



Instytut Techniki Górniczej  
KOMAG

# NOWOŚCI W ŚWIATOWEJ LITERATURZE GÓRNICZEJ



ISSN 2543-7100

Luty 2017

Rok Wydania XXXIII

Numer zawiera 94 pozycje ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informatyki Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

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

31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa .....	19
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja .....	22

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

##### Czasopisma:

AT Mineral Processing (2016) 12

Gospodarka Surowcami Mineralnymi (2016) 4

Hydraulics & Pneumatics (2016) 11

Maszyny Górnicze (2016) 4

Mining - Informatics, Automation and Electrical Engineering (2016) 3

Problemy Jakości (2017) 1

Projektowanie i Konstrukcje Inżynierskie (2016) 12

Przegląd Elektrotechniczny (2017) 1

Przegląd Techniczny (2017) 1

Transport Przemysłowy i Maszyny Robocze (2016) 4

Wiadomości Górnicze (2016) 12

World Coal (2016) 11

Zeszyty Naukowe P. Śl. Organizacja i Zarządzanie (2016) 88, 89, 90

##### Materiały na konferencje:

CoSME '16, The 4th International Conference on Computing and Solutions in Manufacturing Engineering 2016, Brasov, Romania, November 3-4, 2016

KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września 2016 r.

##### Monografia:

Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków 2016

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

1. Górecki B.: **Jak uniknąć powszechnych błędów przy obliczeniach CFD? Cz.2.** Proj. Konstr. Inż. **2016** nr 12 s. 48-51, il.

Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program. Badanie symulacyjne (CFD). Parametr. Obliczanie. Błąd. Dokładność. Modelowanie. Przepływ turbulentny.

W pierwszej części artykułu pokazano, jakie cechy mają algorytmy numeryczne i jak to w praktyczny sposób rzutuje na poprawność i dokładność symulacji przepływowych. W części drugiej autor podejmuje problematykę modelowania turbulencji. Modele typu RANS modelują ją jako iloraz lepkości turbulentnej i turbulencji liczby Prandtla. I tu użytkownik musi być świadomy tego, jakie cechy ma wybrany przez niego model turbulencji i co rozwiązuje używany program. Warto podkreślić, że modele turbulencji nie są ogólne. Nie jest tak, że w reżimie przepływu turbulentnego modelują turbulencję, a dla małych liczb Reynoldsa są w stanie samoistnie przewidzieć, że turbulencja nie wystąpi. Nie, modele turbulencji nie są mądre i nie odzwierciedlają fizyki.

Streszczenie autorskie

2. Kwiatkowski G., Michalak M.: Computer system architecture for Polish-language documents search with the use of queries in a natural language. **Koncepcja architektury systemu komputerowego wyszukiwania dokumentów w języku polskim przy pomocy zapytań w języku naturalnym.** Min. - Inf. Autom. Electr. Eng. **2016** nr 3 s. 16-23 (67-75), il., bibliogr. 21 poz.

Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Przetwarzanie danych. Informacja. (Język naturalny). Algorytm. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Przenośnik taśmowy. P.Śl. EMAG.

Artykuł przedstawia koncepcję architektury systemu wyszukiwania informacji w dokumentach tekstowych, z wykorzystaniem zapytań w języku naturalnym. Zasadniczym elementem proponowanego rozwiązania jest wykorzystanie metody ekspansji zapytań, jako sposobu na poprawę jakości uzyskiwanych wyników. Ponieważ brak jest tego typu narzędzi dedykowanych dla języka polskiego, zaproponowano także sposób przygotowania odpowiednich do tego celu zasobów z danych wejściowych. Przygotowywany system znajdzie zastosowanie w wyszukiwaniu informacji w dokumentach specjalistycznych, jakimi są dokumentacje techniczne i diagnostyczne maszyn górniczych.

Streszczenie autorskie

3. Malec M.: **Komercjalizacja wyników badań naukowych i prac rozwojowych zrealizowanych w ITG KOMAG w 2016 roku.** Masz. Gór. **2016** nr 4 s. 3-15, il., bibliogr. 13 poz.

Zaplecze naukowo-badawcze. Badanie naukowe. Praca naukowo-badawcza. Innowacja. Wdrożenie. (Komercjalizacja). Transfer technologii. (Prosument). Efektywność. Audit (technologiczny). Ryzyko. Finanse. Ekonomiczność. Osadzarka pulsacyjna (OM30; OM30-E). Sterowanie automatyczne. System (KOGASTER). Klasyfikator pulsacyjny (K-102). BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne - BRYZA; FOG; PASAT). Mgła wodna. Kombajn ścianyowy. Posuw bezciągnowy (Flextrack; Eicotrack). KOMAG.

W artykule przedstawiono działania Instytutu Techniki Górniczej KOMAG w zakresie komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych, zrealizowanych w 2016 roku. Omawiając ekosystem innowacji zwrócono uwagę na istotną rolę, jaką w procesach innowacyjnych odgrywa prosument. Zaproponowano, aby do oceny efektywności transferu innowacyjnych rozwiązań stosować metodę audytu technologicznego, która uwzględni zarówno aspekty techniczne, finansowo-ekonomiczne, jak i stopień ryzyka.

Streszczenie autorskie

4. Rogala-Rojek J.: **Systemy informatyczne i narzędzia inżynierskie wspomagające procesy produkcyjne surowców mineralnych.** Masz. Gór. **2016** nr 4 s. 104-115, il., bibliogr. 13 poz.

Informatyka. System. Proces technologiczny. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. Program. Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Wzbogacanie mechaniczne. Osadzarka. Zakład przeróbki mechanicznej. BHP. Bezpieczeństwo (funkcjonalne - PL; SIL). Identyfikacja (RFID). KOMAG.

W artykule przedstawiono wybrane rozwiązania informatyczne opracowane w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG. Zaprezentowano systemy wspomagające zarządzanie przedsiębiorstwem tj. system zarządzania siecią elektroenergetyczną kopalni oraz system identyfikacji elementów maszyn górniczych. Omówiono rozwiązania dedykowane do obliczeń inżynierskich obejmujące oprogramowanie do prognozowania wyników rozdziału nadaw węglowych oraz oprogramowanie wspomagające proces zarządzania bezpieczeństwem funkcjonalnym. Przedstawiono także przykład zrealizowanego w Instytucie systemu wizualizacji procesu technologicznego. Wskazano możliwe obszary zastosowań opracowanych rozwiązań.

Streszczenie autorskie

5. Biegun D.: **Metoda oznaczenia warstw geologicznych na mapach cyfrowych**. Wiad. Gór. **2016** nr 12 s. 665-671, il., bibliogr. 6 poz.

Geologia. Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Program (AutoCAD). Wizualizacja. (Mapa cyfrowa). Górnictwo węglowe. KWK Piast.

W artykule przedstawiono autorską koncepcję opracowania rozwiązania aplikacyjnego w środowisku mapy cyfrowej, które pozwala na przedstawienie dowolnej struktury geologicznej zarówno podczas drążenia wyrobisk udostępniających, jak i wyrobisk eksploatacyjnych, co jest zagadnieniem o wysokim stopniu złożoności. Zastosowano technologię bloków dynamicznych w połączeniu z metodami obiektu, pozwalającymi na wprowadzanie niezbędnych modyfikacji do reprezentacji graficznej bloku dynamicznego. Założono, iż poszczególne obiekty będą generowane na wyznaczonych warstwach w systemie AutoCAD bez wykorzystania bardziej zaawansowanych wersji.

Streszczenie autorskie

6. Tworek K., Walecka-Jankowska K., Martan J.: **Komplementarny wpływ technologii informacyjnych i zarządzania wiedzą na innowacyjność organizacji**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2016** nr 88 s. 351-360, il., bibliogr. 17 poz.

Wiedza. Zarządzanie. Informacja. Informatyka. Innowacja. Przedsiębiorstwo. Organizacja. Reorganizacja. Terminologia. P.Wroc.

W artykule przedstawiono wyniki badań dotyczące wpływu technologii informacyjnych, zarządzania wiedzą i struktury organizacyjnej na innowacyjność organizacji. Zdefiniowano pojęcia takie jak: innowacyjność, zarządzanie wiedzą oraz technologie informacyjne. Za pomocą analizy regresji wyszczególniono procesy zarządzania wiedzą, które są istotne dla poziomu innowacyjności. Wskazano ponadto na komplementarność zarządzania wiedzą i IT w reorganizacji struktury organizacyjnej na sprzyjającą innowacyjności.

Streszczenie autorskie

7. Więcek D.: **Wariantowe podejście do szacowania kosztów elementów maszyn**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2016** nr 89 s. 551-563, il., bibliogr. 7 poz.

Projektowanie. Części maszyn. Konstrukcja. Koszt. Obliczanie (wariantowe). Modelowanie. Produkcja jednostkowa. Produkcja małoseryjna. Akad. Tech.-Humanist.

W artykule przedstawiono jedną z metod szacowania kosztów projektowanego elementu, tzw. wariantowe podejście do szacowania kosztów. Proponowana metoda szacowania kosztów opiera się na sformalizowanym opisie informacji o cechach konstrukcyjnych, wytwarzania i organizacyjnych, dotyczących projektowanego elementu oraz modelu określania kosztów produkcji elementów maszyn na podstawie metody rachunku kosztów działań. Zaproponowane rozwiązania dostosowano do systemów produkcyjnych funkcjonujących w warunkach produkcji jednostkowej i małoseryjnej.

Streszczenie autorskie

8. Howaniec H.: **Klustry i sieci jako płaszczyzna transferu technologii**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2016** nr 90 s. 97-109, il., bibliogr. 26 poz.

Zaplecze naukowo-badawcze. Wiedza. Innowacja. Transfer technologii. (Klaster). Baza danych. Dane statystyczne. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Akad. Tech.-Humanist.

W artykule starano się wykazać, że współpraca pomiędzy biznesem, sferą nauki i instytucjami otoczenia biznesu, jaka ma miejsce w ramach klastrów, ogranicza bariery występujące w procesie komercjalizacji wiedzy, sprzyja transferowi technologii, co w konsekwencji pozytywnie wpływa na innowacyjność wszystkich podmiotów działających w klastrze, przyczyniając się jednocześnie do zwiększenia ich pozycji konkurencyjnej. Wykorzystana w artykule metoda, to analiza danych wtórnych, w tym danych statystycznych na temat transferu technologii i innowacyjności polskich przedsiębiorstw.

Streszczenie autorskie

9. Krauze K., Bólož Ł., Wydro T.: **Projekt stanowiska do badania procesu frezowania i wiercenia**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 53-62, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Badanie laboratoryjne. Wspomaganie komputerowe. Stanowisko badawcze. Konstrukcja. Projektowanie. Urabianie mechaniczne. Skrawanie. (Frezowanie). Wiercenie. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Sterowanie automatyczne. AGH.

Zaprojektowano i wykonano nowoczesne stanowisko do badania procesu frezowania i wiercenia, o szerokich możliwościach badawczych. W rozdziale poruszono problematykę urabiania skał, a następnie opisane zostały założenia i projekt przedmiotowego stanowiska. Przedstawiono również jego budowę i parametry, zwracając uwagę na możliwe do zrealizowania pomiary. Warto zwrócić uwagę na możliwość badania pojedynczych narzędzi, jak i

głowic urabiających, między innymi w zakresie: oporów urabiania, szybkości zużycia narzędzi i organów, generowanego zapylenia i uziarnienia powstałego urobku. Stanowisko pozwala na realizację badań w cyklu automatycznym, przy wykorzystaniu zaimplementowanego oprogramowania. Badania mogą być prowadzone dla szerokiego zakresu wartości podłużnej i poprzecznej prędkości posuwu, prędkości obrotowej lub alternatywnie dla danego zakresu lub wartości siły podłużnej, poprzecznej i momentu obrotowego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 42, 44, 46, 48, 49, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 63, 67, 68, 70, 71, 77, 80, 81, 91.

## 2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

10. Miczyński R., Gałąka K.: **Badania przemysłowe przekładni organu urabiającego kombajnu chodnikowego.** Masz. Gór. **2016** nr 4 s. 58-70, il., bibliogr. 5 poz.

Kombajn chodnikowy (AM-50 BUMECH/Z1). Organ urabiający. Przekładnia zębata. Przekładnia obiegowa. Konstrukcja. Materiał konstrukcyjny. Stal. Wytrzymałość. Naprężenie. Rozkład naprężeń. Modelowanie (3D). MES. Parametr. Obliczanie. Bumech SA.

W artykule zaprezentowano metodę oraz wyniki badań nowego typu przekładni organu urabiającego kombajnu górniczego podnoszącego wydajność i bezpieczeństwo w czasie eksploatacji w podziemiach zakładu górniczego. Przygotowanie koncepcji przekładni wymagało wykonania wspomaganą komputerowo analizy wytrzymałościowej metodą elementów skończonych, której prezentację wyników przedstawiono w niniejszym artykule. Wnioski z badań umożliwiły akceptację budowy prototypu przekładni. Na podstawie doświadczeń z eksploatacji prototypu stwierdzono wzrost użyteczności przekładni poprzez podniesienie wydajności i bezpieczeństwa pracy przekładni organu urabiającego w kombajnie chodnikowym.

Streszczenie autorskie

11. Miczyński R., Gałąka K.: **Badania przemysłowe przekładni organu urabiającego kombajnu chodnikowego.** Artykuł sponsorowany. Wiad. Gór. **2016** nr 12 s. 701-706, il., bibliogr. 5 poz.

Kombajn chodnikowy (AM-50 BUMECH/Z1). Organ urabiający. Przekładnia zębata. Przekładnia obiegowa. Konstrukcja. Materiał konstrukcyjny. Stal. Wytrzymałość. Naprężenie. Modelowanie (3D). Badanie przemysłowe. Bumech SA.

Przeprowadzone badania przemysłowe nowego typu przekładni organu urabiającego kombajnu chodnikowego mają na celu podniesienie wydajności i bezpieczeństwa podczas eksploatacji w podziemiach zakładu górniczego. Badania przeprowadzono w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013. W dniu 30.06.2015 r. ukończono realizację projektu. Jego efektem było wdrożenie do eksploatacji zupełnie nowych przekładni organu urabiającego dla kombajnów chodnikowych typu AM-50 BUMECH/Z1, stosowanych w procesach drążenia wyrobisk podziemnych. Na podstawie pierwszych doświadczeń z eksploatacji stwierdzono wzrost użyteczności przekładni poprzez podniesienie wydajności pracy przekładni organu urabiającego w kombajnie chodnikowym.

Z artykułu

12. Heyduk A, Joostberens J.: **Filtry antyaliasingowe jako liniowe elementy dynamiczne w układzie automatycznego sterowania silnikiem napędowym głowicy urabiającej kombajnu chodnikowego.** Materiały na konferencję: KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września **2016** s. 233-243, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 23083).

Kombajn chodnikowy. Organ urabiający. Głowica kombajnowa. Napęd elektryczny. Sterowanie automatyczne. Pomiar wielkości elektrycznych. Przetwarzanie danych. (Filtr analogowy). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Modelowanie. Badanie symulacyjne. P.Śl.

W referacie omówiono przeznaczenie filtrów analogowych zastosowanych w torach pomiarowych systemu sterowania. Zaprezentowano wyniki badań laboratoryjnych filtrów analogowych w postaci charakterystyk Nyquista oraz skokowej. Dokonano analizy porównawczej empirycznie uzyskanych charakterystyk amplitudowo-fazowych i skokowej z wyidealizowanymi charakterystykami projektowanych filtrów. Wykazano, że w modelu symulacyjnym i przy projektowaniu układu regulacji może być stosowana transmitancja wyznaczona w sposób teoretyczny, gdyż wykazuje ona bardzo dużą zbieżność z wynikami uzyskanymi w sposób doświadczalny.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 14.

### 3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

13. Pytel W., Mertuszka P., Fabiańczyk E., Fuławka K.: **System obserwacji stropu bezpośredniego oparty na wklejanej kotwi oprzyrządowanej**. Wiad. Gór. **2016** nr 12 s. 654-664, il., bibliogr. 4 poz.

Obudowa kotwiowa. Kotew wklejana. Kotew metalowa (oprzyrządowana). Przyrząd pomiarowy. Mechanika górotworu. Strop. Odkształcenie. Górnictwo rud. KGHM Cuprum sp. z o.o. P.Wroc.

W artykule przedstawiono założenia oraz projekt systemu pomiarowego pozwalającego na prowadzenie obserwacji zachowania się stropu bezpośredniego, bazującego na wysoce zaawansowanych technologicznie narzędziach pomiarowych w postaci kotwi oprzyrządowanych tensometrami foliowymi. System pomiarowy wykorzystuje powszechnie stosowane w kopalniach KGHM "Polska Miedź" SA kotwie wklejane o długości 1,8 m oraz dedykowany do tego celu niezależny system akwizycji danych pomiarowych.

Streszczenie autorskie

14. Duży S., Dyduch G., Preidl W., Czempas A.: **Dobór obudowy wyrobiska korytarzowego w zmiennych warunkach geologicznych**. Wiad. Gór. **2016** nr 12 s. 672-681, il., bibliogr. 21 poz.

Obudowa żelbetowa. Obudowa betonowa. Obudowa stalowa. Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Dobór. Projektowanie. Parametr. Obliczanie. Upadowa. Sztolnia. Szyb (Carnall). (Turystyka). P.Śl.

W artykule przedstawiono doświadczenia z optymalizacji konstrukcji obudowy upadowej transportowej, drażonej z powierzchni terenu. Przy doborze obudowy należało uwzględnić nie tylko zmienne warunki geologiczne wzdłuż wybiegu wyrobiska, ale również specyfikę lokalizacji, funkcję docelową i pomocniczą oraz konieczność połączenia z wyrobiskami o charakterze zabytkowym. Tak szeroki zakres wymagań spowodował konieczność zastosowania na stosunkowo krótkim wybiegu wyrobiska kilku zróżnicowanych konstrukcji obudowy w sposób zapewniający ich wzajemne płynne połączenie, przy jednoczesnym zapewnieniu trwałości obudowy i stateczności konstrukcji na poziomie wymaganym dla wyrobisk kapitalnych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 37.

### 4. MASZYNY ŁADUJĄCE

15. Dudziński P., Leśniak Ł.: **Autonomiczna ładowarka łyżkowa wyzwaniem dla podziemnych rud miedzi - stan wiedzy**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2016** nr 4 s. 38-47, il., bibliogr. 45 poz.

Ładowarka czerpakowa. Wysięgnik. Czerpak. Konstrukcja. Parametr. Materiał konstrukcyjny. Podwozie kołowe. Cykl pracy. Energochłonność. Badanie symulacyjne. Modelowanie. Program (EDEM; ADAMS). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Górnictwo rud. Wybieranie komorowo-filarowe. P.Wroc.

W artykule, na podstawie stanu wiedzy i techniki w zakresie problematyki prac wydobywczych w podziemnych kopalniach rud metali w Polsce oraz na świecie, zaprezentowano dotychczasowe dokonania oraz problemy w zakresie pełnej automatyzacji (autonomii) ładowarek łyżkowych stosowanych przede wszystkim w kopalniach podziemnych. W prezentowanym opracowaniu, na tle znanych zagranicznych częściowych doświadczeń, omówiono przede wszystkim własne innowacyjne dokonania.

Streszczenie autorskie

### 5. MASZYNY URABIAJĄCE

16. Kotwica K., Gospodarczyk P., Mendyka P., Stopka G., Pieczora E.: **Badania porównawcze systemów posuwu kombajnów ścianowych Eicotrack i Flextrack**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 63-75, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Kombajn ścianowy. Posuw bezciągnowy (Flextrack; Eicotrack). Koło zębate. Zęby. Zarys. Zębátka. Listwa palcowa. Współpraca. Tarcie. Para cierna. Obciążenie dynamiczne. Zużycie. Wytrzymałość. Konstrukcja. Materiał konstrukcyjny. Stal. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Parametr. Pomiar. AGH. KOMAG.

W rozdziale omówiono wyniki badań stanowiskowych standardowego systemu posuwu kombajnów ścianowych Eicotrack oraz innowacyjnego systemu posuwu Flextrack. Przedstawiono budowę stanowiska badawczego oraz zaproponowano metodykę badawczą. Badania wykonano jako porównawcze, przy zachowaniu warunków pracy jak najbardziej zbliżonych do rzeczywistych, panujących w wyrobiskach ścianowych. Przedstawiono wyniki badań porównawczych prawidłowości współpracy kół trakowych z elementami systemu standardowego posuwu Eicotrack oraz innowacyjnego układu posuwu Flextrack, dla różnej konfiguracji trasy przenośnika i obciążenia kombajnu. Przedstawiono także wyniki badania zużycia elementów posuwu (głównie kół trakowych oraz segmentów zębatek Flextrack) dla badanych systemów posuwu.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 3, 71.

## 6. URABIANIE, SPOSOBY URABIANIA, NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

17. Krauze K., Bołoz Ł., Mucha K., Czechowski M., Lubryka J.: **Badania stanowiskowe urabiania skał abrazywnych dyskowym organem frezującym**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 42-49, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Urabianie mechaniczne. Skrawanie. (Frezowanie). Kombajn frezujący. Skała zwięzła (abrazywna). Ścieranie. Organ urabiający bębnowy. Organ urabiający wiercący. Narzędzie skrawające. Dysk. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Górnictwo rud. AGH. KGHM Polska Miedź SA. KOPEX SA.

Przedstawiono kontynuację badań stanowiskowych dyskowego organu frezującego przeznaczonego do urabiania trudno urabialnych i abrazywnych skał. Opracowany w ramach projektu PBS1/B6/12/2012 model organu bębnowego z narzędziami dyskowymi otworzył nowe możliwości badania procesu urabiania skał miedzionośnych, co uzasadnia ich kontynuację. Badano wpływ poszczególnych parametrów na generowane obciążenia, trwałość dysków oraz przebieg i jakość procesu frezowania, jak również jego efektów. Badania przeprowadzono na specjalnym stanowisku badawczym należącym do Katedry Maszyn Górniczych, Przeróbczych i Transportowych AGH.

Streszczenie autorskie

18. Dudek R., Kipcak P., Władzielczyk K.: **Analiza możliwości urabiania skał za pomocą zrywarek**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 108-117, il., bibliogr. 21 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Urabianie mechaniczne. Skała zwięzła. Urabialność. Klasyfikacja. Maszyna urabiająca. (Zrywarka). Dobór. Zęby (zrywaka). Parametr. Obliczanie. Górnictwo odkrywkowe. Górnictwo skalne. AGH.

Przedstawiono analizę możliwości urabiania skał za pomocą zrywarek. Na wstępie zaprezentowano główne metody określania możliwości urabiania skał za pomocą zrywania, które uwzględniają wszystkie podstawowe parametry skał. Przedstawione metody umożliwiają przeprowadzenie wstępnej klasyfikacji urabialności skał za pomocą procesu zrywania. Zaprezentowano ogólną charakterystykę procesu zrywania i przedstawiono analizę sił zewnętrznych występujących w procesie zrywania. Następnie omówiono konstrukcje i sposób mocowań zespołów zrywających oraz ich wpływ na uzyskiwane efekty zrywania. Ponadto przedstawiono również przykładowe rozwiązania konstrukcyjne zębów zrywaków, sposoby ich mocowania oraz praktyczne zastosowania tych rozwiązań do urabiania różnych rodzajów skał za pomocą zrywania.

Streszczenie autorskie

19. Krauze K., Mucha K.: **Laboratoryjna metoda badania ścierności skał**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 118-125, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Narzędzie skrawające. Nóż kombajnowy. Eksploatacja. Zużycie. Ścieranie. Ścieralność. (Ścierność). Skała. Calizna. Pobieranie próbek. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Wskaźnik. Obliczanie. AGH.

Zużycie ściernie jest bardzo poważnym problemem eksploatacji narzędzi urabiających, takich jak noże kombajnów ścianowych i chodnikowych. Prowadzi ono do utraty zdolności skrawających noży, a tym samym do konieczności ich wymiany. Wzrastają koszty, a maleje wydajność całego procesu, poprzez skrócenie dyspozycyjnego czasu pracy maszyny. Szybki rozwój przemysłu niesie za sobą konieczność stałego doskonalenia materiałów narzędziowych, jednakże bardzo ważne są przyczyny owego zużycia, jakimi są własności skał. Jedną z nich, mającą główny wpływ na zużycie, jest ścierność skały. Stosowane obecnie metody wyznaczania współczynnika ścierności są czasochłonne i pracochłonne, stąd w rozdziale przedstawiono prostą metodę badawczą, na próbkach skalnych pobranych bezpośrednio z wyrobiska. Opisano budowę stanowiska laboratoryjnego do badania ścierności skał, układ pomiarowy oraz procedurę prowadzenia badań.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9, 36.

## 7. OBUDOWA ŚCIANOWA

20. Madejczyk W., Niesyto H., Jendrysik S.: **Modernizacja stanowiska badawczego Laboratorium Badań Instytutu Techniki Górniczej KOMAG**. Masz. Gór. **2016** nr 4 s. 16-24, il., bibliogr. 3 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Zużycie. Wytrzymałość. Zmęczenie. Badanie laboratoryjne. Norma (PN-EN 1804-1+A1:2011). Stanowisko badawcze. Modernizacja. Układ hydrauliczny. Zawór zwrotny. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Sterownik (PLC). Sygnał. KOMAG.

W artykule przedstawiono wyniki modernizacji stanowiska badawczego do badań sekcji obudowy zmechanizowanej Laboratorium Badań w ITG KOMAG w zakresie sprzętowym i programowym. Umożliwiła ona bezpieczne oraz zdalne sterowanie stanowiskiem i prowadzenie badań zmęczeniowych z możliwością ciągłej rejestracji mierzonych parametrów. Modernizacja przyczyniła się do rozszerzenia zakresu prowadzonych badań.

Streszczenie autorskie

21. Krauze K., Rączka W., Stopka G.: **Zmechanizowana obudowa nowego typu do pokładów cienkich**. Masz. Gór. **2016** nr 4 s. 34-43, il., bibliogr. 5 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Warunki górniczo-geologiczne. Pokład cienki (do 1,5 m). Konstrukcja. Innowacja. Rabowanie. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Badanie symulacyjne. Sterowanie elektrohydrauliczne. Schemat blokowy. Algorytm. AGH.

Jednym z podstawowych problemów górnictwa podziemnego zarówno w Polsce, jak i na świecie jest eksploatacja pokładów cienkich. Zasadniczą przeszkodę w wybieraniu pokładów cienkich stanowią ekstremalnie trudne warunki eksploatacji i obsługi maszyn zmechanizowanego kompleksu ścianowego, które w dużej mierze wynikają z charakterystyki aktualnie stosowanych zmechanizowanych obudów ścianowych. W związku z powyższym w Katedrze Maszyn Górniczych, Przeróbczych i Transportowych AGH w Krakowie podjęto prace badawcze nad opracowaniem nowej konstrukcji sekcji obudowy zmechanizowanej dedykowanej do pracy w pokładach cienkich. W artykule przedstawiono koncepcyjne, wirtualne modele nowej sekcji zmechanizowanej obudowy do pokładów cienkich, a także podstawowe założenia dla układu sterowania obudową. Prace badawcze w tym zakresie zostały zrealizowane w ramach projektu pt. Prace studialne i badawcze nad opracowaniem zmechanizowanej obudowy nowego typu do pokładów cienkich, dofinansowanego z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR).

Streszczenie autorskie

22. Stoiński K., Gil J.: **Procedura optymalizacji upodatnienia zmechanizowanej obudowy ścianowej na przykładzie KW-12/25-ZRP**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 76-83, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Obudowa zmechanizowana ścianowa (KW-12/25- POz/ZRP). Sekcja obudowy. Sterowanie hydrauliczne. Podpora hydrauliczna. Podpora dwuteleskopowa. Układ hydrauliczny. Przepływ. Ciśnienie. Zawór. Podporność. (Upodatnienie). Obciążenie dynamiczne. Mechanika górotworu. Tąpanie. BHP. Nomografia. Dokumentacja techniczna. GIG. PGG.

Przedstawiono praktyczne wykorzystanie wyników prowadzonych prac przez GIG i Zakład Remontowo-Produkcyjny, w zakresie upodatnienia zmechanizowanych obudów ścianowych. W ich wyniku opracowano nomogram pozwalający w prosty sposób przystosować obudowę do zmieniających się warunków górniczych i eksploatacyjnych, w drodze wymiany tylko jednego elementu - zaworu ograniczającego ciśnienie. Opracowany dla zmechanizowanej obudowy ścianowej typu KW-12/25- POz/ZRP nomogram proponuje się wprowadzić do DTR obudowy.

Streszczenie autorskie

23. Szurgacz D.: **Procedura pozyskania i wprowadzenia zmechanizowanej obudowy ścianowej do pracy w warunkach zagrożenia wstrząsami górotworu**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 84-98, il., bibliogr. 31 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Obudowa zmechanizowana ścianowa (KHW-12/28-POz). Sekcja obudowy. Konstrukcja. Podpora hydrauliczna. (Upodatnienie). Obciążenie dynamiczne. BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Przepis prawny. Normalizacja. KWK Wujek.

Przedstawiony sposób oceny zmechanizowanej obudowy ścianowej, realizowany przez KWK Wujek, wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa podczas prowadzonej eksploatacji ściany. Zapewnienie właściwej współpracy obudowy z górotworem ma znaczący wpływ na zmniejszenie skutków wywołanych dynamicznym oddziaływaniem górotworu. Zmechanizowana obudowa ścianowa KHW-12/28-POz będzie pracowała w warunkach silnego zagrożenia wstrząsami górotworu ściany 3 w pokładzie 506K na Ruchu Śląsk. Przeprowadzona ocena upodatnienia, w oparciu o wysoki prognozowany współczynnik przeciążenia, została potwierdzona badaniami stanowiskowymi. Badania układu zabezpieczającego stojak przed skutkami tąpanię potwierdziły prawidłowość przyjętych założeń i wymagań stawianych podczas doboru obudowy ścianowej dla warunków górniczo-geologicznych omawianej ściany.

Streszczenie autorskie

24. Dudek R., Kipczak P., Władzielczyk K.: **Konstrukcja i funkcjonowanie nowoczesnych układów sterowania pilotowego do sterowania pracą zmechanizowanych obudów górniczych**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 99-107, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Układ hydrauliczny. Siłownik hydrauliczny. Sterowanie



hydrauliczne. Sterowanie pilotowe. Rozdzielacz hydrauliczny (wykonawczy i sterujący). Konstrukcja. Charakterystyka techniczna. AGH.

W rozdziale zaprezentowano budowę i funkcje sterowania pilotowego jako jednego z głównych układów do sterowania pracą zmechanizowanych obudów górniczych. Przedstawiono ogólną budowę poszczególnych zespołów wchodzących w skład tego typu sterowania oraz sposób ich funkcjonowania i montażu na sekcjach obudów zmechanizowanych. Zwrócono przy tym uwagę na modułową konstrukcję bloków rozdzielaczy sterowania i sposób ich połączenia i zasilania. Następnie na przykładzie wybranego rodzaju sterowania, zaprezentowano szczegółową konstrukcję rozdzielaczy sterujących oraz rozdzielaczy wykonawczych. Przedstawiono także wady i zalety zastosowania sterowania pilotowego do sterowania pracą obudów zmechanizowanych oraz oceniono możliwości i kierunki rozwoju ich konstrukcji pod kątem zwiększenia niezawodności działania oraz wydłużenia czasu użytkowania.

Streszczenie autorskie

## 8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

25. Biały W.: Analysis of machines work time during machinery and equipment supply for longwalls. **Analiza czasu pracy maszyn przy zbrojeniu ścian wydobywczych**. Min. - Inf. Autom. Electr. Eng. **2016** nr 3 s. 11-15 (61-66), il., bibliogr. 8 poz.

Wybieranie ścianowe. Ściana. Zbrojenie. Montaż. Chodnik nadścianowy. Chodnik podścianowy. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Przeszłość. Praca maszyn i urządzeń. Czas. Efektywność. Ekonomiczność. Parametr. P.Śl.

Zbrojenie ścian - pojęcie związane z uruchomieniem ścianowego wyrobiska eksploatacyjnego - jest jednym z ważniejszych elementów procesu eksploatacji pokładów węgla kamiennego. Polega ono na wprowadzeniu do przyszłej ściany eksploatacyjnej wszystkich niezbędnych maszyn i urządzeń, aby proces eksploatacji mógł przebiegać w sposób efektywny. Aby zapewnić jego odpowiednią efektywność oraz wydajność, należy znaleźć przyczyny najczęściej w nim występujących awarii i skutecznie im przeciwdziałać. Celem tych działań będzie zwiększenie dyspozycyjności produkcyjnej maszyn i urządzeń biorących udział w procesie. Na zwiększenie dyspozycyjności produkcyjnej istotny wpływ ma stan techniczny maszyn i urządzeń stosowanych przy zbrojeniu ścian oraz ich odpowiedni dobór. Realizacja tych działań zapewni w dużym stopniu bezawaryjny i bezprzestojowy postęp prac.

Streszczenie autorskie

26. Tchórzewski S.: **Ryzyko w realizacji procesu zbrojenia i likwidacji ściany - czynniki tworzące - analiza ilościowa**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2016** nr 89 s. 465-478, il., bibliogr. 19 poz.

Wybieranie ścianowe. Ściana. Zbrojenie. Likwidacja. Organizacja pracy. Ryzyko. Zarządzanie. P.Śl.

Prowadzenie procesu zbrojenia oraz likwidacji ściany związane jest zawsze z nagromadzeniem dużej liczby czynników mogących spowodować zaburzenie tego procesu. O ile czynniki natury górniczej (zagrożenia naturalne lub natura działalności prowadzonej w ograniczonej przestrzeni pod ziemią) są doskonale znane i opracowane, o tyle czynniki wynikające z relacji pomiędzy zlecającymi roboty, wykonawcami tych robót, dostawcami czy komórkami organizacji odpowiedzialnymi za wspieranie procesów zarządczych w organizacji są już mniej znane. W artykule zaprezentowane zostały wyniki analizy czynników ryzyka wskazanych dla 17 przypadków zbrojenia lub likwidacji ściany. Czynniki te zostały pogrupowane, a dla każdej z grup zaproponowane zostały rodzaje aktywności, pozwalające na skuteczną reakcję na to ryzyko.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 29, 49, 62, 67.

## 9. MASZYNY DO EKSPLOATACJI FILAROWEJ I KOMOROWEJ

Zob. poz.: 75

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

27. Gładysiewicz L., Konieczna M., Kisielewska E.: **Wpływ temperatury na opór obracania krążników**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2016** nr 4 s. 7-11, il., bibliogr. 7 poz.

Przenośnik taśmowy. Trasa przenośnika. Zestaw krążnikowy. Krążnik. Prędkość obrotowa. Ruch obrotowy. Opór. Temperatura. Pomiar. Kamera (termowizyjna). Tarcie. Smarowanie. Smar. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Norma (DIN 22112). P.Wroc.

Przenośniki taśmowe stanowią nieodzowny element układów transportowych w wielu gałęziach przemysłu, a przede wszystkim w górnictwie. Na trasie przenośnika o długości kilometra taśma jest podpierana przez kilka, a nawet

kilkanaście tysięcy krążników (2500-12 500), co w skali całego zakładu generuje liczbę nawet kilkuset tysięcy. Ze względu na skalę problemu ważne jest nie tylko monitorowanie stanu krążników w trakcie pracy, ale również zapewnienie im jak najlepszych parametrów konstrukcyjnych. Jakość wykonania krążników oraz parametry ich pracy można badać w warunkach laboratoryjnych. Jednym z ważniejszych kryteriów oceny krążników jest wpływ temperatury otaczającego powietrza na ich opory obracania. W pracy przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych na stanowisku zbudowanym według zaleceń normy DIN 22112. Zastosowano ciągły pomiar temperatury z wykorzystaniem kamery termowizyjnej. Uzyskane wyniki umożliwią ocenę jakości smarów zastosowanych w budowie krążników.

Streszczenie autorskie

28. Szewerda K., Świder J., Herbuś K.: **Koncepcja algorytmu sterowania wydajnością przenośnika ścianowego**. Masz. Gór. **2016** nr 4 s. 93-103, il., bibliogr. 16 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy (RYBNIK 850). Napęd elektryczny. Rozruch płynny. Przemiennik częstotliwości. Prędkość. Wydajność. Regulacja. Sterowanie. Algorytm. Schemat blokowy. Łańcuch pociągowy. Łańcuch ogniowy. Ruch. Opór. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. P.ŚI. KOMAG.

Wprowadzanie w nowoczesnych przenośnikach ścianowych możliwości zasilania silników napędowych za pomocą przemienników częstotliwości umożliwia sterowanie ich prędkością. Jednym z podstawowych problemów sterowania prędkością ruchu łańcucha w przenośniku ścianowym jest jej dostosowanie do zakładanej wydajności kombajnu ścianowego. Zbyt niska prędkość przenośnika może być powodem jego zasypania i w przypadku niewystarczającej mocy, utknięcia (problem z rozruchem). Z kolei zbyt wysoka prędkość może powodować straty mocy i niewykorzystanie jego potencjalnej wydajności (jest to jednak mniej niebezpieczne). W polskich kopalniach, w większości przypadków po rozruchu, przenośniki ścianowe pracują z nominalną (maksymalną) prędkością (wydajnością). Nowoczesne przenośniki są wyposażone coraz częściej w przemienniki częstotliwości, za pomocą których zasilane są ich silniki napędowe. Pozwala to na zmianę prędkości obrotowej tych silników. W artykule przedstawiono koncepcję algorytmu sterowania prędkością (wydajnością) ścianowego przenośnika zgrzeblowego, umożliwiającego dostosowanie jego wydajności do bieżącego obciążenia przenośnika.

Streszczenie autorskie

29. Bridling Colorado coal mine conveyors. **Nowoczesne rozwiązania układów hamulcowych dla przenośników w podziemnych kopalniach węgla stanu Kolorado**. World Coal **2016** nr 11 s. 14-16, 18, il.

Przenośnik płytowy. Charakterystyka techniczna. Hamowanie hydrauliczne. Hamulec szczękowy. Moment hamowania. Monitoring. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Wybieranie ścianowe. Górnictwo węglowe. USA (Blue Mountain Energy Inc.).

30. Wójcicki W.: Working in tight spaces. **Praca urządzeń w ograniczonych przestrzeniach**. World Coal **2016** nr 11 s. 19-22, il.

Przenośnik taśmowy. Trasa przenośnika. Napęd elektryczny (kompaktowy - FCD 315). Przekładnia zębata walcowa. Napęd pośredni. Bęben napędowy. Gabaryt. Górnictwo węglowe. Polska. FAMUR SA.

31. Świder J., Herbuś K., Szewerda K.: Dynamic analysis of scraper conveyor operation with external loads. **Analiza dynamiczna działania przenośnika zgrzeblowego przy obciążeniach zewnętrznych**. Materiały na konferencję: CoSME '16, The 4th International Conference on Computing and Solutions in Manufacturing Engineering 2016, Brasov, Romania, November 3-4, **2016** s. 1-6, il., bibliogr. 9 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy (RYBNIK 850). Napęd elektryczny. Moc. Rozruch płynny. Przemiennik częstotliwości. Obciążenie dynamiczne. Przeciążenie. Łańcuch pociągowy. Łańcuch ogniowy. Napinanie. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (MSC; Matlab/Simulink). P.ŚI. KOMAG.

32. Szewerda K., Świder J., Herbuś K.: Analysis of impact of longitudinal inclination of a chain conveyor on dynamical phenomena during operation. **Badanie wpływu pochylenia wzdłużnego przenośnika łańcuchowego na zjawiska dynamiczne podczas działania**. Materiały na konferencję: CoSME '16, The 4th International Conference on Computing and Solutions in Manufacturing Engineering 2016, Brasov, Romania, November 3-4, **2016** s. 1-7, il., bibliogr. 7 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy (RYBNIK 850). (Pochylenie wzdłużne). Napęd elektryczny. Moment obrotowy. Prędkość. Dynamika. Obciążenie dynamiczne. Łańcuch pociągowy. Łańcuch ogniowy. Napinanie. Rynna przenośnika zgrzeblowego. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab/Simulink). Badanie symulacyjne. KOMAG. P.ŚI.

Zob. też poz.: 2.

## 11. TRANSPORT KOŁOWY

33. Nieśpiałowski K., Kaczmarczyk K., Kozioł D.: **Mechaniczny i hydrostatyczny układ przeniesienia napędu spalinowych lokomotyw dołowych**. Masz. Gór. **2016** nr 4 s. 71-83, il., bibliogr. 9 poz.

Lokomotywa spalinowa (Lds-100K-EMA). Silnik Diesla. Przekładnia hydrokinetyczna. (Przekładnia rewersyjna). Prędkość obrotowa. Regulacja. Wał (Cardana). Przekładnia kąтова. Napęd mechaniczny. Napęd hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Napęd hydrostatyczny. KOMAG. KWK Ziemowit.

W kopalniach głębinowych wydobywających surowce mineralne, do transportu materiałów i ludzi stosowane są lokomotywy spalinowe, w których transmisja momentu obrotowego z silnika Diesla na koła napędowe odbywa się za pomocą mechanicznego lub hydrostatycznego układu przeniesienia napędu. W artykule omówiono rozwiązania układów napędowych lokomotyw dołowych, zaprojektowanych w ITG KOMAG, w których zastosowano wyżej wymienione układy przeniesienia napędu, zwracając uwagę na wady oraz zalety takich rozwiązań.

Streszczenie autorskie

## 13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

34. Tokarczyk J., Kania J.: Systems and tracks of self-powered suspended monorails for transportation of people in horizontal workings and workings with inclination up to 45°. **Układy i trasy transportu kolejkami podwieszonymi z napędem własnym do przewozu ludzi w wyrobiskach poziomych oraz pochyłych o nachyleniu do 45 °**. Min. - Inf. Autom. Electr. Eng. **2016** nr 3 s. 31-39 (83-91), il., bibliogr. 21 poz.

Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Napęd spalinowy. Napęd elektryczny. Tor jezdny. Szyna. Jazda ludzi. Pokład poziomy. Pokład silnie nachylony (do 45°). Prędkość. Kabina sterownicza. Ergonomia. Układ antropotechniczny. Prototypowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. Rzeczywistość wirtualna. (Manekin Hybrid III). BHP. Dyrektywa. UE. Przepis prawny. KOMAG. P.ŚI.

W artykule przedstawiono liczbę układów transportowych i długości tras, na których prowadzona jest jazda ludzi. Zaprezentowano stan prawny obowiązujący w Polsce i Chinach oraz wytyczne Okręgowego Urzędu Arnsberg w Niemczech. Zamieszczono rzeczywiste prędkości jazdy w funkcji czasu, zarejestrowane podczas eksploatacji kolejki podwieszanej w zakładzie górniczym. Określono techniczne możliwości prędkości maksymalnej dla wybranego ciągnika kolejki podwieszanej. Przedstawiono rozszerzony model kryterialny do oceny skutków przeciążeń oddziałujących na operatorów i przewożoną załogę oraz algorytm identyfikacji skutków przeciążeń dynamicznych. Zaprezentowano przykładowy wynik symulacji - zachowanie się wirtualnego modelu manekina Hybrid III podczas jazdy kabiną osobową na zakręcie.

Streszczenie autorskie

35. Korolew W., Czerniak D., Szkudlarek Z.: **Mobilne urządzenie typu MUC do oczyszczania środka szyny trasy kolejek podwieszonych**. Masz. Gór. **2016** nr 4 s. 44-57, il., bibliogr. 8 poz.

Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Napęd (ciemny). Szyna. (Koło napędowe). Para cierna. Tarcie. Współczynnik. Zużycie. Tor jezdny. Oczyszczanie. Urządzenie pomocnicze (mobilne - MUC-1). Prototyp. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie przemysłowe. Badanie eksploatacyjne. Przegląd techniczny. BTH Biuro Techniczno-Handlowe. KOMAG.

W artykule przedstawiono wyniki badań eksploatacyjnych mobilnego urządzenia czyszczącego MUC-1 przeznaczonego do oczyszczania szyn podwieszonych tras kolejek z napędem ciemnym. Zaprezentowano wyniki badań skuteczności czyszczenia trasy, w celu zwiększenia współczynnika tarcia pary czarnej koło napędowe - szyna. Określono kierunek modyfikacji rozwiązania w celu poprawy efektywności i zwiększenia uniwersalności jego zastosowania w składach kolejek podwieszonych.

Streszczenie autorskie

## 14. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PODSADZKI

Zob. poz.: 54

## 15. PRACE POMOCNICZE. URZĄDZENIA POMOCNICZE

Zob. poz.: 25, 35.

## 16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

36. Ostapów L., Ławicki P., Sarecki Ł.: **Mechatroniczny układ sterowania dla ciągłej kontroli procesu wiercenia**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2016** nr 4 s. 29-31, il., bibliogr. 3 poz.

Wóz wiertniczy (Face Master 2.5 NVDR). Wysięgnik. Podwozie kołowe. Sterowanie automatyczne. Monitoring. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Mechatronika. Urabianie strzelaniem. Mine Master sp. z o.o.

W rozwiązaniach konstrukcyjnych maszyn wierzących następuje ciągle postępowanie, wymuszony z jednej strony stale zmieniającymi się warunkami górnictwo-geologicznymi, a z drugiej kwestią poprawy bezpieczeństwa pracy obsługi tych maszyn. Dotyczy to w szczególności specyfiki zalegania surowców mineralnych w tzw. pokładach żyłowych, czyli tam, gdzie kopalina użyteczna jest młodsza od skał otaczających i charakteryzująca się całkiem innymi właściwościami wytrzymałościowymi. Wymusza to działania prowadzące do powstawania nowych, bardziej doskonałych i przystosowanych do specyfiki zalegania złóż maszyn.

Streszczenie autorskie

37. Mendyka P., Stopka G., Gospodarczyk P., Bołoz Ł.: **Analiza dynamiczna konstrukcji wozów wierzącego i kotwiącego specjalnego zastosowania**. Transp. Przem. Masz. Robocze **2016** nr 4 s. 32-36, il., bibliogr. 7 poz.

Wóz wiertniczy (Face Master 2.5 NVDR). Wysięgnik. Urabianie strzelaniem. Otwór wiertniczy. Wóz kotwiący (Roof Master 2.3). Podwozie kołowe. Platforma. Kotwienie stropu. Siatka. Konstrukcja. Gabaryt. Innowacja. Górnictwo rud. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. MES. AGH.

W artykule przedstawiono rozwiązania dwóch innowacyjnych konstrukcji maszyn górniczych przeznaczonych do pracy w podziemnym górnictwie rud metali, szczególnie zaś w złożach typu żyłowego. Pierwsza z nich to wóz wierzący z pojedynczym wysięgnikiem o zmniejszonych wymiarach poprzecznych, natomiast druga to wóz kotwiący, wyposażony w układ przeznaczony do montażu siatki zabezpieczającej.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9.

## 17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

Zob. poz.: 54.

## 19. TRANSPORT PIONOWY

Zob. poz.: 14, 71.

## 20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

38. Cieśla A., Skowron M., Syrek P.: **Elektryzacja ziaren węgla metodą tryboelektryczną**. Prz. Elektrotech. **2017** nr 1 s. 129-132, il., bibliogr. 3 poz.

Wzbogacanie na sucho. Wzbogacanie elektryczne. Wzbogacanie elektrostatyczne. Odpylacz cyklonowy. Pole elektrostatyczne. Tarcie. (Tryboelektryzacja). Parametr. Rozkład. Ziarno. Ruch. Dynamika. Badanie laboratoryjne. Parametr. Obliczanie. AGH.

Węgiel energetyczny będący paliwem dla elektrowni, zawiera niejednokrotnie znaczne ilości popiołu (skała płonna) i siarki. Powoduje to m.in. pogorszenie właściwości paliwa, zmniejszenie wartości opałowej, korozję kotłów, itp. Podejmowane są więc próby usunięcia tych szkodliwych składników z węgla różnymi metodami. Jedną z suchych metod wzbogacania minerałów, którą próbuje się wykorzystać do węgla, jest separacja elektrostatyczna. Warunkiem wykorzystania sił pola elektrycznego do wzbogacania węgla jest nabycie przez cząstki węgla i substancji mineralnej (tworzącej po spaleniu popiół) ładunków elektrycznych. W niniejszym artykule przedstawiono podstawy elektryzowania cząstek metodą tryboelektryczną (przez tarcie), oraz opisano układ do pomiaru ładunków nabywanych przez ziarna. Zaprezentowano wyniki badań nad elektryzacją ziaren węgla i substancji mineralnej w zależności od materiału elektryzatora, prędkości wlotowej do cyklonu, granulacji cząstek i ich stężenia w powietrzu transportującym.

Streszczenie autorskie

39. Evans J.: A precise approach. **Podejście precyzyjne**. World Coal **2016** nr 11 s. 41-44, il.

Zakład przeróbki mechanicznej. Węgiel. Muł. Odpady przemysłowe. Odmulnik. Proces technologiczny. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Monitoring. Górnictwo węglowe. USA (HAWK).

Zob. też poz.: 3, 4, 56, 57.

## 21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

40. Johnson J.L.: Hydraulic-electric analogies: Conditioners. **Analogie hydrauliczno-elektryczne: odpowiedniki sygnałów elektronicznych**. Hydraul. Pneum. [USA] **2016** nr 11 s. 16-19, il.

Układ hydrauliczny. Układ elektrohydrauliczny. Elektronika. Sygnał.

41. So, you think you know shuttle valves? **Sądźcie, że dobrze znacie samoczynne zawory trójdrogowe?** Hydraul. Pneum. [USA] **2016** nr 11 s. 28-30, il.

Układ hydrauliczny. Zawór (samoczynny trójdrogowy). (Bramka logiczna OR).

Zob. też poz.: 20, 21, 22, 23, 24, 33, 58.

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

42. Mucha J., Kłojzy-Karczmarczyk B., Mazurek J.: Methodology of statistical study of the chemical composition of by-products of coal mining to assess their suitability as materials for reclamation. **Metodyka statystycznego badania składu chemicznego produktów ubocznych wydobywania węgla kamiennego dla oceny ich przydatności, jako materiałów rekultywacyjnych.** Gospod. Surow. Miner. **2016** nr 4 s. 73-90, il., bibliogr. 28 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. ZG Janina. Odpady przemysłowe. Skąła płonna. Parametr. Zanieczyszczenie. (Siarka). Klasa ziarnowa gruba. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Obliczanie. Statystyka. Utylizacja. Kruszywo. Rekultywacja. (Studium przypadku). AGH. PAN.

Wyniki badań przedstawione we wcześniejszych pracach z udziałem autorów wskazują na możliwość wykorzystania odpadów wydobywczych ZG Janina (Górnośląskie Zagłębie Węglowe, Polska, TAURON Wydobycie SA) lub produktów (kruszyw) wytwarzanych na bazie skały płonnej do celów rekultywacji technicznej. Istotne jest pozyskanie do tego procesu materiału o niskiej zawartości siarki całkowitej, przy czym wykazano, że najlepsze parametry jakościowe uzyskuje się dla materiału poddanego modyfikacji poprzez odrzucenie frakcji drobnych. W prezentowanej pracy, przy zastosowaniu analizy statystycznej, wyznaczono dolną granicę frakcji materiału, w którym z założonym ale małym prawdopodobieństwem popełnienia błędu, zawartości składników zanieczyszczających (siarki oraz innych pierwiastków) nie przekroczą dopuszczalnej, granicznej zawartości (wartości referencyjnej). Do rozwiązania tego zadania zastosowano 3 różne metody statystyczne: oceny gwarantowanych (maksymalnych dla założonego poziomu prawdopodobieństwa) zawartości składników zanieczyszczających, wyniki testowania hipotez statystycznych oraz analizę korelacji i regresji. Zastosowane metody statystyczne dają wyniki bardzo zbliżone do siebie. W przedstawionym studium przypadku dla ZG Janina, opartym na wynikach statystycznie małej próby (mniej niż 30 obserwacji) za bezpieczny dla celów rekultywacji można uznać materiał skalny o frakcji większej niż 20 mm, natomiast za bardzo bezpieczny materiał skalny o frakcji większej niż 25 mm. Nie można wykluczyć jednak, że granica ta może być obniżona do średnicy 16 mm. Analiza zawartości 11 pierwiastków (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, V, Zn) oznaczonych w formie całkowitej w próbach wtórnych dla frakcji 10-200 mm (obecności frakcji większej niż 200 mm nie stwierdzono) wykazała, że są one niższe od zawartości dopuszczalnych określonych odpowiednimi rozporządzeniami. Dla tej frakcji przekroczenie wartości granicznych przez zawartość siarki jest jednak wysoce prawdopodobne. Z tego względu podstawowym kryterium decydującym o przydatności materiału odpadowego dla celów rekultywacji powinna być zawartość siarki całkowitej, a określenie dolnych granic frakcji materiału spełniającego wymogi środowiska powinno być dokonywane metodami statystycznymi w oparciu o wyniki eksperymentalnego oprobowania materiału skalnego pozostającego po wzbogaceniu węgla. Zastosowanie zaawansowanych metod analizy statystycznej, może ułatwić zaprojektowanie procesów technologicznych, prowadzących do uzyskiwania przemysłowych ilości wysokiej jakości materiału rekultywacyjnego o odpowiednim uziarnieniu.

Streszczenie autorskie

43. Gawor Ł., Nowińska K.: **Zarządzanie projektem na przykładzie odzysku węgla ze zwałowiska odpadów po górnictwie węgla kamiennego.** Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2016** nr 88 s. 87-96, bibliogr. 11 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Odpady przemysłowe. Składowanie. Hałda. Utylizacja. Odzysk. Rekultywacja. Projekt. Zarządzanie. Przepis prawny. Ekonomiczność. Koszt. P.Śl.

Odpady pogórniczne zdeponowane na zwałowiskach charakteryzują się w wielu przypadkach pewną zawartością węgla. Wybrane zwałowiska mogą zatem stanowić antropogeniczne złoża wtórne. Proces odzysku węgla wymaga szeregu działań technicznych (wytypowanie odpowiedniego zwałowiska, pobór prób, badania laboratoryjne, przygotowanie zaplecza technicznego, odzysk, rekultywacja i zagospodarowanie terenu). W pracy przedstawiono sposoby zarządzania projektem odzysku węgla ze zwałowiska, opisano przepisy prawne regulujące eksploatację materiału odpadowego oraz scharakteryzowano aspekty finansowe przedsięwzięcia.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 73.

### 23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 33.

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

44. Bednarczyk S., Górski P., Synowiec D.: **Wyznaczenie sił międzyzębnych w zazębieniu hipocykloidalnym obiegowej przekładni cykloidalnej.** Transp. Przem. Masz. Robocze **2016** nr 4 s. 17-21, il., bibliogr. 9 poz.

Przekładnia zębata. Przekładnia obiegowa (cykloidalna). Koło zębate. Zarys. (Zazębienie hipocykloidalne). Konstrukcja. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program (ADAMS). P.Wroc.

Określenie sił międzyzębnych występujących w pracującej przekładni zębatej jest niezbędne do sprawdzenia warunku wytrzymałościowego współpracujących zębów. W artykule wyznaczono te siły dla obiegowej przekładni z hipocykloidalnym zazębieniem. W tym celu skorzystano zarówno z metody analitycznej, jak i numerycznej. W metodzie numerycznej wykorzystano program ADAMS, bazujący na metodzie układów wielocłonowych. Otrzymane wyniki porównano ze sobą, zauważając zgodność co do otrzymanego charakteru przebiegu tych sił.

Streszczenie autorskie

45. Macdonald A.: A clear choice. **Wybór oczywisty.** World Coal **2016** nr 11 s. 23-26, il.

Przekładnia zębata (otwarta). Eksploatacja. Zużycie. Tarcie. Smarowanie. Smar. Dobór. Efektywność. Energochłonność. Oszczędność. Wielka Brytania (Lubrication Engineers International Ltd.).

Zob. też poz.: 7, 10, 11, 15, 16, 29, 30, 31, 32, 33, 48.

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

46. Drenda J., Koch N.: **Wpływ długości fal światła na widoczność w sztucznym zadymieniu.** Wiad. Gór. **2016** nr 12 s. 683-686 il., bibliogr. 14 poz.

BHP. Zagrożenie. Pożar kopalniany. (Zadymienie). (Natężenie światła). Ergonomia. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Śl.

W artykule poruszono problem poprawy widoczności w środowisku zadymionym. Przedstawione zostały wybrane wstępne badania dotyczące wpływu długości fal świetlnych widzialnych dla oka ludzkiego na widoczność w zadymieniu. W tym celu wzięto pod uwagę pięć podstawowych długości fal (kolorów): ultrafiolet, niebieski, zielony, bursztynowy, czerwony. Pomiar natężenia światła poszczególnych fal wykonano pięciokrotnie w sześciu stanach pomiarowych, uśredniono oraz obliczono transmitancję.

Streszczenie autorskie

47. Choi J.: Reducing fatigue in mines. **Zmniejszanie poziomu zmęczenia załogi w kopalniach.** World Coal **2016** nr 11 s. 33-34, 36, bibliogr. 10 poz.

BHP. Warunki pracy. Zagrożenie. Zmęczenie. Fizjologia. Ergonomia. Kadry. Zarządzanie. Organizacja pracy. USA (Cestusline Inc.).

Zob. też poz.: 3, 22, 23, 34, 53, 54, 66, 67, 92.

### 26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

48. Borska B.: **Parametry charakteryzujące obciążenie udarowe w świetle badań laboratoryjnych i analiz numerycznych.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 132-141, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Eksploatacja. Zużycie. Odkształcenie. Obciążenie dynamiczne. Materiał konstrukcyjny. Stal. Drewno. Tworzywo sztuczne. Wytrzymałość. Udar. Bijak. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. Współczynnik. Obliczanie. P.Śl.

Przedstawiono metody wyznaczania współczynnika restytucji oraz współczynnika dynamicznego - parametrów charakteryzujących obciążenie udarowe, występujące często w maszynach górniczych. Omówiono metodykę badań laboratoryjnych uderzenia swobodnie spadającego bijaka w nieruchomą walcową próbkę wykonaną ze stali, drewna lub elastomeru. Określono wpływ energii udaru na wyznaczone współczynniki. Wyniki symulacji komputerowych badań laboratoryjnych, oprócz walidacji zastosowanych modeli numerycznych, umożliwiły analizę przemian energetycznych charakteryzujących obciążenie udarowe.

Streszczenie autorskie

49. Stach C., Puzik K., Brodny J.: **Analiza efektywności wykorzystania maszyn górniczych**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 171-180, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Utrzymanie ruchu. Zarządzanie (TPM). Efektywność. Modelowanie (OEE). Cykl pracy. Czas. Wskaźnik. Obliczanie. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Kompleks ścianowy kombajnowy. KHW SA. COIG SA. P.ŚI.

W rozdziale zaprezentowano analizę efektywności wykorzystania wybranych maszyn górniczych w procesie eksploatacji węgla kamiennego. Analiza oparta jest na strategii TPM (Total Productive Maintenance), której zadaniem jest znaczące zwiększenie efektywności posiadanego sprzętu, połączone ze zmianami w postrzeganiu tej problematyki przez pracowników. Narzędziem stosowanym do ilościowej oceny stopnia wykorzystania badanego zestawu maszyn jest model efektywności całkowitej OEE (Overall Equipment Effectiveness). Używając tego narzędzia przedstawiono analizę efektywności wykorzystania zestawu wybranych maszyn wchodzących w skład zmechanizowanego kompleksu ścianowego. Zgodnie z przyjętym modelem, dla każdej z badanych maszyn wyznaczono wskaźniki cząstkowe w obszarze jej dostępności, wydajności (wykorzystania) oraz jakości produktu (węgla). Opierając się na uzyskanych wynikach sformułowano wnioski i rekomendacje dla służb utrzymania ruchu.

Ze streszczenia autorskiego

Zob. też poz.: 2, 10, 11, 16, 19, 20, 25, 27, 35, 45, 53, 55, 63, 71.

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

50. Molenda T., Chmielarz S.: Galvanic separation of analogue signals. **Separacja galwaniczna sygnałów analogowych**. Min. - Inf. Autom. Electr. Eng. **2016** nr 3 s. 5-10 (54-60), il., bibliogr. 12 poz.

Zasilanie elektryczne. Łączność. Wyposażenie elektryczne. Zabezpieczenie elektryczne. (Separacja galwaniczna). Sygnał (analogowy). Optoelektronika. EMAG.

Artykuł poświęcony jest zagadnieniom związanym z separacją galwaniczną obwodów analogowych i sposobom jej realizacji. Opisano w nim sprzężenia pojemnościowe, indukcyjne i optyczne, separację z zastosowaniem przetwarzania oraz linearyzację charakterystyk elementów optoelektronicznych. Przedstawiono dostępne rozwiązania i ich właściwości.

Streszczenie autorskie

51. Hyla M.: Setting the range of reactive power regulation for a salient-poles motor based on the measurement of the synchronous work state. **Wyznaczanie zakresu regulacji mocy biernej silnika z biegunami jawnymi na podstawie pomiarów stanu pracy synchronicznej**. Min. - Inf. Autom. Electr. Eng. **2016** nr 3 s. 24-30 (76-82), il., bibliogr. 8 poz.

Napęd elektryczny. Silnik prądu zmiennego. Silnik synchroniczny. (Biegun jawny). Moc bierna. Parametr. Obliczanie. Równanie. P.ŚI.

W artykule przedstawiono metodę wyznaczania reaktancji synchronicznych w osi d i q dla silnika synchronicznego z biegunami jawnymi na podstawie pomiarów podstawowych wielkości elektrycznych w stanie pracy synchronicznej. Omówiono dopuszczalny zakres pracy maszyny. Zaprezentowano opis silnika z biegunami jawnymi za pomocą wykresu wskazowego. Przedstawiono zależności umożliwiające wyznaczenie poszukiwanego rozwiązania. Zaprezentowano graficzną ilustrację metody. Omówiono możliwość ograniczenia zakresu poszukiwań dostępnych rozwiązań.

Streszczenie autorskie

52. Shoffa V.N., Cicerjukin V.N., Miedziński B., Kozłowski A., Wosik J.: Miniature ball contact sensor for locating singular points of a control magnetic field. **Miniaturowy czujnik stykowy do lokalizacji punktów osobliwych magnetycznego pola sterującego**. Min. - Inf. Autom. Electr. Eng. **2016** nr 3 s. 49-53 (102-106), il., bibliogr. 14 poz.

Urządzenie elektryczne. Miniaturyzacja. Aparatura łączeniowa. Stycznik elektryczny. Sterowanie automatyczne. Pole magnetyczne. Czujnik (stykowy). Parametr. Obliczanie. Rosja. EMAG.

Artykuł przedstawia wyniki badań (uzyskane za pomocą specjalnie zaprojektowanego czujnika stykowego dotyczące lokalizacji punktów osobliwych przestrzennego pola magnetycznego dla wybranych układów miniaturowych przekaźników sterowanych przez cewki lub magnesy trwałe. Pokazano, że właściwy sposób tworzenia rozkładu pola magnetycznego sterującego umożliwia uzyskanie wysokiego stopnia integracji i miniaturyzacji konstrukcji zestykowych systemów elektromagnetycznych.

Streszczenie autorskie

53. Budzyński Z., Polnik B.: **Badania laboratoryjne ogniwo litowo-żelazowo-fosforanowych w aspekcie możliwości ich stosowania w przestrzeniach potencjalnie zagrożonych wybuchem metanu i pyłu węglowego**. Masz. Gór. **2016** nr 4 s. 25-33, il., bibliogr. 4 poz.

Napęd elektryczny. Zasilanie elektryczne. Akumulator elektryczny (litowo-żelazowo-fosforanowy). Charakterystyka techniczna. Zużycie. Odkształcenie. Badanie niszczące. Badanie laboratoryjne. BHP. Wybuch. Metan. Pył węglowy. KOMAG.

Pogarszające się warunki przewietrzania wyrobisk górniczych oraz przepisy dotyczące stosowania maszyn spalinowych w podziemiach kopalń w aspekcie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników skłaniają do budowy maszyn i urządzeń zasilanych z akumulatorów. W większości dotychczasowych rozwiązań jako źródło zasilania stosowane są z reguły ogniwa kwasowo-ołowiowe. Obserwuje się również próby wdrażania układów zasilających bazujących na ogniwach litowych. W artykule przedstawiono wyniki badań laboratoryjnych ogniwo litowo-żelazowo-fosforanowych, umożliwiające stosowanie ich w przestrzeniach potencjalnie zagrożonych wybuchem metanu i pyłu węglowego. Zwrócono uwagę na bezpieczeństwo prowadzenia badań w zakresie m.in.: odporności ogniwa na zwarcie metaliczne na zaciskach, przeładowanie, nadmierne rozładowanie. W trakcie badań niszczących, badano skład gazów wydzielanych z ogniwa. Zaprezentowano możliwości zastosowania ww. ogniwo w górnictwie węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

54. Polnik B.: **Termowizyjny monitoring instalacji elektrycznych i rurociągowych w podziemiach kopalń**. Masz. Gór. **2016** nr 4 s. 84-92, il., bibliogr. 6 poz.

Monitoring. Wspomaganie komputerowe. Kamera (termowizyjna). Diagnostyka techniczna. Przewód elektryczny. Przewód trakcyjny. Przewód zasilający. Kabel. Rurociąg przeciwpożarowy. Rurociąg podsadzkowy. Lutniociąg. Odmetanowanie. Armatura. KOMAG.

Stosowanie techniki termowizyjnej, dzięki bezinwazyjności pomiarowej, jest coraz częstsze w podziemiach kopalń. Tradycyjne rewizje okresowe nie zawsze dają możliwość wykrycia nawet niewielkich uszkodzeń rurociągów, czy też przegrzewania się złącz przewodów elektrycznych. To, co jest niewidoczne gołym okiem, doskonale widać przy użyciu kamery termowizyjnej. W artykule omówiono badania monitorujące stan techniczny instalacji elektrycznych i rurociągowych z zastosowaniem techniki termowizyjnej, przeprowadzone w kopalni. Przedstawiono doświadczenia wynikające z zastosowanej metody. Wskazano na możliwości dalszego rozszerzenia zakresu stosowania techniki termowizyjnej.

Streszczenie autorskie

55. Almashakbeh A.S., Prus V., Zagirnyak M.: Models for electric machine reliability prediction at variation of the condition of basic structural units. **Modele predykcji sprawności maszyn elektrycznych przy zmiennych podstawowych parametrach konstrukcyjnych**. Prz. Elektrotech. **2017** nr 1 s. 117-120, il., bibliogr. 6 poz.

Maszyna elektryczna. Silnik indukcyjny. Konstrukcja. Parametr. Zużycie. Awaria. Sprawność. Modelowanie. Sieć neuronowa. Logika rozmyta. System ekspertowy. Badanie laboratoryjne. Jordania. Ukraina.

Perspektywy opracowania inteligentnych modeli sprawności maszyn elektrycznych z długim średnim czasem pomiędzy uszkodzeniami są uzasadnione i metoda ich realizacji została zaprezentowana. Warunki graniczne dla podstawowych parametrów konstrukcyjnych silników indukcyjnych o małej i średniej mocy i ich modeli sprawnościowych zostały wyznaczone. Otrzymane wyniki pozwalają na dokładniejszą predykcję wskaźników sprawnościowych, a poprzez kolejne usprawnienia dają możliwość utrzymania i naprawy maszyny elektrycznej, zgodnie z jej stanem faktycznym.

Streszczenie autorskie

56. Wróbel M., Mudryk K., Gąsiorowski A., Posyłek Z., Drózd T.: **Nakłady energetyczne podczas mielenia biomasy przygotowywanej do procesu peletowania**. Prz. Elektrotech. **2017** nr 1 s. 229-232, il., bibliogr. 12 poz.

Energetyka. Paliwo. Źródło odnawialne. Biomasa. Mielenie. Młyn (bijakowy). Energochłonność. Brykietowanie. Pelety. Badanie laboratoryjne. Pomiar. Uniw. Rol. P.Częst.

Przygotowanie surowca lignocelulozowego do procesu peletowania lub brykietowania jest ważnym etapem w produkcji powszechnie dziś stosowanych paliw ekologicznych. W cenie peletu lub brykietów, oprócz kosztów materiałowych, istotnym czynnikiem jest koszt całkowity procesu produkcji, składowania i transportu. W tej pracy zajęto się tylko nakładami energetycznymi podczas przygotowania lignocelulozy do dalszej obróbki, dla wybranych rodzajów materiału. Nakłady energetyczne związane są tu przede wszystkim z pracą urządzeń elektrycznych i elektromechanicznych. Przy uwzględnieniu aktualnej ceny energii elektrycznej oraz rozłożonych kosztów ich remontów i wielkości amortyzacji pozwalają na szacowanie w prosty sposób rzeczywistych kosztów tej części produkcji peletów i brykietów.

Streszczenie autorskie



57. Wróbel M., Mudryk K., Gąsiorowski A., Posyłek Z., Drózd T.: **Nakłady energetyczne procesu peletowania wybranych rodzajów biomasy**. Prz. Elektrotech. **2017** nr 1 s. 233-236, il., bibliogr. 11 poz.

Energetyka. Paliwo. Źródło odnawialne. Biomasa. Pelety. Granulacja. Proces technologiczny. Energochłonność. Badanie laboratoryjne. Uniw. Rol. P.Częst.

W pracy przeprowadzono analizę nakładów energetycznych ponoszonych na proces peletowania zmielonej biomasy kilku gatunków roślin. Wybrane rośliny to gatunki uprawiane na cele energetyczne w polskich warunkach klimatycznych. Materiał do badań pozyskany został z poletek doświadczalnych Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. Badania przeprowadzono na linii peletującej MGL 200 firmy Kovo Novak. Przy uwzględnieniu aktualnej ceny energii elektrycznej, określono minimalne i maksymalne koszty peletowania kilograma badanych rodzajów biomasy.

Streszczenie autorskie

58. Zagirnyak M., Kovalchuk V., Korenkova T., Berdai A.: Estimation of dynamic loads in an electrohydraulic complex at different laws of supply voltage frequency variation. **Estymacja obciążeń dynamicznych w systemie elektrohydraulicznym przy różnych zasadach zmiany częstotliwości zasilania napięciowego**. Prz. Elektrotech. **2017** nr 1 s. 237-240, il., bibliogr. 7 poz.

Napęd elektrohydrauliczny. Rozruch płynny. Układ elektrohydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Obciążenie dynamiczne. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Ukraina. Maroko.

Wykazano, że bezpośredni start systemu elektrohydraulicznego charakteryzuje się istotnymi przetężeniami prądowymi oraz dynamicznym momentem. Zaprezentowany został złożony model matematyczny zjawisk elektrohydraulicznych do badania wpływu zasilania napięciowego na procesy przejściowe w systemie. Pokazano, że przebiegi procesów przejściowych w układach elektrohydraulicznych zależą od czasu przyspieszania/hamowania, geometrii rur, obecności statycznej głowicy w poszczególnych sekcjach systemu oraz od metody technologicznej do rozpoczynania procesu. Wykazano, że użycie łagodnego startowania/hamowania pompy umożliwi zmniejszenie obciążenia dynamicznego silnika, wyeliminowanie oscylacji głowicy i sygnałów przepływowych, jak również zredukowanie strat mocy przy starcie. Sformułowano podstawowe rekomendacje co do wyboru zasady generacji impulsów wejściowych.

Streszczenie autorskie

59. Kasztelewicz Z., Ptak M., Sikora M.: **Kroki milowe polskiej doktryny energetycznej dla rozwoju branży węgla brunatnego w XXI wieku w Polsce (cz. I)**. Prz. Tech. **2017** nr 1 s. 11-14, bibliogr. 8 poz.

Energetyka. Polska. Górnictwo węglowe. Węgiel brunatny. Rozwój zrównoważony. Ochrona środowiska. Klimat. Dwutlenek węgla. Przepis prawny. UE. AGH. OUG Wrocław.

Węgiel brunatny jest ważnym surowcem energetycznym wykorzystywanym do produkcji energii elektrycznej i przyczyniającym się do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Polska jako jeden z nielicznych krajów na świecie posiada wszystkie atuty do kontynuacji wydobycia węgla z możliwością znacznego jego zwiększenia za 20-30 lat. Uwarunkowania dla rozwoju górnictwa węgla brunatnego w Polsce są bardzo złożone zarówno pod względem prawnym, środowiskowym, ekonomicznym, jak i wizerunkowym. Dotychczasowa polityka energetyczna Polski jest zbiorem różnych celów przy braku jednej doktryny górnictwo-energetycznej opartej na krajowych uwarunkowaniach społeczno-gospodarczych, wypracowanych w ostatnich dekadach. Dlatego dla dalszego rozwoju gospodarczego kraju, należy dołożyć wszelkich starań, aby uzyskać konsensus polityczny w Polsce i akceptację Unii Europejskiej na polską nową doktrynę energetyczną na następne dekady XXI wieku. Autorzy przedstawili uwarunkowania w postaci "kroków milowych", których wdrożenie winno przyczynić się do kontynuacji i rozwoju branży węgla brunatnego na następne dekady XXI wieku.

Streszczenie autorskie

60. Schiffer H.-W.: Coal and energy security. **Węgiel a bezpieczeństwo energetyczne**. World Coal **2016** nr 11 s. 48-52, il., bibliogr. 8 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel. UE. USA. Kanada. Australia. Japonia. Chiny. Indie. RPA. Sprawozdanie (IEA Coal Industry Advisory Board). Międzynarodowa Agencja Energii.

61. Vedhara R., Love G.: Change is now. **Zmiana konieczna już dziś**. World Coal **2016** nr 11 s. 53-54, 56, il.

Energetyka. Paliwo. Węgiel. (Technologia czystego węgla). (Stymulacja biologiczna). (Mikrobiologia). Bakteria. Górnictwo węglowe. Singapur (Aum Energy). Australia (Verso Energy).

62. Macierzyński D., Stasiak I., Czechowski J.: **Mobilna stacja zasilająca - układy połączeń oraz rodzaje sterowania**. Materiały na konferencję: KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września **2016** s. 193-199, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 23083).

Zasilanie elektryczne. Iskrobezpieczeństwo. Ognioszczelność. Agregat zasilający. Samojezdność. Podwozie

gąsienicowe. Sterowanie przewodowe. Sterowanie bezprzewodowe. Sterowanie radiowe. Kompleks ścianowy kombajnowy. Wybieranie ścianowe. ELGÓR+HANSEN SA.

Zagadnienia poruszane w referacie dotyczą urządzenia produkcji ELGÓR+HANSEN, które jest zarówno urządzeniem zasilającym, jak i manewrowym. Urządzenie to wraz z postępem urabianego złoża transportowane jest na podwoziu gąsienicowym. Sterowanie podwoziem może być realizowane za pośrednictwem pulpitu radiowego lub przewodowego. Mobilne urządzenia zasilająco-manewrowe są produkowane w konfiguracjach odpowiadających oczekiwaniom klienta, umożliwiając zasilanie wszystkich napędów maszyn kompleksu ścianowego.

Streszczenie autorskie

63. Głowacz W.: **Rozpoznawanie wzorców sygnałów prądowych i napięciowych dla diagnostyki silników indukcyjnych klatkowych małej mocy.** Materiały na konferencję: KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września 2016 s. 67-78, il., bibliogr. 14 poz. (Sygn. bibl. 23083).

Silnik elektryczny. Moc. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Sygnał. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. AGH.

W pracy przedstawiono koncepcję systemu rozpoznawania informacji zawartej w sygnałach prądowych i napięciowych silników indukcyjnych klatkowych małej mocy. Zbudowano stanowisko badawcze. Wykonano pomiary i obliczenia. Zastosowano metodę analizy Fouriera (DFT) i metodę rozpoznawania opartą na liniowej analizie dyskryminacyjnej (LDA). Rozpoznawano cztery kategorie sygnałów związanych z następującymi stanami silnika: bez uszkodzeń, uszkodzonym pierścieniem klatki, jednym uszkodzonym prętem klatki, dwoma uszkodzonymi prętami klatki.

Streszczenie autorskie

64. Wojaczek A., Boron S.: **Rola telekomunikacji w elektryce górniczej.** Materiały na konferencję: KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września 2016 s. 99-109, il., bibliogr. 16 poz. (Sygn. bibl. 23083).

Urządzenie elektryczne. Zasilanie elektryczne. Łączność przewodowa. Łączność telefoniczna. Łączność awaryjna. Łączność bezprzewodowa. Łączność radiowa. Łączność głośnomówiąca. Diagnostyka techniczna. Monitoring. System. Integracja. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. P.ŚI.

Przedstawiono znaczenie współczesnych rozwiązań systemów telekomunikacyjnych współpracujących z systemami elektroenergetycznymi podziemnych zakładów górniczych. Zwrócono uwagę przede wszystkim na systemy monitoringu wybranych podstawowych urządzeń elektroenergetycznych w kopalniach, możliwości w zakresie wizualizacji ich pracy w dyspozytoriach i zdalnego sterowania tymi urządzeniami oraz problemy w zakresie integracji elektroenergetyki i telekomunikacji górniczej.

Streszczenie autorskie

65. Wojaczek A., Wojaczek A.: **Przetwarzanie danych z maszyn i urządzeń w systemie THOR.** Materiały na konferencję: KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września 2016 s. 201-210, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 23083).

Dyspozytornia kopalniana. Łączność dyspozytorska. System (THOR). Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Baza danych. Przetwarzanie danych. Diagnostyka techniczna. SEVITEL sp. z o.o. P.ŚI.

W zakładach górniczych eksploatowanych jest wiele maszyn górniczych i urządzeń elektroenergetycznych. Urządzenia te mogą być obiektami niezależnymi lub stanowić element większego systemu. Istotnym jest monitoring podstawowych urządzeń eksploatowanych w kopalniach. W tym celu, w dyspozytoriach zakładowych, pracują systemy dyspozytorskie nadzorujące te urządzenia. Przetwarzają one duże ilości danych, posiadają własne archiwa oraz dedykowane systemy wizualizacji. System dyspozytorski THOR to system nadrzędny w stosunku do pozostałych systemów dyspozytorskich, umożliwiający ich integrację, ujednolicone przetwarzanie oraz niezależny od źródła sposób prezentacji danych. W referacie przedstawiono podstawowe właściwości tego systemu.

Streszczenie autorskie

66. Wojaczek A.: **Interfejs użytkownika systemu dyspozytorskiego THOR.** Materiały na konferencję: KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września 2016 s. 211-221, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 23083).

Dyspozytornia kopalniana. Łączność dyspozytorska. System (THOR). Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Baza danych. (Interfejs użytkownika). Ergonomia. P.ŚI.

W kopalnianych dyspozytorskich systemach monitoringu i wizualizacji pracy maszyn i urządzeń elektroenergetycznych podstawowe znaczenie dla właściwej ich obsługi mają urządzenia komunikacji użytkownika z tym systemem. Są one niezwykle istotne szczególnie w przypadkach nieprawidłowej pracy monitorowanych urządzeń elektroenergetycznych i wystąpienia innych zagrożeń środowiskowych w podziemnym zakładzie górniczym. W systemie wizualizacji THOR szczególną wagę przywiązano do ergonomicznych interfejsów użytkownika. Referat omawia sposób rozwiązania tego problemu.

Streszczenie autorskie

67. Boron S.: **Wpływ zabezpieczeń elektroenergetycznych na zagrożenie wybuchowe i pewność zasilania instalacji przodkowych.** Materiały na konferencję: KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września 2016 s. 223-232, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 23083).

Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Przewód elektryczny. Kabel oponowy. Zwarcie. Zabezpieczenie elektryczne. Kompleks ścianowy kombajnowy. BHP. Zagrożenie. Wybuch. Metan. Parametr. Obliczanie. P.Śl.

Bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń elektrycznych zależy m.in. od zagrożeń powodowanych ich użytkowaniem oraz od zakresu działania stosowanych środków ochronnych. Zastosowanie niewystarczających środków ochrony wobec istniejących zagrożeń prowadzi do obniżenia bezpieczeństwa eksploatacji, szczególnie w stanach zakłóceń. Z drugiej strony, nadmiernie wysoki (w stosunku do istniejących zagrożeń) poziom ochrony może prowadzić m.in. do obniżenia niezawodności zasilania. W referacie dokonano analizy zagrożenia wybuchowego powodowanego zvarciami jednofazowymi w instalacjach zasilających kompleksy ścianowe oraz dokonano oceny istniejących zabezpieczeń z punktu widzenia ich działania ochronnego, szczególnie wobec zagrożenia wybuchowego, a także ich wpływu na niezawodność zasilania.

Streszczenie autorskie

68. Kołodziejczyk P., Wawrzyniak A.: **Interfejsy radiowe w sieciach WSN o niskim poborze energii.** Materiały na konferencję: KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września 2016 s. 245-252, il., bibliogr. 20 poz. (Sygn. bibl. 23083).

Łączność bezprzewodowa. Łączność radiowa. Wspomaganie komputerowe. (Interfejs radiowy). Aparatura kontrolno-pomiarowa. Czujnik. (Sieć sensorowa WSN). Energochłonność. Oszczędność. P.Śl.

W dzisiejszych czasach trudno jest wyobrazić sobie brak jakiegokolwiek komunikacji czy łączności pomiędzy urządzeniami, których gwałtownie rosnąca ilość wymaga uzyskiwania coraz większego zasięgu czy prędkości transmisji, przy jednoczesnym obniżeniu zużycia energii. Wraz z postępem technologicznym powstają coraz to nowe standardy komunikacji bezprzewodowej, które dostarczają inżynierom narzędzi do tworzenia solidnej i łatwej w obsłudze infrastruktury radiowej, co w efekcie pozwala na wprowadzenie na rynek gotowego produktu w stosunkowo krótkim czasie. Bezprzewodowe systemy pomiarowe pozwalają pokonać ograniczenia klasycznej infrastruktury sieciowej i pozwalają łatwiej dostosowywać ją do ewentualnych zmian w porównaniu do systemów opartych o komunikację przewodową. Rosnąca na przestrzeni ostatnich lat popularność bezprzewodowych sieci sensorowych (WSN), a także ich coraz częstsze i szersze aplikacje w górnictwie skłoniły autorów niniejszego artykułu do swobodnego podsumowania stanu wiedzy dotyczącego interfejsów radiowych stosowanych w sieciach WSN. W pracy dokonano przeglądu i analizy rozwiązań w zakresie transmisji danych w bezprzewodowych sieciach pomiarowych, zwracając szczególną uwagę na wymagania w zakresie zasilania, wskazując na rozwiązania o niskim poborze energii.

Streszczenie autorskie

69. Braszcok J., Machoń S., Stasiak I.: **Konstrukcje łączników SN na przykładzie ognioszczelnych pól rozdzielczych produkcji ELGÓR+HANSEN SA.** Materiały na konferencję: KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września 2016 s. 111-121, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 23083).

Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna (SN). Aparatura łączeniowa. Iskrobezpieczeństwo. Urządzenie rozdzielcze. Ognioszczelność. ELGÓR+HANSEN SA.

W referacie przedstawiono nowe rozwiązania aparatury łączeniowej średniego napięcia (SN) w wykonaniu przeciwybuchowym firmy ELGÓR+HANSEN. Omówiono konstrukcje aparatury rozdzielczej na podstawie rozwiązań zastosowanych przy budowie ognioszczelnych pól rozdzielczych i dwuodpływowego zespołu kompaktowego.

Streszczenie autorskie

70. Nowrot A., Czorny M., Kuliński K., Starczewska A.: **Badanie własności i parametrów ogniwo elektrochemicznych podczas ładowania i rozładowywania z zastosowaniem spektroskopii ich impedancji wewnętrznej.** Materiały na konferencję: KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września 2016 s. 161-173, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 23083).

Zasilanie elektryczne. Akumulator elektryczny (litowo-jonowy i litowo-polimerowy). Ogniwo paliwowe. Badanie laboratoryjne. Pomiar. Parametr. Obliczanie. P.Śl.

W referacie zaprezentowano wyniki badań, które wskazują na powiązanie między charakterystykami widmowymi impedancji wewnętrznej ogniwo elektrochemicznych w zakresie częstotliwości od 42 Hz do 200 kHz, a ich parametrami eksploatacyjnymi. W eksperymentach wykorzystano elektrochemiczne ogniwo akumulatorowe litowo-jonowe oraz litowo-polimerowe pozbawione elektronicznego układu zabezpieczającego. Przeprowadzone badania miały charakter "rozpoznawczy" i pozwoliły ocenić celowość oraz kryteria podjęcia w przyszłości prac nad zastosowaniem spektroskopii impedancji wewnętrznej akumulatorów w warunkach przemysłowych.

Streszczenie autorskie

71. Juraszek J.: **Zastosowanie światłowodów z siatkami Bragga FBG w zagadnieniach bezpieczeństwa i eksploatacji maszyn i urządzeń górnictwa podziemnego.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków 2016 s. 126-131, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Aparatura kontrolno-pomiarowa (FBG). Czujnik. Światłowod (z siatkami Bragga). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Kombajn ścianowy. Posuw. Maszyna wyciągowa. Hamulec. Lina wyciągowa. Eksploatacja. Zużycie. Odształcenie. Naprężenie. Temperatura. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Parametr. Obliczanie. BHP. Akad. Tech.-Humanist.

W pracy przedstawiono innowacyjną metodę pomiaru odształceń, naprężeń i temperatury za pomocą światłowodów FBG, zastosowaną do monitorowania bezpieczeństwa w budowie i eksploatacji maszyn i urządzeń górnictwa podziemnego. Technika światłowodowa FBG ma wiele istotnych zalet w odniesieniu do klasycznych metod monitorowania. Jest iskrobezpieczna, gdyż medium roboczym jest światło białe charakteryzujące się znaczną dokładnością pomiarową, odpornością zmęczeniową, możliwością monitoringu znacznej liczby punktów pomiarowych oraz automatyzacją procesu monitoringu. Przeprowadzono badania elementów hamulca maszyny wyciągowej, liny prowadniczej oraz elementów nowego kombajnu. Badania te potwierdziły, że zastosowany monitoring w oparciu o technikę światłowodową FBG może w istotny sposób przyczynić się do poprawy budowy oraz bezpieczeństwa eksploatacyjnego maszyn i urządzeń górnictwa podziemnego i odkrywkowego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 4, 9, 12, 20, 21, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 39, 40, 73, 85, 91, 93.

## 28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 48.

## 31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

72. Łukomski A.: **Racjonalizacja w działalności inżynierskiej.** Proj. Konstr. Inż. 2016 nr 12 s. 60-61.

Racjonalizacja. Projekt racjonalizatorski. Wynalazczość. Przepis prawny. Przedsiębiorstwo.

Prawo własności przemysłowej, oprócz dość szczegółowego traktowania wynalazków, wzorów przemysłowych i patentów, wspomina też o racjonalizacji, a konkretnie o projektach racjonalizatorskich. Projektów tych nie omawia szczegółowo, pozostawiając to przedsiębiorcy, który najczęściej nimi się nie zajmuje. Racjonalizacja wobec tego w przedsiębiorstwie nie istnieje. No, może z małymi wyjątkami. Warto jednak przyjrzeć się sprawie projektów racjonalizatorskich, która to część wynalazczości jest stosunkowo prosta do wprowadzenia w przedsiębiorstwie, nie wymaga stałej współpracy z rzecznikiem patentowym i prawnikami, a zyski z wprowadzania takich projektów mogą być duże.

Streszczenie autorskie

73. Kostenko W., Kostenko T.: Quality estimation of influence of energy resources extraction on environment in Ukraine. **Ocena jakościowa wpływu wydobycia nośników energii na środowisko naturalne Ukrainy.** Min. - Inf. Autom. Electr. Eng. 2016 nr 3 s. 40-48 (92-101), il., bibliogr. 5 poz.

Górnictwo węglowe. Górnictwo naftowe. Kopalnia podziemna. Kopalnia odkrywkowa. (Górnictwo otworowe). Technologia wybierania. Złoże. Zasoby. Energetyka. Ochrona środowiska. Ukraina.

W artykule przedstawiono wpływ na środowisko naturalne procesów technologicznych wydobycia głównych ukraińskich zasobów energetycznych - węgla i gazu - sposobem odkrywkowym, podziemnym i otworowym. Przytoczono jakościowe wskaźniki negatywnego wpływu procesów udostępnienia i wydobycia kopaliny na różne składniki biosfery. Przedstawiono tabelę porównawczą wskaźników oddziaływania, takich jak charakter, wielkość i czas trwania w różnych procesach wydobycia. Ukazano potencjalne sposoby rozwoju bazy zasobów energetycznych Ukrainy.

Streszczenie autorskie

74. Ciepiera B.: **Dawne górnictwo węglowe w Sławkowie.** Wiad. Gór. 2016 nr 12 s. 697-700, il., bibliogr. 6 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Likwidacja. Historia górnictwa.

W artykule omówiono w zarysie historię górnictwa miasteczka Sławków. Przede wszystkim omówiono początki i rozwój wydobywania węgla w położonych tam płytkich małych kopalniach. I choć informacje źródłowe o sławkowskich kopalniach węgla są szczątkowe, to jednak Sławków przez około 90 lat wydobywania węgla tworzył również historię górnictwa węglowego Zagłębia Dąbrowskiego.

Streszczenie autorskie

75. Kudełko J.: Structurization of mining companies. **Strukturyzacja przedsiębiorstw górniczych**. Gospod. Surow. Miner. **2016** nr 4 s. 157-179, il., bibliogr. 26 poz.

Górnictwo rud. Przedsiębiorstwo. Organizacja. (Struktura dynamiczna i statyczna). Zarządzanie. Proces technologiczny. Wybieranie komorowo-filarowe. (Studium przypadku). P.Wroc.

Strukturą określamy połączenie jednostek organizacyjnych i procesów przedsiębiorstwa poprzez więzi technologiczne, organizacyjne, hierarchiczne i inne. Jest ona jednym z narzędzi zarządzania. Przedsiębiorstwa górnicze charakteryzują się strukturą dynamiczną i statyczną. Struktura dynamiczna obejmuje procesy technologiczne, które zdefiniowane są przez technologię eksploatacji złoża, organizację robót i pracy oraz system pracy. Struktura statyczna stanowi natomiast infrastrukturę procesów technologicznych i obejmuje zespół jednostek organizacyjnych powiązanych określonymi standardami i procesami ich działania. Typ struktury - w szczególności w części statycznej - określamy zazwyczaj ze względu na hierarchię (struktury liniowe, funkcjonalne, sztabowo-liniowe i macierzowe) i grupowanie (struktury funkcjonalne, dywizjonalne, procesowe i mieszane) jednostek organizacyjnych. Każdą strukturę można scharakteryzować cechami, które mają znaczący wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstwa górniczego, to jest specjalizacja, hierarchizacja, centralizacja i formalizacja. W artykule scharakteryzowano strukturę dynamiczną przedsiębiorstwa górniczego, wyróżniając podstawowe i pomocnicze procesy technologiczne. W przypadku struktur statycznych szczególną uwagę zwrócono na struktury funkcjonalne związane z jednozakładowym przedsiębiorstwem górniczym oraz na struktury dywizjonalne wielozakładowego przedsiębiorstwa górniczego. Z analizowanych struktur organizacyjnych wybranych kompanii górniczych wynika, iż struktury funkcjonalne są odpowiednie dla pojedynczych kopalń lub małych zakładów górniczych prowadzących działalność w dwóch lub trzech kopalniach o ograniczonej produkcji surowca, zlokalizowanych na niewielkim obszarze. Natomiast w przypadku dużych przedsiębiorstw górniczych, które poprzez dynamiczny rozwój stają się globalnymi operatorami wielu kopalń/projektów, zlokalizowanych w wielu regionach geograficznych lub krajach, ich struktura organizacyjna powinna ulec zmianie z funkcjonalnej na dywizjonalną.

Streszczenie autorskie

76. Ziółkowska B.: **Uwarunkowania zarządzania wiekiem w przedsiębiorstwach**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2016** nr 88 s. 361-372, il., bibliogr. 9 poz.

Przedsiębiorstwo. Kadry. (Wiek). Zarządzanie. (Demografia). P.Częst.

Zarządzanie wiekiem wiąże się z podejmowaniem różnorodnych działań ukierunkowanych na zwiększenie wydajności pracy osób starszych, co w konsekwencji ma doprowadzić do poprawy ich sytuacji na rynku pracy i możliwości utrzymania zatrudnienia do momentu przejścia na emeryturę. Celem artykułu jest analiza i diagnoza uwarunkowań zewnętrznych, zwłaszcza prognoz demograficznych, w kontekście oceny korzyści wynikających z odpowiednio wczesnego podjęcia działań w przedsiębiorstwie, zmierzających do przygotowania się do nowych warunków na rynku pracy.

Streszczenie autorskie

77. Bijańska J.: **Modelowanie i symulacja w planowaniu inwestycji w przedsiębiorstwach produkcyjnych**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2016** nr 89 s. 39-51, il., bibliogr. 15 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Planowanie. Inwestycja. Efektywność. Optymalizacja. Ekonomiczność. Analiza ekonomiczna. Modelowanie. Badanie symulacyjne (probabilistyczne). P.Śl.

W artykule scharakteryzowano istotę procesu planowania inwestycji ze szczególnym uwzględnieniem podejmowania decyzji na podstawie oceny efektywności ekonomicznej i ryzyka oraz symulacji probabilistycznej. Następnie przedstawiono opracowane modele planowania inwestycji rozwojowych oraz odtworzeniowo-modernizacyjnych w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Zastosowanie modeli umożliwiło wskazanie optymalnego wariantu inwestycyjnego pod względem efektywności ekonomicznej oraz ryzyka, przy uwzględnieniu danych warunków ograniczających, co stanowi podstawę podjęcia racjonalnych decyzji.

Streszczenie autorskie

78. Dźwigoł H.: **Menedżer do zadań specjalnych**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2016** nr 89 s. 95-106, bibliogr. 17 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Kierownictwo (interim manager). Organizacja. P.Śl.

W artykule przedstawiono znaczenie zatrudniania interim managerów w warunkach dynamicznych zmian zachodzących w otoczeniu. Podkreślono znaczenie interim managementu jako nowoczesnego podejścia do zarządzania. Autor dokonał również przedstawienia własnych doświadczeń i wniosków, które wypływały z projektów realizowanych w ramach pełnionej funkcji menedżera do zadań specjalnych. Zwrócono uwagę na znaczenie wpływu zarządzania czasowego na przedsiębiorczość organizacyjną.

Streszczenie autorskie

79. Dźwigoł-Barosz M.: **Lider biznesu w czasach kryzysu**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2016** nr 89 s. 107-121, il., bibliogr. 18 poz.

Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. (Kryzys). Kierownictwo. (Lider biznesu). Organizacja. P.Śl.

W artykule zaprezentowano zagadnienia dotyczące znaczenia kompetencji liderów biznesu w czasach kryzysu. Zwrócono uwagę na rolę inteligencji emocjonalnej, która determinuje umiejętność sprawnego zarządzania w niepewnych czasach. Przedstawiono również pojęcie komunikacji, z uwzględnieniem jej roli w czasach kryzysu.

Streszczenie autorskie

80. Gumiński A.: **Efektywne wykorzystanie zasobów ludzkich jako kluczowy warunek funkcjonowania przedsiębiorstwa górniczego w perspektywie długoterminowej.** Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2016** nr 89 s. 163-176, il., bibliogr. 12 poz.

Górnictwo węglowe. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Kadry. (Kompetencje). Innowacja. Badanie naukowe. (Wywiad). P.Śl.

W artykule podjęto zagadnienie efektywnego wykorzystania zasobów ludzkich w górnictwie węgla kamiennego. Ważnym aspektem jest zarówno dostosowanie poziomu i struktury zatrudnienia do istniejących uwarunkowań i parametrów technicznych, jak i rozwój kompetencji pracowników adekwatnych do wdrażanych, innowacyjnych rozwiązań techniczno-organizacyjnych w kopalniach węgla kamiennego. Badania zostały przeprowadzone w spółce węglowej i objęły analizę materiałów źródłowych oraz wywiady bezpośrednie z kadrą inżyniersko-techniczną zakładów produkcyjnych (analizowanej spółki węglowej). Rezultatem przeprowadzonych badań było ustalenie uwarunkowań zarządzania zasobami ludzkimi oraz wskazanie zakresu koniecznych zmian w tym obszarze w perspektywie wieloletniej dla zwiększenia efektywności funkcjonowania analizowanej spółki węglowej.

Streszczenie autorskie

81. Turek M., Jonek-Kowalska I.: **Eksport netto węgla kamiennego w Polsce w aspekcie konkurencyjności cenowej polskich przedsiębiorstw górniczych.** Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2016** nr 89 s. 507-520, il., bibliogr. 21 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Węgiel kamienny. Wydobywanie. Rynek. Cena. Koszt. Eksport. Analiza ekonomiczna. Badanie naukowe. Ankieta. System ekspertowy. Prognozowanie. P.Śl.

Głównym celem prowadzonych w artykule rozważań jest analiza i ocena wielkości eksportu netto węgla kamiennego w Polsce na tle konkurencyjności cenowej polskich przedsiębiorstw górniczych. W pierwszej części badań posłużono się analizą trendów historycznych w zakresie eksportu netto, cen i kosztów jednostkowych w latach 2004-2014. W drugiej części analizy wykorzystano wyniki eksperckich badań ankietowych, dotyczące prognozy eksportu netto węgla kamiennego w Polsce, obejmujące lata 2015-2030. Artykuł zakończono podsumowaniem zawierającym najważniejsze wskazówki pod adresem poprawy konkurencyjności cenowej w polskich przedsiębiorstwach górniczych.

Streszczenie autorskie

82. Harder J.: Das Für und Wider. **Górnictwo w Arktyce - za i przeciw.** AT Miner. Process. **2016** nr 12 s. 40-56, il., bibliogr. 8 poz.

Górnictwo węglowe. Górnictwo rud. Rozwój. Arktyka. Klimat arktyczny. Projekt. Energetyka. Ochrona środowiska. Hiszpania (OneStone Consulting S.L.).

83. Gibbs A.: Under a cloud. **Polityka a zagrożenia dla rozwoju górnictwa węglowego w Kolumbii.** World Coal **2016** nr 11 s. 9-10, 12-13, il.

Górnictwo węglowe. Kolumbia. Rozwój. (Kryzys polityczny). JLT Mining.

84. Karaś H.: **Program UE "Cyfrowa Europa" szansą dla rozwoju automatyki i robotyki w górnictwie.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 11-20, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Górnictwo węglowe. Górnictwo rud. Rozwój. Automatyzacja. Robotyzacja. Innowacja. Informatyka. Projekt. UE. Ministerstwo Środowiska. Ministerstwo Rozwoju.

UE oczekuje obecnie rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo dostaw surowców oraz bardziej bezpiecznych i efektywnych metod ich pozyskiwania w Europie. Narzędziami wspomagającymi powyższe oczekiwania stały się programy bezpieczeństwa surowcowego, realizowane przez państwa członkowskie UE (Holandia, Niemcy, Finlandia, Szwecja, Francja) oraz programy innowacyjne UE w dziedzinie surowcowej. Takim przykładem jest program Europejskiego Partnerstwa Innowacyjnego w Surowcach Mineralnych (EIP on Raw Materials), uruchomiony organizacyjnie już w 2013 r. i będący częścią obszaru Wyzwania Społeczne (Societal Challenges) w głównym programie innowacyjnym UE Horyzont 2020 (H2020). Konkursy na nowe rozwiązania w technologiach transmisji danych i komunikacji (ICT) oraz robotyzacji w przemyśle, to także element programu H2020. Ważną inicjatywą wspierającą program reindustrializacji gospodarki UE jest program UE Cyfrowa Europa (Digital Europe), ogłoszony oficjalnie dnia 19 kwietnia 2016 r. przez Komisję Europejską. Komisja planuje uruchomienie instrumentów finansowych oraz prawnych w celu koordynacji i wspierania cyfryzacji we wszystkich sektorach przemysłu UE, w tym w górnictwie.

Ze streszczenia autorskiego

85. Paszcza H.: **Górnictwo i węgiel. Kryzys sektora i kierunki naprawy.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 21-28, il. (Sygn. bibl. 23084).

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Węgiel kamienny. Zasoby. Wydobywanie. Sprzedaż. Cena. Prognozowanie. Energetyka. ARP SA.

Różne prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do 2050 roku, wykonane na potrzeby Polityki energetycznej Polski, przewidują, że w 2050 roku udział węgla kamiennego w bilansie produkcji energii elektrycznej zmniejszy się z aktualnych około 53% do około 35-40%. W związku z tym w roku 2015 podjęto w górnictwie wiele działań restrukturyzacyjnych i przekształceniowych. Część kopalń postawiono w stan likwidacji. Rozpoczęto proces redukcji zatrudnienia, wykorzystując instrumenty tzw. górniczego pakietu socjalnego. Stan polskiego górnictwa węgla kamiennego, przy uwzględnieniu obecnych uwarunkowań, pozwala wyznaczyć kierunki jego przemian. Należy podkreślić, że Polska, mając własne bogate zasoby węgla kamiennego nie może opierać swojego bezpieczeństwa energetycznego na surowcach pochodzących spoza granic. Ważne jest, aby tymi zasobami rozsądnie i perspektywicznie zarządzać i wykorzystywać je w sposób jak najmniej szkodliwy dla środowiska, mając na uwadze zrównoważony rozwój.

Ze streszczenia autorskiego

86. Midor K., Biały W.: **Wyzwania stojące przed górnictwem węgla kamiennego.** Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 164-170, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Górnictwo węglowe. Polska. Węgiel kamienny. Wydobywanie. Eksport. Import. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Kopalnia węgla. Innowacja. Rozwój. Koszt. Ekonomiczność. Dane statystyczne. P.Śl.

W Polsce jedną z branż, która musi podjąć działania na rzecz podniesienia innowacyjności jest górnictwo, gdyż jest to nadal strategiczna gałąź polskiego przemysłu. Analiza struktury wydatków na innowacje w górnictwie wskazuje, że dotyczą one produktu oraz rozwiązań dotyczących mechanizacji wydobywania węgla, natomiast sfera szeroko rozumianego zarządzania jest pomijana, a wydatki na ten obszar działalności są znikome. Mając na uwadze wyzwania stojące w najbliższym czasie przed polską gospodarką, a w szczególności przed polskim przemysłem węglowym, autorzy rozdziału zwrócili uwagę na najistotniejsze problemy branży górniczej w Polsce. Podjęli też próbę odpowiedzi na pytanie, w jakim kierunku powinny pójść innowacyjne działania w polskim górnictwie węgla kamiennego, aby nastąpił rozwój tej branży.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 3, 5, 6, 7, 8, 18, 25, 26, 42, 43, 47, 59, 60, 61, 88, 89, 94.

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

87. Zając R.: **Najważniejsze zmiany wprowadzone w normie ISO 9001:2015.** Masz. Gór. **2016** nr 4 s. 116-123, il., bibliogr. 6 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Norma (ISO 9001:2015). Rzyko. Organizacja. Kierownictwo. Planowanie. (Wsparcie). Wiedza. KOMAG.

Najistotniejsza norma z obszaru systemu zarządzania jakością w 2015 roku została znowelizowana. Celem niniejszego artykułu jest przybliżenie wybranych wymagań nowego wydania normy ISO 9001 i informacji o ich wpływie na zarządzanie organizacją.

Streszczenie autorskie

88. Baruk J.: **Powszechność wdrażania innowacji w przedsiębiorstwach funkcjonujących w państwach członkowskich UE.** Probl. Jakości **2017** nr 1 s. 2-8, il., bibliogr. 11 poz.

Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. Innowacja. Kierownictwo. UE.

Celem publikacji jest próba odpowiedzi na postawione we wstępie opracowania pytania oraz weryfikacja tezy, że powszechność wdrażania innowacji w przedsiębiorstwach funkcjonujących w państwach członkowskich UE jest zmienna i różnicowana. Podstawę do takiej weryfikacji stanowi analiza statystyczno-porównawcza wyników badań empirycznych na temat innowacyjnych trendów w przedsiębiorstwach unijnych. Badania zostały przeprowadzone w lutym 2015 r. przez TNS Political & Social w 28 państwach członkowskich oraz w Szwajcarii i USA. Analizy powszechności wdrażania innowacji w przedsiębiorstwach dokonano w trzech przekrojach: według przedsiębiorstw, które wdrożyły przynajmniej jedną innowację; według kategorii wdrożonych innowacji; według kategorii przedsiębiorstw. Do opracowania tekstu wykorzystano dwie metody badawcze: analizę krytyczno-poznawczą piśmiennictwa oraz analizę statystyczno-porównawczą materiału empirycznego. Prezentowane wyniki badań potwierdziły przyjętą tezę badawczą.

Streszczenie autorskie

89. Horodecka A.M., Wolniak R.: **Narzędzie do wartościowania niezgodności w przedsiębiorstwie przemysłowym**. Probl. Jakości **2017** nr 1 s. 13-21, il., bibliogr. 28 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Norma (ISO 9001). Przedsiębiorstwo. (Niezgodność). Błąd. Wykrywanie (metoda Ishikawy). P.ŚI.

Celem niniejszej publikacji jest prezentacja możliwości zastosowania nowego, zaproponowanego narzędzia służącego wartościowaniu przykładowych kategorii przyczyn - Arkusz Wartościowania Przyczyn, który można wykorzystać podczas przeprowadzania metody Ishikawy. Następnie przedstawiono przykład zastosowania tego narzędzia w przedsiębiorstwie produkcyjnym, w którym analizie zostały poddane zarejestrowane niezgodności. Scharakteryzowano również jego zastosowanie w połączeniu z innymi metodami i narzędziami mającymi powszechne zastosowanie. Przykład został opracowany na podstawie włoskiego przedsiębiorstwa. Z uwagi na fakt, iż przedsiębiorstwo nie zgodziło się na umieszczenie jego danych, w publikacji zastosowano zapis: przedsiębiorstwo X.

Streszczenie autorskie

90. Deja B.M., Harasymiuk J.: **Analiza jakości zarządzania projektem. Część 1- Faza formułowania projektu**. Probl. Jakości **2017** nr 1 s. 22-27, il., bibliogr. 6 poz.

Jakość. Zarządzanie. Projekt. Ryzyko. (Analiza SWOT). Uniw. Warm.-Mazur.

Autorki w zrealizowanym w latach 2012-2015 projekcie edukacyjnym skierowanym do studentów kierunku budownictwo pełniły funkcje kierownika i asystenta kierownika. Bazując na własnym doświadczeniu, w cyklu dwóch artykułów, przeprowadziły analizę jakości zarządzania projektem, która jest podstawowym czynnikiem decydującym o powodzeniu przedsięwzięcia. W niniejszym artykule zawarto analizę jakości zarządzania fazą formułowania projektu. Przedstawiono zasady definiowania celów projektu i jego rezultatów, analizy ryzyk metodą SWOT, określania szczegółowych zadań i wskaźników będących narzędziem pomiaru rezultatów. Następnie przedstawiono zasady konstruowania budżetu i harmonogramu oraz wypracowanych zasad projakościowego zarządzania projektem.

Streszczenie autorskie

91. Pietrzak R.: **Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w aspekcie badań oraz zmiany w nadzorze nad niektórymi urządzeniami stosowanymi w górnictwie**. Materiały na konferencję: KKEG 2016, XVI Krajowa Konferencja Elektryki Górniczej, Szczyrk, 28-30 września **2016** s. 185-192, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 23083).

Jakość. Zarządzanie. System. Wyrób. Ocena zgodności. Certyfikacja. Dyrektywa. UE. Przepis prawny. Urządzenie łącznościowe. (Kompatybilność elektromagnetyczna). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. EMAG.

W referacie przedstawiono wybrane aspekty zmian w przepisach dotyczących między innymi telekomunikacji. Omówiono konkretne zmiany w Ustawie o kompatybilności elektromagnetycznej oraz następstwa tych zmian w odniesieniu do "telekomunikacyjnych urządzeń końcowych" - w szczególności stosowanych w zakładach górniczych. Odniesiono się do nowych kompetencji rozszerzających obowiązki Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego, związane z pełnieniem roli organu nadzorującego wprowadzanie do obrotu oraz oddawanie do użytku tych urządzeń.

Streszczenie autorskie

92. Trajdos M.: **Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa funkcjonalnego części systemu sterowania związanego z bezpieczeństwem na podstawie norm EN ISO 13849-1 i EN 62061**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 145-151, il., bibliogr. 2 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Jakość. Zarządzanie. Bezpieczeństwo (funkcjonalne). Norma (EN ISO 13849-1; EN 62061). Dyrektywa (2006/42/WE). UE. Przepis prawny. Maszyna. Sterowanie. Walidacja. BHP. LUC CE - Consulting.

Omówiono podstawowe pojęcia związane z projektowaniem systemów bezpiecznego sterowania maszyn oraz główne podobieństwa i różnice pomiędzy normami EN ISO 13849-1 w nowej wersji oraz EN 62061. Obecnie istnieją dwa nieco różniące się podejścia do określania niezawodności, pokrycia diagnostycznego i odporności na uszkodzenia spowodowane wspólną przyczyną w układach sterowania bezpieczeństwem maszyn. Spodziewane jest w przyszłości połączenie (ujednolicenie) tych systemów. Nowa wersja normy EN ISO 13849-1 przynosi pewne zmiany idące w tym kierunku, lecz problem nadal nie został rozwiązany. Obie normy są zharmonizowane z Dyrektywą Maszynową (2006/42/WE), przy czym norma EN 62061 pozwala na realizację układów w technologii elektrycznej, natomiast norma EN ISO 13849-1 obejmuje wszystkie technologie spotykane w układach sterowania bezpieczeństwem.

Streszczenie autorskie

93. Trajdos M.: **Najważniejsze zmiany wynikające z nowej dyrektywy niskonapięciowej LVD**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 152-156, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 23084).



Jakość. Zarządzanie. Dyrektywa (LVD). UE. Ocena zgodności. Wyrób. Urządzenie elektryczne. Napięcie (do 1000 V). Przepis prawny. Norma (PN-EN 61439). LUC CE - Consulting.

Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) jest jedną z najczęściej stosowanych dyrektyw. Obejmuje ona ogromną grupę produktów wykorzystujących energię elektryczną. Od 20 kwietnia 2016 roku obowiązuje jej nowa, kolejna wersja. Rozdział przypomina założenia i strukturę dyrektywy LVD oraz omawia jej nowe elementy.

Streszczenie autorskie

94. Hąbek P., Biały W.: **Spółeczna odpowiedzialność w przemyśle górniczym**. Mechanizacja, automatyzacja i robotyzacja w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, t. 1, Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego sp. z o.o., Łędziny, Kraków **2016** s. 157-163, il., bibliogr. 17 poz. (Sygn. bibl. 23084).

Jakość. Zarządzanie. Norma (ISO 26000:21010). (Odpowiedzialność społeczna - CSR). Przedsiębiorstwo. Górnictwo. Rozwój zrównoważony. P.Śl.

W rozdziale poruszono kwestie związane z realizacją koncepcji społecznej odpowiedzialności (ang. Corporate Social Responsibility - CSR) w przemyśle górniczym. W pierwszej części autorzy odnieśli się do specyfiki branży górniczej i możliwości jej zrównoważonego rozwoju. W drugiej części rozdziału omówione zostały wybrane narzędzia oceny społecznego i środowiskowego wpływu oraz wytyczne dedykowane sprawozdawczości CSR, z uwzględnieniem suplementu sektorowego dla przemysłu górniczego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 20, 23, 34.