - Energia - Środowisko". Przedstawiciele nauki i przemysłu mieli sposobność przedstawienia tendencji w systemach pomiarów i automatyki, promocji najnowszych wyrobów w aspekcie poprawy efektywności energetycznej i ochrony środowiska. Miejscem spotkania był Hotel "Perła Południa" w Rytrze położony w malowniczym miejscu, jakim niewątpliwie jest Popradzki Park Krajobrazowy.
Streszczenie autorskie
81. Czechowicz M.: **XXVI Konferencja Naukowo-Techniczna KOMEL "Problemy eksploatacji maszyn i napędów elektrycznych"**. Napędy Sterow. **2017** nr 7/8 s. 80-81, il.
Konferencja (PEMINE 2017, XXVI Konferencja Naukowo-Techniczna, Problemy Eksploatacji Maszyn i Napędów Elektrycznych, Rytro, 24-26 maja 2017 r.). Sprawozdanie.
W dniach 24-26.05.2017 r. w Rytrze po raz 26. spotkali się uczestnicy Konferencji Naukowo-Technicznej "Problemy eksploatacji maszyn i napędów elektrycznych", organizowanej przez Instytut Napędów i Maszyn Elektrycznych KOMEL z Katowic, przy współudziale firmy Schaeffler.
Streszczenie autorskie
82. Młynek K.: **"Szkoła Eksploatacji Podziemnej" 2017**. Inż. Gór. **2017** nr 1-2 s. 9, il.
Konferencja (XXVI Szkoła Eksploatacji Podziemnej 2017, Kraków, 22-24 lutego 2017 r.). Sprawozdanie.
"Szkoła Eksploatacji Podziemnej" to jedna z najwyżej cenionych w branży wydobywczej konferencji naukowych, która od lat gromadzi liczne grono kadry inżynierskiej i naukowej. Jej tegoroczna edycja odbyła się 22-24 lutego w Krakowie. Otwarcia obrad dokonał przewodniczący Komitetu Organizacyjnego "Szkoły" Jerzy Kicki, który przywitał wszystkich uczestników - gości oraz prelegentów. W "Szkołe" wzięło udział ponad 300 osób.
Streszczenie autorskie
83. Sobótka M.: **XL "Zimowa Szkoła Mechaniki Górnotworu i Geoinżynierii"**. Inż. Gór. **2017** nr 1-2 s. 10, il.
Konferencja (XL Zimowa Szkoła Mechaniki Górnotworu i Geoinżynierii, Karpacz, 20-23 marca 2017 r.). Sprawozdanie.
20-23 marca w Karpaczu odbyła się już XL edycja "Zimowej Szkoły Mechaniki Górnotworu i Geoinżynierii". W konferencji wzięło udział ponad 120 osób - przedstawiciele nauki oraz firm projektowych i wykonawczych z dziedziny geotechniki w budownictwie i górnictwie. Głównym organizatorem spotkania była Katedra Geotechniki, Hydrotechniki, Budownictwa Podziemnego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej.
Z artykułu
84. **KOMEKO 2017**. Inż. Gór. **2017** nr 1-2 s. 16, il.
Konferencja (KOMEKO 2017, 18. Konferencja Naukowo-Techniczna, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Szczyrk, 22-24 marca 2017 r.). Sprawozdanie.
KOMEKO 2017, czyli 18. Konferencja Naukowo-Techniczna "Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność", odbyła się 22-24 marca 2017 r. w Szczyрку.
Streszczenie autorskie
85. Mitew-Czajewska M.: **Wyzwania powierzchni - rozwiązania podziemne**. Bud. Gór. Tun. **2017** nr 2 s. 41-46, il.
Konferencja (ITA-AITES World Tunnel Congress, Surface challenges - underground solutions, Bergen, Norway, 9-15 June 2017). Sprawozdanie.
Światowy Kongres Tunelowy WTC 2017 odbył się w dniach od 9 do 15 czerwca 2017 roku w Bergen w Norwegii. Kongres ten został zorganizowany wspólnie przez Międzynarodowe Stowarzyszenie Robót Podziemnych (ITA-AITES) i Norweskie Stowarzyszenie Tunelowe (ang. Norwegian Tunnelling Society). W obradach wzięło udział ponad 1600 uczestników, w tym kilka osób z Polski.
Z artykułu

Zob. też poz.: 65.

31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

86. Gawlik L., Peplowska M.: **Zależność przedsiębiorstw okołogórnictwa od sytuacji w górnictwie - badania ankietowe**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 97 s. 43-55, il., bibliogr. 13 poz.

Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. Polska. UE. Przedsiębiorstwo. Ekonomiczność. Finanse. Badanie naukowe. Ankieta. PAN.

Podsektor górnictwa węgla kamiennego jest istotną gałęzią polskiego przemysłu. Można powiedzieć, że węgiel jest krajowym fundamentem surowcowym. Wynika to z faktu, że Polska jest liderem w Unii Europejskiej zarówno pod względem wydobycia węgla kamiennego, jak również jego wykorzystania do produkcji energii elektrycznej oraz ciepła. Wokół górnictwa węgla kamiennego, to jest przedsiębiorstw, których celem jest wydobycie surowca, powstało i rozwinęło się wiele firm, których działalność zależy od kondycji firm górniczych i współpracy z nimi: handlowych, usługowych i doradczych, nazywanych przedsiębiorstwami okołogórnictwa. Niniejszy artykuł omawia wyniki badań ankietowych przedsiębiorstw okołogórnictwa, takich jak: producenci maszyn i urządzeń górniczych, przedsiębiorstwa usługowe powiązane z górnictwem oraz placówki naukowo-badawcze i projektowe o profilu związanym z górnictwem, w których oceniono stopień ich zależności od przedsiębiorstw górniczych. Za miarę kondycji przedsiębiorstw okołogórnictwa przyjęto wielkość płatności publicznoprawnych wnoszonych na rzecz budżetu państwa i budżetów lokalnych. Podniesiono problem wielkości strat dla finansów publicznych w wyniku znaczących ograniczeń przepływów finansowych z przedsiębiorstw górniczych. Badaniami ankietowymi objęto firmy zrzeszone w Górnictwej Izbie Przemysłowo-Handlowej (GIPH). Na tej podstawie sformułowano wnioski dotyczące zależności przedsiębiorstw okołogórnictwa od sytuacji podsektora górnictwa.

Streszczenie autorskie

87. Woźniak J.: **Poziom wykorzystania wytycznych w zakresie zintegrowanego raportowania danych ES(G) w branży wydobywczej i pionowo zintegrowanych podmiotów działających w energetycznym łańcuchu wartości w Polsce**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 97 s. 189-200, il., bibliogr. 38 poz.

Górnictwo. Energetyka. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Rozwój zrównoważony. (Odpowiedzialność społeczna - CSR). Etyka. (Raport społeczny). Wskaźnik. Dane (niefinansowe). P.Wroc.

Artykuł stanowi analizę zawartości raportów krajowych spółek branży wydobywczej i pionowo zintegrowanych podmiotów działających w energetycznym łańcuchu wartości, w świetle wytycznych światowych standardów społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw (CSR z ang. Corporate Social Responsibility). Dokonano przeglądu literatury krajowej oraz analizę raportów wybranych spółek pod kątem publikacji danych niefinansowych tj. w zakresie informacji dotyczących ES(G) (E - Environment; S - Social; G - Governance), kładąc nacisk na aspekt środowiskowy i społeczny. Wskazano, które wybrane górnicze przedsiębiorstwa przygotowują zintegrowane raporty (dane finansowe i niefinansowe), zgodnie z wytycznymi GRI (Global Report Initiative), przy uwzględnieniu wytycznych zapisanych w dokumencie dedykowanym m.in. branży wydobywczej - G4 Mining and Metals. Zdaniem autora powszechny dostęp do danych niefinansowych poszerza grono interesariuszy i może złagodzić negatywne nastawienie opinii publicznej do branży wydobywczej. Zintegrowane raportowanie jest nowym doświadczeniem dla polskich spółek górniczych i podmiotów zintegrowanych pionowo działających w energetycznym łańcuchu wartości, skierowanym do różnych grup interesariuszy, na bazie wytycznych GRI. Przeprowadzona analiza wykazała, że tylko dwie krajowe spółki tj. LW Bogdanka SA i KGHM Polska Miedź SA, spośród 10 analizowanych w raporcie za 2015 r. korzystały ze wskaźników dedykowanych branży. Wybór spółek podyktowany był ich znaczącym udziałem w przemyśle wydobywczym w Polsce. Artykuł wskazuje na pomijanie istotnych aspektów w działalności spółek górniczych i pionowo zintegrowanych przedsiębiorstw, które powinny być nieodzownym elementem raportów z uwagi na jednoznaczną relację górnictwa ze środowiskiem i społeczeństwem. Mowa tu o wytycznych zapisanych w dokumencie GRI G4 Mining and Metals, jako wskaźników stanowiących uzupełnienie raportowania w kwestii zrównoważonego rozwoju. Celem artykułu jest m.in. wskazanie istotnych aspektów działalności spółek górniczych i podmiotów zintegrowanych pionowo, które są pomijane, a zdaniem autora winny być komponentem przygotowywanych raportów.

Streszczenie autorskie

88. Benalcazar P., Kamiński J., Kaszyński P.: Recent advances in the identification of patent thickets. **Najnowsze osiągnięcia w dziedzinie identyfikacji chaszczy patentowych**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 97 s. 231-241, il., bibliogr. 23 poz.

Wynalazek. Innowacja. Patent. (Chaszcze patentowe). Identyfikacja. Przepis prawny. PAN.

Wyniki prowadzonych w ostatnim czasie badań empirycznych wskazują, że rozprzestrzenianie praw własności intelektualnej (Intellectual Property - IP) oraz fragmentacja praw patentowych wśród różnych posiadaczy patentów stwarzają bariery dla innowacji oraz powodują utrudnienia w komercjalizacji odkryć naukowych. Prawnicy i ekonomiści zasugerowali, że ze względu na rosnącą liczbę zgłoszeń patentowych, ograniczone zasoby w urzędach

patentowych na całym świecie oraz brak wystarczającego czasu na uzupełnienie aktualnego stanu wiedzy w danej dziedzinie, osoby odpowiedzialne za ich weryfikację nie były w stanie przeprowadzić szczegółowych badań patentowych. Ponadto wyniki przeprowadzonych badań wskazują na powiązanie rosnącej liczby nakładających się praw własności intelektualnej do tzw. tragedii prywatnego zawłaszczenia i koncepcji chaszczki patentowych. Przeprowadzono wiele badań w celu opracowania narzędzi i miar, które mogłyby zweryfikować występowanie chaszczki patentowych oraz lepiej zrozumieć społeczny i ekonomiczny wpływ właścicieli fragmentarycznych praw patentowych. Problem chaszczki patentowych jest istotny dla sektora energetycznego, ponieważ staje się on coraz bardziej innowacyjny. W konsekwencji kwestia chaszczki patentowych może w znacznym stopniu wpłynąć na jego długoterminowy rozwój. Niniejszy artykuł przedstawia przegląd literatury dotyczącej pojęcia chaszczki patentowych oraz omawia wybrane czynniki powodujące wzrost udziału chaszczki patentowych. Ponadto w artykule omówiono najnowsze osiągnięcia w odniesieniu do mierników chaszczki patentowych oraz metod ich identyfikacji.

Streszczenie autorskie

89. d'Obryn K., Słota Z., Słota K.: **Działania podnoszące stan bezpieczeństwa podziemnych tras turystycznych w MGW w Zabrze**. Prz. Gór. 2017 nr 8 s. 39-46, il., bibliogr. 4 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Historia górnictwa. (Turystyka). Bezpieczeństwo. Przepis prawny. Audit. AGH. P.ŚI.

Bezpieczeństwo to stan dający poczucie pewności i gwarancje jego zachowania oraz szansę na doskonalenie. Na stan bezpieczeństwa ma wpływ wiele czynników technicznych i ludzkich. W przypadku czynników technicznych, w odniesieniu do podziemnych tras turystycznych, można do nich zaliczyć między innymi: stan wyrobisk, wentylację, zasilanie, zagrożenia naturalne i techniczne. Celem działań podjętych w Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu było podniesienie stanu bezpieczeństwa podziemnych tras turystycznych. Dla realizacji tego celu przeprowadzono audyt bezpieczeństwa obejmujący między innymi przegląd dokumentacji, szczegółową analizę tras turystycznych pod względem bezpieczeństwa zwiedzających oraz funkcjonowanie prowadzonej działalności turystycznej w aspekcie Prawa Geologicznego i Górniczego. W wyniku przeprowadzonych audytów i wykonanych analiz stwierdzono, że poziom bezpieczeństwa jest stosunkowo wysoki, występują jednak pewne usterki i niedociągnięcia. Standardy bezpieczeństwa określone w zarządzeniach i regulaminach w wielu przypadkach wykraczają poza minima określone w przepisach (np. Prawie Geologicznym i Górniczym), a wypełnienie zaleceń wynikających z przeprowadzonego audytu może zapewnić jeszcze wyższy poziom bezpieczeństwa. Należy zaznaczyć, że przepisy PGG są napisane dla kopalń czynnych i prowadzących wydobywanie. W zabytkowych kopalniach przepisy mają być stosowane analogicznie, ale w praktyce przedsiębiorca prowadzący taki obiekt wiele rozwiązań musi wprowadzić w formie wariantowych przepisów dostosowanych do uwarunkowań danego obiektu.

Streszczenie autorskie

90. Kozieł D., Pawłowski S.: **Controlling wspierający kreowanie wartości ekonomicznej przedsiębiorstwa w świetle zdecentralizowanego modelu korporacyjnego opartego na ośrodkach odpowiedzialności**. Prz. Gór. 2017 nr 8 s. 47-53, il., bibliogr. 11 poz.

Górnictwo węglowe. (Grupa kapitałowa). Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. (Controlling). Finanse. Inwestycja. Koszt. Analiza ekonomiczna. Obliczanie. (Odpowiedzialność). AGH.

Tematyka artykułu dotyczy zdecentralizowanej struktury organizacyjnej i jej roli w kreowaniu wartości ekonomicznej grupy kapitałowej. Zasadniczym celem artykułu jest ukazanie wpływu poszczególnych centrów odpowiedzialności, wydzielanych w ramach korporacyjnego modelu controllingowego, na wzrost wartości grupy kapitałowej na przykładzie spółek sektora wydobywczego. Cel artykułu zdefiniował jego strukturę, obejmującą pięć części. We wstępie przedstawiono uzasadnienie podjęcia tematu oraz wprowadzenie do zagadnienia. W rozdziale pierwszym przedstawiono funkcjonowanie systemu controllingu w grupach kapitałowych. Rozdział drugi stanowi opis metodologii wyceny wartości ekonomicznej przedsiębiorstwa w oparciu o model DCF. W rozdziale trzecim ukazana została rola poszczególnych centrów odpowiedzialności w kreowaniu wartości ekonomicznej grupy kapitałowej w ujęciu podstawowych kategorii działalności przedsiębiorstwa - operacyjnej, inwestycyjnej i finansowej. Ostatnią część artykułu stanowi podsumowanie, w którym ukazano wnioski płynące z badań przeprowadzonych na potrzeby opracowania oraz perspektywy dalszego zagadnienia.

Streszczenie autorskie

91. Gierlotka S.: **Transport konny w górnictwie**. Prz. Gór. 2017 nr 8 s. 54-57, il., bibliogr. 9 poz.

Górnictwo węglowe. Historia górnictwa. Transport poziomy. Transport pionowy. (Kierat wyciągowy). Napęd (konny). Przepis prawny. SITG.

W artykule opisano stosowany dawniej przewóz urobku z przodka pod szyb za pomocą trakcji konnej. Opisano warunki użytkowania koni w wyrobiskach dołowych oraz regulacje prawne w przepisach górniczych. Konie, oprócz transportu poziomego w wyrobiskach podziemnych, były wykorzystywane przy ciągnięciu urobku w napędzie kieratowym.

Streszczenie autorskie

92. Maaßen U., Schiffer H.-W.: Die deutsche Braunkohlenindustrie im Jahr 2016. **Niemieckie górnictwo węgla brunatnego w 2016 roku**. Min. Report, Glück. **2017** nr 4 s. 384-392, 394-396, il.
Górnictwo węglowe. Niemcy. Węgiel brunatny. Złoże. Zasoby. Wydobycie. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne.
93. Fensom A.: An upturn down under. **Zmiana na lepsze na drugim końcu świata**. World Coal **2017** nr 6 s. 10-13, il.
Górnictwo węglowe. Australia. Rozwój. Inwestycja. Projekt. Koszt. Cena.
94. Łukomski A.: **Plan technologiczny jako dokument prawny, cz. 2**. Proj. Konstr. Inż. **2017** nr 7/8 s. 66-69, il.
Produkcja jednostkowa. Planowanie. Proces technologiczny. Parametr. Dokumentacja techniczna. Rysunek techniczny. Przepis prawny.
Forma planu technologicznego jest w zasadzie dowolna, zwłaszcza w sytuacji nieobowiązania w Polsce obecnie - od naszego przystąpienia do Unii Europejskiej - jakichkolwiek zasad rysunku technicznego. Tak jak zasady tworzenia planów i analizy wymiarowej, tolerancji, czy parametrów technologicznych, przez lata nie zmieniły się wcale, to wykonywanie rysunków uległo znacznej zmianie.
Streszczenie autorskie
95. Moore P.: Pride of Belarus. **Duma Białorusi**. Int. Min. **2017** nr August s. 10, 12, 14, 16, 18, il.
Górnictwo rud (soli potasu). Białoruś. Złoże. Zasoby. Wydobycie. Kopalnia podziemna. Technologia wybierania. Wybieranie ścianowe. Kombajn ścianowy (Eickhoff SL300; SL500). Wybieranie komorowe. Kombajn continuous miner (Eickhoff CM2B-30P2).
96. Ranosz R.: **Koszt kapitału własnego polskich spółek górniczych liczony za pomocą trzywskaźnikowego modelu Famy i Frencha**. Inż. Gór. **2017** nr 1-2 s. 82-84, il., bibliogr. 9 poz.
Górnictwo. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Ekonomiczność. Analiza ekonomiczna. Inwestycja. Finanse. (Kapitał własny). Koszt. Obliczanie. Wskaźnik. Optymalizacja. Modelowanie (3FM; CAMP). AGH.
Niniejszy artykuł został poświęcony szacowaniu kosztu kapitału własnego przy użyciu trzywskaźnikowego modelu Famy i Frencha (3FM). Proponowany model w odróżnieniu od modelu bazowego CAMP jest bardziej wiarygodny, a wyniki są bardziej precyzyjne. Artykuł składa się z czterech części. We wstępie do artykułu określono jego cel. W drugiej części autor publikacji przedstawił trzywskaźnikowy model Famy i Frencha, a mianowicie sposób ustalania kosztu kapitału własnego przy jego zastosowaniu. W kolejnej części opracowania przedstawiono wykorzystanie omawianego modelu dla wybranych polskich spółek górniczych. Zakładając, że analizowany model jest bardziej wiarygodny aniżeli model tradycyjny, należy stwierdzić, że koszt kapitału własnego wybranych polskich spółek górniczych określony przy wykorzystaniu modelu CAMP jest nieco zaniżony, niemniej jednak różnice te nie są znaczące. Ostatnia część artykułu to podsumowanie. Artykuł zamyka spis wykorzystanej literatury.
Streszczenie autorskie
Zob. też poz.: 3, 6, 7, 65, 66, 67, 78.

32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

97. Sosnowska T.: **Normalizacja w sieci**. Prz. Tech. **2017** nr 16-17 s. 18-20, il.
Normalizacja. Baza danych (DIN-TERM). Wspomaganie komputerowe. Internet (www.pkn.pl). PKN.
Trudno dzisiaj sobie wyobrazić funkcjonowanie bez Internetu. Przez Internet możemy porozumieć się ze znajomymi, opłacić rachunki, zrobić zakupy, przeczytać gazetę czy posłuchać radia. Również firmy i instytucje wykorzystują Internet jako środek ułatwiający dialog z odbiorcą. Polski Komitet Normalizacyjny także korzysta z tego narzędzia. Na stronie www.pkn.pl można znaleźć informacje związane z najważniejszymi zagadnieniami dotyczącymi normalizacji.
Streszczenie autorskie
Zob. też poz.: 3, 8, 22, 49, 54, 76.