



**Instytut Techniki Górniczej  
KOMAG**

**NOWOŚCI  
W ŚWIATOWEJ  
LITERATURZE  
GÓRNICZEJ**



**ISSN 2543-7100**

**Grudzień 2017**

**Rok Wydania XXXIII**

Numer zawiera 96 pozycji ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

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

30. Materiały sprawozdawcze .....	21
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa .....	22
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja ....	23

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

##### Czasopisma:

Archiwum Górnictwa (2017) 3

AT Mineral Processing (2017) 9

Bezpieczeństwo Pracy (2017) 10

Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2017) 10

Express Przemysłowy (2017) Wrzesień

Instal (2017) 10

Inżynieria & Utrzymanie Ruchu (2017) 5

Journal of Sustainable Mining (2017) 1

Mechanik (2017) 11

Napędy i Sterowanie (2017) 10

Problemy Jakości (2017) 10, 11

Projektowanie i Konstrukcje Inżynierskie (2017) 10

Przegląd Mechaniczny (2017) 10

Wiadomości Elektrotechniczne (2017) 10

World Coal (2017) 8

##### Monografie:

Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017

Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017

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

1. Welyczko A.: **Rzutowanie perspektywiczne**. Proj. Konstr. Inż. **2017** nr 10 s. 48-51, il.  
Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (CATIA V5). Wizualizacja.  
Stosowanie systemu CAD do modelowania przestrzennego nie zwalnia jego użytkownika od myślenia. System wykonuje polecenia i tworzy elementy geometryczne "na zlecenie" konstruktora, ale intencja konstruktora ma tu znaczenie decydujące.  
Streszczenie autorskie
2. Pacula B.: **Zarządzanie dużymi złożeniami**. Proj. Konstr. Inż. **2017** nr 10 s. 56-63, il.  
Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Solid Edge). Wizualizacja. (Duże złożenia).  
Praca z dużymi złożeniami zawsze sprawiała kłopoty użytkownikom systemów CAD, mającym bardziej ograniczone zasoby komputera. Stosując odpowiednią metodologię pracy, można jednak zaradzić tym problemom. W artykule przedstawiono funkcjonalności Solid Edge, pomocne w tej sytuacji. Efekt jaki jest możliwy do osiągnięcia powinien przekonać każdego użytkownika programu.  
Streszczenie autorskie
3. Partyka M.A., Paszek A.: **Możliwości zastosowania tablic decyzyjnych w inżynierii projektowania konstrukcyjnego i technologicznego**. Napędy Sterow. **2017** nr 10 s. 108-116, il., bibliogr. 22 poz.  
Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Baza danych. Zarządzanie. Wiedza. (Tablica decyzyjna). Parametr. Obliczanie. P.Opol.  
W pracy przedstawiono możliwości zastosowania tablic decyzyjnych w inżynierii projektowania w zakresie konstrukcji i technologii. Scharakteryzowano podstawową budowę i własności tablic decyzyjnych w przetwarzaniu informacji bazującej na regułach projektowania. Porównano klasyczne oraz wielowartościowe tablice decyzyjne wspomagające obliczenia cieplne zbiornika ożebrowanego. Pokazano przykłady opracowań tablic decyzyjnych stosowanych w diagnostyce łożyska hydrodynamicznego oraz w opisie stanów automatu skończonego. W obszarze projektowania technologicznego zaprezentowano opracowanie klasycznej tablicy decyzyjnej w projektowaniu obróbki tłoczków oraz modalną tablicę decyzyjną w projektowaniu półfabrykatów dla produkcji dławnic siłowników hydraulicznych.  
Streszczenie autorskie
4. Wojczek A., Miśkiewicz K.: Section of Cybernetics in Mining of Mining Committee of Polish Academy of Science - pro memoria. **Sekcja Cybernetyki w Górnictwie Komitetu Górnictwa PAN - pro memoria**. Arch. Gór. **2017** nr 3 s. 435-443, il., bibliogr. 7 poz.  
Zaplecze naukowo-badawcze. PAN. Historia górnictwa. Rozwój. Automatyka. Informatyka. P.Śl.  
Sekcja Cybernetyki w Górnictwie Komitetu Górnictwa PAN została powołana przez Komitet Górnictwa PAN w 1969 r. W Komitecie Górnictwa PAN była to Sekcja, której zakres działania obejmował szeroko rozumiane zagadnienia automatyki, telekomunikacji i informatyki w górnictwie. Głównym sposobem działalności Sekcji była organizacja cyklicznych konferencji poświęconych zagadnieniom szeroko rozumianej automatyki w górnictwie. Pierwsza z konferencji odbyła się w 1971 r. w Katowicach. Wraz z nową kadencją funkcjonowania Komitetu Górnictwa PAN Sekcja ta przestała istnieć. Artykuł przedstawia (pro memoria) ponad 40 letni dorobek konferencyjny tej Sekcji funkcjonującej w ramach Komitetu Górnictwa PAN (do 12 stycznia 2016 roku).  
Streszczenie autorskie
5. Wieroński P.: **GPS na przykładzie autogenerującego modelu 3D z uwzględnieniem tolerowania swobodnego**. Mechanik **2017** nr 11 s. 1044-1045, il., bibliogr. 7 poz.  
Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (CATIA). Modelowanie (3D - GPS). Części maszyn. Zarys. Gabaryt. Tolerancja wymiarowa. Dokładność. Akad. Tech.-Humanist.  
GPS, czyli specyfikacja geometryczna wyrobu, to system graficzny złożony z symboli, zasad oraz definicji, które służą do opisu wymagań wobec wymiarów, kształtu, profilu, kierunku, a także położenia i bicia gotowego wyrobu w przestrzeni trójwymiarowej. W artykule skupiono się na grupie tolerancji z zakresu kształtu wyrobu, z uwzględnieniem tzw. tolerowania swobodnego. Na potrzeby pracy opracowano sparаметryzowany, opisany zależnościami funkcyjnymi, model 3D walca, który służy do ilustracji idei GPS w przestrzeni trójwymiarowej. Wykorzystano w tym celu środowisko inżynierskie CATIA i każdemu z wymiarów gabarytowych oraz tolerancji przypisano odpowiedni parametr liczbowy. Użycie modelu autogenerującego w przestrzeni 3D ułatwia zilustrowanie idei GPS poprzez graficzne przedstawienie pola tolerancji wynikowej. Model autogenerujący wykorzystano do weryfikacji poprawności wymiarowania sprawdzianu tłoczkowego.  
Streszczenie autorskie

6. Mendyka P.: **Zastosowanie Metody Elementów Dyskretnych**. Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 191-198, il., bibliogr. 12 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program. MED. AGH.

W rozdziale przedstawiono zarys i ogólne założenia Metody Elementów Dyskretnych, ang. DEM. Opisano najczęściej wykorzystywane pakiety oprogramowania implementujące tę metodę, wraz ze wskazaniem ich specyfiki i głównych zalet stosowania. Opisano również przemysłowe zastosowania metody DEM do symulacji procesów transportu, ładowania, kruszenia i granulacji materiałów sypkich bądź o strukturze ziarnistej.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 30, 31, 33, 36, 37, 38, 40, 43, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 62, 63, 65, 66, 70, 76, 77, 79, 80, 81, 92, 95.

## 2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

7. Cheluszka P., Gawlik J.: **Oddziaływanie dynamiczne kombajnu chodnikowego na spąg w trakcie realizacji procesu urabiania**. Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 73-81, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Chodnik. Drażenie. Kombajn chodnikowy. Wysięgnik. Głowica kombajnowa. Organ urabiający. Obciążenie dynamiczne. Spąg. Stateczność. Badanie symulacyjne. Modelowanie. Parametr. Obliczanie. P.Śl.

Urabianiu skał, zwłaszcza trudno urabialnych, wysięgnikowymi kombajnami chodnikowymi towarzyszą silne obciążenia dynamiczne i drgania przenoszone za pośrednictwem podpór na spąg. Wysięgnikowy kombajn chodnikowy w trakcie pracy podparty jest na spągu na krawędzi stołu ładowarki - z przodu oraz na stopie stabilizującej - z tyłu. Ze względu na nierówności powierzchni spągu oraz zalegające na nim ziarna urobku, podparcie to sprowadzić można do trzech podpór rozmieszczonych w narożnikach konturu podparcia kombajnu (dwóch w przedniej części oraz jednej w tylnej części kombajnu). W pracy przedstawione zostały wyniki symulacji obciążeń dynamicznych w punktach podparcia kombajnu podczas realizacji procesu urabiania. W badaniach symulacyjnych wykorzystano oryginalny, zweryfikowany doświadczalnie model dynamiczny nadwozia kombajnu chodnikowego. Badania te przeprowadzone zostały w celu określenia wielkości i charakteru oddziaływania dynamicznego kombajnu na spąg oraz wpływu warunków realizacji procesu urabiania na reakcje spągu wyrobiska na obciążenie od urabiania. Na podstawie wyników przeprowadzonych symulacji komputerowych określono rozkład obciążeń dynamicznych w podporach kombajnu podczas wykonywania skrawów o różnych parametrach.

Streszczenie autorskie

8. Cheluszka P., Sobota P., Bujnowska A.: **Badania stanowiskowe wpływu parametrów skrawu na energochłonność urabiania**. Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 83-94, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Kombajn chodnikowy (R-130). Głowica kombajnowa. Organ urabiający o osi poziomej. Wysięgnik. Obciążenie dynamiczne. Urabianie. Energochłonność. Skraw. Parametr. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Śl.

Prowadzone w Instytucie Mechanizacji Górnictwa Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej badania doświadczalne obejmują urabianie bloku wykonanego z materiałów ekwiwalentnych, zbudowanego z warstw o różnej wytrzymałości na ściskanie, nachylonych ukośnie w stosunku do spągu. Wykonywanie skrawów równoległych do podłoża realizowane jest podczas wychylania wysięgnika kombajnu R-130 zainstalowanego na stanowisku badawczym. Kombajn ten wyposażony jest w układ pomiarowy rejestrujący parametry procesu urabiania oraz obciążenie dynamiczne nadwozia kombajnu. Dla potrzeb analizy obciążenia układu urabiania kombajnu chodnikowego z zarejestrowanych podczas realizacji procesu urabiania przebiegów czasowych, wyznaczono prędkość wychylania wysięgnika w płaszczyźnie równoległej do podłoża, moc mechaniczną silnika układu urabiania, wydajność, energochłonność urabiania oraz wskaźniki charakteryzujące proces urabiania. Dla wybranych skrawów przeanalizowano wpływ pola powierzchni przekroju poprzecznego skrawu oraz wytrzymałości na ściskanie urabianej warstwy na energochłonność urabiania.

Streszczenie autorskie

9. Cheluszka P.: **Identyfikacja geometrii skrawów wykonywanych głowicami poprzecznymi wysięgnikowego kombajnu chodnikowego na podstawie digitalizacji urabianej powierzchni** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 95-105, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Kombajn chodnikowy (AM-50z). Głowica kombajnowa. Organ urabiający o osi poziomej. Wysięgnik. Obciążenie

dynamiczne. Urabianie. Energochłonność. Skraw. Parametr. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (Geomagic Design X). Modelowanie (3D). Przyrząd pomiarowy (skaner laserowy FARO Focus3D X 130 HDR). Laser. (Skaning). P.Śl.

W rozdziale przedstawiono metodę cyfrowej rekonstrukcji kształtu powierzchni calizny urabianej poprzecznymi głowicami wysięgnikowego kombajnu chodnikowego dla potrzeb identyfikacji geometrii wykonywanych skrawów. Wykorzystano w tym celu skany wykonane za pomocą laserowego skanera geodezyjnego FARO Focus3D X 130 HDR. Digitalizacja skrawów dokonana została w środowisku Geomagic Design X, w którym w oparciu o uzyskane w procesie skanowania chmury punktów odtworzony został kształt urabianej powierzchni przed i po wykonaniu poszczególnych skrawów. Sporządzone przekroje uzyskanych w ten sposób modeli 3D skrawów pozwoliły na określenie zmienności rzeczywistego ich kształtu, wymiarów i pola powierzchni oraz wyznaczenie udziału warstw o różnej urabialności w przekroju poprzecznym skrawów.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 23, 31.

### 3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

10. Sepehri M., Apel D., Liu W.: Stope stability assessment and effect of horizontal to vertical stress ratio on the yielding and relaxation zones around underground open stopes using empirical and finite element methods. **Ocena stabilności przodka wybierkowego i wpływ relacji naprężeń poziomych do pionowych na strefy osiadania i odprężenia w okolicy przodka prowadzonego bez obudowy w kopalniach podziemnych przy zastosowaniu metody empirycznej oraz metody elementów skończonych.** Arch. Gór. 2017 nr 3 s. 653-669, il., bibliogr. 15 poz.

Mechanika górotworu. Skąła otaczająca. Strop. Spąg. Odształcenie. Osiadanie. Naprężenie. Stateczność. Przodek wybierkowy. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Abaqus). MES. Kopalnia podziemna (diamentów). Kanada.

Prognozowanie stabilności przodka wybierkowego stanowi poważne wyzwanie dla inżynierów górnictwa. Przez dziesięciolecia na całym świecie do projektowania przodka wybierkowego prowadzonego bez obudowy wykorzystywano metodę graficzną jako pierwszy etap prac. Jednakże metoda ta ma pewne niedogodności. Przykładowo, nie uwzględnia występowania stref odprężania wokół przodka. Innym ograniczeniem metody graficznej jest to, iż nie może być ona wykorzystana do oceny stabilności przodków, w których ściany zawierają materiał podsadzany. Istnieją jednak metody analityczne i numeryczne, które pozwalają na przewyżczenie tych ograniczeń. W pracy tej wykorzystano zarówno metody empiryczne, jak i numeryczne do oceny stabilności przodka wybierkowego zlokalizowanego pomiędzy poziomami N9225 i N9250 w podziemnej kopalni diamentów w Diavik. Wykazano, że metody numeryczne stanowią znakomite uzupełnienie metod analitycznych i empirycznych wykorzystywanych do oceny stabilności przodków wybierkowych. Opracowano trójwymiarowy model elastyczno-plastycznych elementów skończonych z wykorzystaniem oprogramowania Abaqus. W pracy tej przeprowadzono analizę wrażliwości i zbadano wpływ wskaźnika stosunku naprężeń "k" na zasięg osiadania i powstanie stref odprężenia wokół warstw stropu i spągu w badanym przodku wybierkowym.

Streszczenie autorskie

11. Feng X., Zhang N.: Experimental test and verification on fully bonded bolting system grouted by new material. **Badania doświadczalne i weryfikacyjne kotwi wklejanych na całej długości za pomocą nowego materiału.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 287-296, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Kotwienie stropu. Obudowa kotwiowa. Kotew wklejana. Mechanika górotworu. Odształcenie. Badanie laboratoryjne. Badanie przemysłowe. Górnictwo węglowe. Chiny.

12. Li X., Nemcik J., Aziz N.: Study on the shear behaviour of a fully grouted cable bolt subjected to shearing. **Badanie naprężeń występujących w kotwiach linowych wklejanych poddawanych siłom ścinającym.** Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 175-182, il., bibliogr. 23 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Mechanika górotworu. Kierowanie stropem. Obudowa kotwiowa. Kotew wklejana. Kotew linowa. Naprężenie ścinające. Skąła otaczająca. Odształcenie. Warunki górnictwo-geologiczne. Górnictwo węglowe. Chiny. Australia.

Zob. też poz.: 7, 24, 34.

#### 4. MASZYNY ŁADUJĄCE

13. Remiorz E.: Determination of critical rock mass in a bucket of a dinting loader. **Wyznaczenie masy krytycznej urobku w czerpaku ładowarki do pobierki spągu**. Arch. Gór. **2017** nr 3 s. 531-543, il., bibliogr. 12 poz.

Ładowarka czerpakowa. Ładowarka do pobierki spągu. Wysięgnik. Czerpak. Ładunek. (Masa krytyczna). Urobek. Obciążenie. Stateczność. Parametr. Obliczanie. P.Śl.

Ładowarki do pobierki spągu są maszynami wykorzystywanymi w wyrobiskach chodnikowych do mechanizacji prac związanych z pobierką spągu i ładowaniem urobku. Wykonywanie tych czynności jest zwykle trudne w realizacji ze względu na istniejące wyposażenie wyrobiska chodnikowego i konieczność utrzymania regularnego transportu szynowego lub taśmowego. Ze względu na zmniejszone przekroje wyrobisk chodnikowych z wypiętrzoną spągami do pobierki spągu stosowane są ładowarki o długości kilku metrów i niewielkiej szerokości wynoszącej zwykle około 1 m. Są one wyposażone w czerpaki skrzyniowe o pojemnościach wynoszących około 0,3-0,4 m<sup>3</sup>. Niekorzystny stosunek szerokości ładowarki do jej długości oraz znaczne wartości kątów wychylenia wysięgnika i czerpaka, a także praca w wyrobiskach o dużym nachyleniu podłużnym i poprzecznym powodują, że maszyny te narażone są w szczególności na wywrócenie. Bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na możliwość wywrócenia się ładowarki do pobierki spągu jest obciążenie czerpaka urobkiem. Może się ono zmieniać się w bardzo szerokim przedziale. Zbyt duże obciążenie czerpaka urobkiem może spowodować wywrócenie się ładowarki pracującej nawet w zakresie dopuszczalnych przez producenta kątów nachylenia podłużnego i poprzecznego wyrobiska. Dlatego znajomość wartości masy krytycznej urobku wypełniającego czerpak jest bardzo istotna w aspekcie bezpieczeństwa pracowników obsługi ładowarki do pobierki spągu. W artykule przedstawiono model matematyczny służący do wyznaczenia masy krytycznej urobku w czerpaku dla danego nachylenia podłużnego i poprzecznego wyrobiska chodnikowego, z uwzględnieniem możliwości wychylenia się obrotnicy, wysięgnika, wahacza czerpaka i czerpaka. Model ten umożliwi również obliczenie współrzędnych przestrzennych środka ciężkości ładowarki do pobierki spągu w zależności od chwilowego wychylenia obrotnicy, wysięgnika, wahacza czerpaka i czerpaka oraz masy urobku w czerpaku. Ponadto pozwala on na wyznaczenie granicznych kątów nachylenia podłużnego i poprzecznego wyrobiska chodnikowego, dla których ładowarka znajduje się w stanie równowagi chwiejnej. Wnioski z tych badań można wykorzystać przy budowie układu automatyki, ostrzegającym przed możliwością wywrócenia się ładowarki podczas pracy w wyrobisku chodnikowym o danym nachyleniu podłużnym i poprzecznym.

Ze streszczenia autorskiego

14. Tomuș O.B., Jula D., Andraș A., Popescu F.D.: Study on the operating lifetime of the brake pads of the loading-hauling machines. **Badanie okresu użytkowania klocków hamulcowych w ładowarkach**. Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 247-253, il., bibliogr. 6 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Ładowarka czerpakowa. Podwozie kołowe. Napęd. Hamulec szczękowy. Szczęka hamulcowa. Eksploatacja. Zużycie. Niezawodność. Parametr. Obliczanie. Rumunia.

15. Dudziński P., Czabanowski R., Konieczny A., Kosiara A., Skurjat A., Stefanow D.: **Nowej generacji stanowisko do badania procesu ładowania łyżką ładowarki jednonaczyniowej**. Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 43-49, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Ładowarka czerpakowa. Podwozie kołowe. Wysięgnik. Czerpak. Cykl pracy. Ładowanie. Proces. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Wspomaganie komputerowe. Program (LabVIEW). Parametr. Identyfikacja. P.Wroc.

W rozdziale przedstawiono możliwości nowatorskiego stanowiska badawczego umożliwiającego wieloparametryczne badanie procesu ładowania łyżką ładowarki jednonaczyniowej oraz testowanie algorytmów implementowanych w systemach automatycznego sterowania procesem ładowania.

Streszczenie autorskie

#### 5. MASZYNY URABIAJĄCE

16. Korski J.: **Wykorzystanie czasu pracy maszyn i urządzeń i wykorzystanie nowoczesnych systemów monitoringu**. Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 153-161, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Kombajn ścianowy. Kompleks ścianowy kombajnowy. Wybieranie ścianowe. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. System (e-kopalnia). Diagnostyka techniczna. Praca maszyn i urządzeń. Czas. FAMUR SA.

W rozdziale przedstawiono metody analizy wykorzystania podstawowej w systemie ścianowym wybierania węgla kamiennego maszyny urabiającej - kombajnu ścianowego i kompleksowo zmechanizowanej ściany, w oparciu o

podstawy teoretyczne i możliwości dostępne wraz z zastosowaniem systemu monitoringu pracy e-kopalnia.

Streszczenie autorskie

17. Mendyka P., Suchoń J., Tytko S.: **Sterowanie prędkością przenośników odstawy urobku jako sposób zwiększenia ich trwałości i obniżenia energochłonności transportu.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 189-196, il., bibliogr. 4 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Kombajn ścianowy. (Pozycjonowanie). Urabianie jednokierunkowe. Urabianie dwukierunkowe. Zabiór. Skraw. Urobek. Załadunek. Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Prędkość. Optymalizacja. Parametr. Obliczanie. Energochłonność. Oszczędność. AGH.

Przedstawiono sposób i zależności umożliwiające pozycjonowanie kombajnu węglowego w ścianie. Podano też wszystkie niezbędne zależności do takiego sterowania prędkością przenośnika, aby mógł on pracować ze stałym przekrojem poprzecznym urobku na jego rynnach przy urabianiu jedno - i dwukierunkowym i niezależnie od tego czy kombajn pracuje ze stałym czy ze zmiennym zabiorem.

Streszczenie autorskie

18. Władzielczyk K., Kipczak P., Dudek R.: **Perspektywy zastosowania kombajnów frezujących do urabiania złóż surowców skalnych.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 259-268, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Kombajn frezujący. Organ urabiający. Konstrukcja. Charakterystyka techniczna. Górnictwo odkrywkowe. Górnictwo skalne. AGH.

W rozdziale zaprezentowano możliwości zastosowania kombajnów frezujących do urabiania złóż surowców skalnych. Określono uwarunkowania techniczne, technologiczne i ekonomiczne mające wpływ na celowość wykorzystania tych kombajnów w górnictwie odkrywkowym. Na podstawie wybranych modeli kombajnów firmy Wirtgen opisano przykładowo budowę, technologię pracy oraz parametry techniczno-robotyczne tych maszyn. Przeanalizowano również aspekt ekonomiczny zastosowania kombajnów frezujących w odniesieniu do konwencjonalnych metod urabiania skał. Na podstawie danych literaturowych został określony możliwy zakres zastosowania kombajnów w zależności od zwięzłości urabianych skał. W podsumowaniu rozdziału przedstawiono perspektywy zastosowania kombajnów w krajowych kopalniach surowców skalnych, uwzględniające zarówno wielkość eksploatowanych złóż, sposób ich zalegania, jak również wymagane wydajności urabiania.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 20.

## 6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

19. Borowiecka-Jamrozek J., Lachowski J.: **Właściwości spieków otrzymanych techniką prasowania na gorąco z proszków Fe, Cu i Ni.** Mechanik 2017 nr 11 s. 1066-1068, il., bibliogr. 9 poz.

Narzędzie skrawające. Ostrze (diamentowe). Koronka diamentowa. Materiał konstrukcyjny. (Proszki żelaza, miedzi i niklu). Produkcja. Mielenie drobne. Młyn kulowy. Prasowanie (na gorąco). (Spiek). Badanie laboratoryjne. P.Świętokrz.

Przedstawiono wyniki badań własności spieków otrzymanych z mieszanek elementarnych proszków żelaza, miedzi i niklu, poddanych mieleniu w młynie kulowym przez 60 h. Spieki wykonano techniką prasowania na gorąco w grafitowej matrycy. Ich badania obejmowały pomiar gęstości i twardości oraz statyczną próbę rozciągania. Obserwowano również - za pomocą elektronowego mikroskopu skaningowego - mikrostrukturę i przełomy zerwanych próbek. Badania miały na celu określenie przydatności wytworzonych kompozytów do produkcji narzędzi metaliczno-diaamentowych. Ich własności porównano z własnościami spieku wyprodukowanego z komercyjnej mieszanki proszków.

Streszczenie autorskie

20. Biały W.: **Weryfikacja poprawności wyznaczania sił skrawania przyrządem POU-BW/01-WAP.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 37-48, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Siła. Opór skrawania. Urabialność. Nóż kombajnowy. Nóż styczny-obrotowy. Kombajn ścianowy. Przyrząd pomiarowy (POU-BW/01-WAP). Czujnik. Tensometr. Wzorcowanie. Walidacja. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. BHP. Iskrobezpieczeństwo. Dyrektywa (94/9/EC). UE. Certyfikacja. P.ŚI.

W rozdziale przedstawiona została budowa oraz zasada działania przyrządu umożliwiającego dokonanie pomiaru wartości sił biorących udział w procesie skrawania węgla, nazwanego przez autora POU-BW/01-WAP. Przyrząd ten,

pozwała na bezpośrednie wyznaczenie wartości dwu składowych sił biorących udział w procesie skrawania, tzn. siły skrawania oraz siły docisku noża do urabianej calizny. Wyznaczenie wartości sił biorących udział w procesie skrawania jest możliwe za pomocą dwu niezależnych bloków pomiarowych, który stanowią tensometryczne czujniki siły. Do rejestracji sił zastosowano nóż stosowany w ścianowych kombajnach bębnowych - styczno-obrotowy. W dalszej części rozdziału, przedstawiony został proces wzorcowania tensometrycznych czujników siły w laboratorium oraz przedstawiono wyniki badań weryfikujących. Przyrząd posiada certyfikat ATEX, umożliwiający pracę w warunkach rzeczywistych, jako urządzenia przeznaczonego do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem - zgodnie z dyrektywą 94/9/EC.

Streszczenie autorskie

21. Krauze K., Mucha K.: **Badania laboratoryjne określające ścierność skał w aspekcie zużycia narzędzi urabiających**. Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 163-170, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 23135).

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 podczas eksploatacji narzędzi urabiających, takich jak noże kombajnów ścianowych i chodnikowych. Prowadzi ono do utraty zdolności skrawających noży, a tym samym do ich wymiany. Maleje wydajność całego procesu oraz wzrastają koszty związane ze skróceniem dyspozycyjnego czasu pracy maszyny oraz wzrostem energochłonności. Bardzo duży wpływ na przebieg zużycia narzędzi urabiających mają własności skał. Jedną z nich, na której szczególnie skupiono uwagę w niniejszym rozdziale, jest ścierność skał. Można ją zdefiniować jako zdolność skał do zmniejszenia objętości i masy narzędzia pod działaniem sił ścierających. W artykule opisano problem zużycia ściernego narzędzi urabiających, przedstawiono przebieg badań nad opracowaniem laboratoryjnej metody badania ścierności skał. Zaprezentowane zostało stanowisko, metoda oraz wyniki badań, których głównym celem była weryfikacja założonej metody.

Streszczenie autorskie

22. Świst M., Nowak P.: **Analiza wymaganych parametrów technicznych noży kombajnowych ze szczególnym uwzględnieniem stopnia ścierności skał**. Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 237-245, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Narzędzie skrawające. Nóż kombajnowy. Węgiel spiekany. Eksploatacja. Zużycie. Ścieranie. Ścieralność. (Ścierność). Skała. Calizna. Pobieranie próbek. Badanie laboratoryjne (CARCHAR). Stanowisko badawcze. Wskaźnik. Obliczanie. Sandvik Mining and Rock Technology.

Omówiono aktualne parametry techniczne noży kombajnowych, oczekiwane przez kopalnie węgla kamiennego. Zostały one następnie skonfrontowane z aktualnym stanem wiedzy odnośnie do ścierności skał oraz metod wyznaczania takiego wskaźnika. W dalszej części artykułu przedstawiono najnowsze rozwiązania stosowane w nożach kombajnowych pracujących w środowisku tego rodzaju skał wraz z analizą ekonomiczną.

Streszczenie autorskie

23. Kotwica K., Gospodarczyk P., Lewicki M.: **Tendencje w mechanicznym urabianiu skał zwięzłych**. Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 141-149, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Skała zwięzła. Narzędzie skrawające. Organ urabiający. Głowica kombajnowa. Głowica ramionowa. Kombajn chodnikowy. Wysięgnik. Urabianie pełnym przekrojem. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Górnictwo rud. AGH.

W rozdziale scharakteryzowano stosowane metody mechanicznego urabiania skał zwięzłych. Uwypuklono logikę oddziaływania narzędzia na caliznę przy równoczesnym wpływie na konstrukcję kombajnu wykorzystującego zadaną technikę odpajania urobku. Zostało to odniesione zarówno do rodzaju narzędzia i jego zamocowania, jak również do trybu oddziaływania z wyróżnieniem nacisku statycznego, wprowadzenia dodatkowej oscylacji obciążenia oraz udaru. Scharakteryzowano również wpływ na konstrukcję nośną kombajnu powiązaną z technologią prowadzenia prac górniczych. Działania dotyczące modyfikacji układu narzędzie - mocowanie - konstrukcja wysięgnika - układ przemieszczania kombajnu, przedstawiono na tle rozwiązań światowych dedykowanych konkretnym zastosowaniom. Rozgraniczono tendencje rozwojowe mechanicznego urabiania, odnoszące się do technologii pozyskiwania kopalni oraz prowadzenia wyrobisk chodnikowych jako tunele transportowe. Sprecyzowano zakres zastosowań, który w sposób najbardziej efektywny można adaptować do warunków podziemnej kopalni miedzi.

Streszczenie autorskie

24. Philipp M., Bartnitzki T.: Acoustic fingerprint of rock cutting machines and their meaning for excavation. **Akustyczny**



**odcisk palca maszyn urabiających i jego znaczenie dla procesu urabiania.** Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 235-240, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Urabianie mechaniczne. Maszyna urabiająca. Narzędzie skrawające. Mechanika górotworu. Skala otaczająca. Odkształcenie. Czujnik. Akustyka. (Akustyczny odcisk palca). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Niemcy (RWTH Aachen University).

Zob. też poz.: 8, 9, 31.

## 7. OBUDOWA ŚCIANOWA

25. Szurgacz D.: An analysis of functional safety of powered roof support electrohydraulic control components. **Analiza bezpieczeństwa funkcjonalnego elementów elektrohydraulicznego sterowania obudową zmechanizowaną.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 231-235, il., bibliogr. 15 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sterowanie elektrohydrauliczne. Cykl życia. Eksploatacja. Zużycie. Wyrób. Ocena zgodności. (Bezpieczeństwo funkcjonalne). Normalizacja. Dyrektywa (2006/42/WE). UE. KWK ROW.

Układ elektrohydraulicznego sterowania zmechanizowanej obudowy powinien realizować założone funkcje sterownicze nawet w warunkach uszkodzeń lub zakłóceń, w przewidywalny sposób i z określoną niezawodnością, przez cały cykl życia zmechanizowanej obudowy. Podjęte środki minimalizujące prawdopodobieństwo wystąpienia takich uszkodzeń lub zakłóceń i ich zakres zależy od poziomu ryzyka związanego z określoną funkcją sterowniczą. Identyfikacja funkcji bezpieczeństwa jest realizowana przez elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem w celu zapewnienia lub utrzymania bezpiecznej kontroli nad sprzętem w obliczu określonego zagrożenia. Niezadziałanie funkcji bezpieczeństwa może skutkować natychmiastowym zwiększeniem ryzyka korzystania ze sprzętu, czyli wystąpieniem zagrożenia. W artykule przedstawiono analizę bezpieczeństwa funkcjonalnego elementów elektrohydraulicznego sterowania obudową zmechanizowaną.

Streszczenie autorskie

## 8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

Zob. poz.: 16, 63, 67.

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

26. Noack R., Arloth J.: Examination of the mechanical and drive-related dynamics of belt conveyors. **Badanie dynamiki układów mechanicznych oraz dynamiki napędu przenośników taśmowych.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 17-24, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Transport ciągły. Przenośnik taśmowy. Taśma przenośnikowa. Napinanie. Prędkość. Regulacja. Napęd elektryczny. Silnik elektryczny. Obciążenie dynamiczne. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program. Parametr. Obliczanie. Norma (DIN 22101; CEMA). Niemcy (ESI ITI GmbH).

27. Gładysiewicz A., Maier K.: Drive upgrade saving costs for belt conveyors - a contradiction? **Unowocześnienie napędu sposobem obniżenia kosztów eksploatacji przenośników taśmowych - czy zachodzi tu sprzeczność?** Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 59-65, il. (Sygn. bibl. 23134).

Przenośnik taśmowy. Napęd elektryczny. Napęd pomocniczy (Voith TurboBelt TT Linear Booster Drive). Parametr. Optymalizacja. Koszt. Ekonomiczność. Niemcy (Voith Turbo GmbH & Co. KG).

Zob. też poz.: 17, 59, 68.

## 11. TRANSPORT KOŁOWY

Zob. poz.: 82.

## 12. TRANSPORT HYDRAULICZNY I PNEUMATYCZNY

28. Wolny S., Matachowski F., Drzewosz A.: **Wymiarowanie segmentowych kolan stopowych stosowanych w technologiach górniczych.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 279-285, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Transport hydrauliczny. Rurociąg. Armatura. (Kolano). Konstrukcja. Materiał konstrukcyjny. Stop. Obciążenie. Odkształcenie. Zginanie. Moment gnący. Parametr. Obliczanie. MES. Projektowanie. AGH.

Najważniejszym parametrem niezbędnym w trakcie projektowania konstrukcji są wartości obciążenia działającego na jej poszczególne elementy. W rozdziale podjęto próbę określenia wartości obciążeń dla konstrukcji segmentowego kolana stopowego wykorzystywanego w technologiach górniczych, pochodzących od ciśnienia przepływającej przezeń cieczy dla poszczególnych przekrojów kolana. Zaproponowano też metodę wymiarowania grubości ścian kolana, pierścieni łączących oraz spoin z warunku bezpieczeństwa. Obliczenia analityczne zweryfikowano obliczeniami numerycznymi MES.

Streszczenie autorskie

## 13. TRANSPORT KOPALNIANY POMOCNICZY

29. Pieczora E., Suffner H.: **Czy nadchodzi kres stosowania kolejek podwieszonych z napędem spalinowym w górnictwie?** Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 241-252, il., bibliogr. 19 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Kolej podwieszona. Kolej jednoszynowa. Lokomotywa spalinowa (Lps-80; Lps-90D; Lps-90). Napęd spalinowy. Spaliny. Zagrożenie. BHP. Lokomotywa akumulatorowa (GAD-1). Napęd elektryczny. Akumulator elektryczny. Wózek jezdny (akumulatorowy - PCA-1). Innowacja. Przepis prawny. Normalizacja. Dyrektywa. UE. KOMAG.

W rozdziale przedstawiono w sposób syntetyczny rozwój dołowych kolei podwieszonych z napędem spalinowym, przeznaczonych dla kopalń węgla kamiennego, wskazując na liczne zalety w stosunku do transportu linowego. Dokonano analizy wymagań technicznych i eksploatacyjnych napędu spalinowego, eksponując luki prawne. Wskazano na ograniczenia stosowania napędów spalinowych, którymi są: emisja spalin i ciepła do atmosfery kopalnianej oraz generowanie hałasu. Przedstawiono, opracowane w Instytucie KOMAG, przykłady innowacyjnych rozwiązań dołowych urządzeń transportowych z napędem akumulatorowym. W konkluzji zadano pytanie jak w tytule: "Czy nadchodzi kres stosowania kolei podwieszonych z napędem spalinowym w górnictwie?".

Streszczenie autorskie

## 15. PRACE POMOCNICZE. URZĄDZENIA POMOCNICZE

Zob. poz.: 40.

## 16. MASZYNY I URZĄDZENIA DO WIERCENIA

30. Bołoz Ł.: **Stanowisko do badania procesu wiercenia obrotowego wiertarkami hydraulicznymi.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 57-64, il., bibliogr. 2 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Wiertarka obrotowa. Napęd hydrauliczny. Silnik hydrauliczny. Silnik satelitowy. Prędkość obrotowa. Moment obrotowy. Ciśnienie. Pomiar. Stanowisko badawcze. Badanie laboratoryjne. AGH.

Stosowane obecnie w górnictwie ręczne wiertarki obrotowe mogą być zasilane energią elektryczną, pneumatyczną lub hydrauliczną. Ze względu na duży moment obrotowy oraz mały wskaźnik masy do momentu obrotowego, wiertarki hydrauliczne sprawdzają się znakomicie w wielu zastosowaniach. Przedstawiono stanowisko do pomiaru parametrów procesu wiercenia wiertarką hydrauliczną z silnikiem satelitowym. Stanowisko umożliwia pomiar ciśnienia na zasilaniu i splywie do 40 MPa, bezpośredni pomiar momentu obrotowego do 175 Nm, prędkości obrotowej do 250 obr./s, jak również mechanicznej prędkości wiercenia do 5 m/s. Konstrukcja stanowiska umożliwia zadawanie siły docisku do 1600 N i wykonywanie otworów o długości do 410 mm. Po zastosowaniu odpowiedniego kołnierza możliwie jest przeprowadzenie badań innych obrotowych wiertarek hydraulicznych o parametrach zgodnych z parametrami stanowiska.

Streszczenie autorskie

31. Cao A., Dou L., Liu Z., Zhu G., Wang C.: Numerical simulation for optimal parameters of deep-hole blasting in sidewalls of roadway. **Symulacja numeryczna optymalnych parametrów długiego otworu strzałowego w odciosie chodnika.** Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab.

inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 9-16, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Wiercenie głębokie. Otwór wiertniczy. Otwór strzałowy. Otwór długi (15 m). Średnica (90 mm). Parametr. Optymalizacja. Modelowanie. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Urabianie strzelaniem. Chodnik. Drażenie. Ocios. Górnictwo węglowe. Chiny.

32. Mendyka P., Kotwica P., Stopka G., Czajkowski A., Ostapów L., Karliński J.: **Możliwości i bariery w implementacji zdalnego sterowania wozami wiercącymi**. Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 183-190, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Wóz wiertniczy. Sterowanie automatyczne. Sterowanie bezprzewodowe. Sygnał. Sterowanie zdalne. Wspomaganie komputerowe. (Magistrala CAN; Profibus; Profinet). Wizualizacja. Górnictwo rud. AGH. Mine Master sp. z o.o. P.Wroc.

W rozdziale przedstawiono główne założenia, jak również ograniczenia i korzyści związane z zastosowaniem układów zdalnego sterowania do kontroli wozów wiertniczych, pracujących w podziemnych kopalniach rud metali. Zwrócono uwagę na specyfikę warunków panujących w kopalniach podziemnych, przedstawiono główne elementy systemu, poruszono kwestię wpływu opóźnienia sygnału, związaną z transmisją, na dokładność pozycjonowania układu roboczego oraz opisano korzystne sposoby monitorowania środowiska pracy przy sterowaniu z dużej odległości.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 40, 74.

## 18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

33. Lorenz W., Janczak M.: Analysis of the reasons of double suction centrifugal pump's failure. **Analiza przyczyn awarii dwustrumieniowej pompy odśrodkowej**. Mechanik 2017 nr 11 s. 1084-1087, il., bibliogr. 20 poz.

Pompa wirowa. Pompa odśrodkowa (dwustrumieniowa). Króciec ssawny. Rurociąg. Drgania. Kawitacja. Armatura. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe (CFD). Hydro-Vacuum SA.

Wyjaśniono problem pracy pompy poza zalecanym zakresem, wymaganymi warunkami napływu cieczy do króćca ssawnego i w konsekwencji ulegania awarii przez dwustrumieniową pompę wirową. Przedstawiono zagadnienie zwiększonego poziomu drgań, niewłaściwej konfiguracji zabudowy rurociągu ssawnego oraz zastosowanej armatury. Zilustrowano sposób diagnozowania i rozwiązywania problemu, który po wdrożeniu w docelowym miejscu pracy potwierdził słuszność wprowadzonych rozwiązań konstrukcyjnych.

Streszczenie autorskie

## 19. TRANSPORT PIONOWY

34. Skrzydło A., Głuch P., Filipowicz K.: **Wykonanie wlotu do szybu V JSW SA KWK "Pniówek"**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. 2017 nr 10 s. 22-30, il., bibliogr. 10 poz.

Szyb wentylacyjny. (Wlot szybowy). Obudowa stalowa. Obudowa betonowa. Obudowa mieszana. Obudowa kotwieniowa. Warunki górniczo-geologiczne. Przekop. Wyciąg ratunkowy (przewoźny). SUG. P.Śl. KWK Pniówek.

W artykule przedstawiono rozwiązanie wykonania wlotu do szybu V na poziomie 930 m w JSW SA KWK "Pniówek". Wlot wykonywano od strony poziomu przez jego zbiecie w kierunku szybu. Omówiono zabezpieczenie wewnętrznej obudowy szybu oraz obudowy przekopu przed wlotem i wlotu. W tym celu zastosowano wyprzedzające wzmocnienie skał wokół szybu, etapowe prowadzenie prac w kierunku szybu ze zmniejszeniem przekroju wlotu w miejscu połączenia, stosowanie zamkniętej obudowy podporowej wzmocnionej kotwieniem i betonem natryskowym. Prace zabezpieczające od strony szybu, ze względu na brak górniczego wyciągu szybowego prowadzono przez kopalniarzy, specjalistyczny, wysokościowy zespół ratowników z wykorzystaniem dwóch przewoźnych wyciągów ratowniczych CSRG w Bytomiu.

Streszczenie autorskie

35. Kopei B., Lopatin B.: Digital spectral analysis in mobile control system of hoisting mine complex steelworks. **Wykorzystanie cyfrowej analizy spektralnej w mobilnych systemach kontroli szybowych przewodników stalowych**. Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 147-152, il., bibliogr. 1 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Wyciąg szybowy. Naczynie wydobywcze. Przewodniki szybowe. Przewodniki sztywne. Zbrojenie. Stal. Eksploatacja.

Zużycie. Diagnostyka techniczna. Aparatura kontrolno-pomiarowa (mobilna). Wspomaganie komputerowe. (Analiza spektralna). Górnictwo węglowe. Ukraina.

36. Popescu F.D., Radu S.M., Brînaş I.: Simulation and modelling of a statically balanced multi-rope hoisting machinery. **Symulacja i modelowanie wyważania statycznego maszyny wyciągowej wielolinowej.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 211-220, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Wyciąg szybowy. Maszyna wyciągowa wielolinowa. Parametr. Obliczanie. Siła. (Wyważanie statyczne). Badanie symulacyjne. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (SolidWorks). Rumunia.

37. Wolny S., Badura S., Drzewosz A.: **Obciążenia naczyń wydobywczego w warunkach normalnej eksploatacji.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 269-277, il., bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Wyciąg szybowy. Naczynie wydobywcze. Konstrukcja. Lina wyciągowa. Lina nośna. Lina wyrównawcza. Zawiesie. Prowadniki szybowe. Zbrojenie. Obciążenie dynamiczne. Wytrzymałość. Parametr. Obliczanie. MES. Eksploatacja. AGH.

W opracowaniu, bazując na pracach naukowo-badawczych wykonanych w katedrze Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji AGH, zestawiono wzory analityczne zweryfikowane eksperymentem na obiekcie rzeczywistym, z pomocą których wyznaczyć można wartości obciążeń działających na konstrukcję naczyń. Stosowane obecnie w praktyce projektowej naczyń wydobywczych, metody wymiarowania ich elementów konstrukcyjnych - głównie nośnych - nie pozwalają na prognozowanie bezpiecznego okresu ich eksploatacji, a jedynie na określenie współczynnika bezpieczeństwa odniesionego do obciążeń statycznych.

Streszczenie autorskie

38. Juraszek J.: **Zastosowanie systemów optycznych w zagadnieniach bezpieczeństwa w górnictwie.** Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 91-98, il., bibliogr. 7 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Szyb. Obudowa betonowa. Konstrukcja. Beton. Siatka (geosyntetyczna). Eksploatacja. Zużycie. Badanie nieniszczące. Aparatura kontrolno-pomiarowa (ARAMIS; FBG). Czujnik. Światłowod (z siatkami Bragga). Optoelektronika. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Stanowisko badawcze. Akad. Tech.-Humanist.

Celem pracy była implementacja innowacyjnych metod optycznych do pomiaru odkształceń siatek geosyntetycznych i betonowych próbek z obudowy szybu. W ramach pracy zbudowano specjalne terenowe stanowiska badawcze. Pierwsze z nich umożliwiło pomiar odkształceń w geosiatce, w sytuacji symulującej zapadanie się terenu pod siatką. Drugie umożliwiło analizę pracy siatki na podłożu betonowym (płyta betonowa) i podłożu gruntowym. Przeprowadzono również liczne badania laboratoryjne mające na celu wyznaczenie charakterystyki odkształceniowej próbek betonowych stosowanych na obudowę szybu. Przeprowadzone badania w pełni wykazały przydatność systemów optycznych do pomiaru odkształceń w warunkach terenowych i laboratoryjnych.

Streszczenie autorskie

39. Koczwarą J., Wilczok B., Skrzydło A.: **Głębień oraz pogłębianie szybów w polskim górnictwie w latach 2000 - 2017.** Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 115-127, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Szyb. Głębień. Pogłębianie. Wieża wyciągowa. Pomost roboczy. Zamrażanie. Obudowa betonowa. Organizacja pracy. Górnictwo. Polska. SUG.

Rozdział dotyczy głębień i pogłębiania szybów w Polsce w latach 2000 - 2017. Przedstawiono w nim przedsięwzięcia organizacyjne oraz innowacyjne rozwiązania techniczne, które zastosowano przy głębień i pogłębianiu szybów.

Streszczenie autorskie

40. Romanyszyn L., Romanyszyn T., Mosora Y.: The possibilities of using magnetic tools for repair works in mining workings. **Możliwości wykorzystania narzędzi magnetycznych do prac naprawczych w wyrobiskach górniczych.** Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 253-260, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Szyb. Głębień. Wiercenie wielkośrednicowe. Prace pomocnicze. Urządzenie pomocnicze. Narzędzie (magnetyczne). Pole magnetyczne. (Magnez neodymowy). Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (ANSYS Maxwell). MES. Ukraina.

## 20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

41. **Nowy sposób sterowania procesem wzbogacania węgla w osadzarkach - system BOSS2010 z miernikiem MPN.** Napędy Sterow. **2017** nr 10 s. 32-33, il.

Osadzarka pulsacyjna. Proces technologiczny. Sterowanie automatyczne. Sterownik. Aparatura kontrolno-pomiarowa (BOSS2010). CTT EMAG sp. z o.o.

Wzbogacanie węgla kamiennego w wodnych osadzarkach pulsacyjnych jest popularną technologią. Szacuje się, że w ten sposób wzbogaca się ponad 50% wydobytego w Polsce węgla kamiennego. Węgiel surowy jest mieszaniną ziaren o różnej zawartości substancji mineralnej (oprócz zawartości popiołu), która określa jego wartość opałową i związaną z nią gęstość. Wzbogacanie w osadzarkach wykorzystuje różnice w gęstości właściwej, pomiędzy substancją mineralną (skałą) i organiczną (węglem), umożliwiając ich rozdzielanie, a w efekcie poprawę jakości produktu handlowego.

Streszczenie autorskie

42. Technologie-Sprung für einen Klassiker - Der MSizer extend. **Skok technologiczny w konstrukcji typowych przesiewaczy - MSizer extend.** AT Miner. Process. **2017** nr 9 s. 34-37, il.

Przesiewacz wibracyjny (MSizer extend). Przesiewacz wielopokładowy. Sito. Konstrukcja. Optymalizacja.

43. Teipel U., Schlotzhauer S.: Dynamik des Siebprozesses - Bestimmung der Siebzeit bei der Siebanalyse und bei Mehrdecksiebanlagen. **Dynamika procesu przesiewania - wyznaczanie czasu przesiewania dla analizy sitowej i dla przesiewaczy wielopokładowych.** AT Miner. Process. **2017** nr 9 s. 57-67, il., bibliogr. 13 poz.

Przesiewanie. Proces technologiczny. Czas. Kinetyka. Dynamika. Analiza sitowa. Sito. Otwór sitowy. Przesiewacz wielopokładowy. Parametr. Obliczanie.

44. Rodgers M.: From junk pile to stockpile. **Od składowiska odpadów węglowych do zapasów surowca dla przeróbki.** World Coal **2017** nr 8 s. 37-38, 40-41, il.

Zakład przeróbki mechanicznej. Sortowanie. Czujnik promieniowania. Promieniowanie (rentgenowskie). Odpady przemysłowe. Utylizacja. Recykling. Górnictwo węglowe. Australia (New Acland Coal).

45. Feliks J., Mazur M.: **Mobilne zestawy do przeróbki surowców skalnych.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 115-123, il., bibliogr. 3 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Zakład przeróbki mechanicznej. Kruszarka. Podawarka. Przesiewacz. Sortowanie. Samojezdność. Podwozie gąsienicowe. Kruszywo. Oferta. AGH.

W rozdziale zostały przedstawione nowoczesne rozwiązania przwoźnych systemów kruszących i sortujących, wykorzystywanych podczas produkcji kruszyw drogowych oraz ich wpływ na całkowity koszt (konkurencyjność) produktu. Zaprezentowano konkretne rozwiązania konstrukcyjne i parametry maszyn oferowanych w sprzedaży na rynku polskim. Opisano główne zalety przwoźnych zestawów kruszących w stosunku do układów stacjonarnych.

Streszczenie autorskie

46. Sidor J., Tomach P., Piekaj P.: **Sondażowe badania drobnego mielenia magnezytu w młynie wibracyjnym.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 221-228, il., bibliogr. 11 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Rozdrabnianie. Mielenie drobne. Młyn (wibracyjny). Wykładzina krusząca. Element kruszący. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Górnictwo rud. AGH.

Badania bardzo drobnego mielenia magnezytu przeprowadzono w laboratoryjnym młynie wibracyjnym o działaniu okresowym i niskiej częstotliwości drgań (16 Hz) oraz kołowej trajektorii drgań. Do badań użyto rozdrobniony magnezyt pochodzący z polskiego złoża. Proces mielenia wibracyjnego zachodził w komorze o pojemności 2,2 dm<sup>3</sup> z wykładziną gładką stalową, a mielnikami były kule stalowe. Magnezyt mielono w dwóch środowiskach: powietrza i wody. Program eksperymentu obejmował badanie kinetyki mielenia magnezytu z uwzględnieniem wpływu stopnia napełnienia komory. Wyniki badań wykazały, że w młynie wibracyjnym można z dużą wydajnością wytwarzać mączkę magnezytową o parametrach uziarnienia, pozwalających na zastosowanie jej jako wysokiej aktywności nawóz mineralny, wypełniacz tworzyw polimerowych, surowiec do produkcji ceramiki specjalnej, szlachetnej, środków farmaceutycznych, komponent pasz oraz wysokiej jakości materiałów budowlanych.

Ze streszczenia autorskiego

Zob. też poz.: 48, 79.

## 21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

47. Lubecki M., Stosiak M., Towarnicki K.: **Koncepcja oraz badania wstępne stanowiska badania odporności na drgania mikrozaworów hydraulicznych.** Napędy Sterow. 2017 nr 10 s. 97-101, il., bibliogr. 8 poz.

Układ hydrauliczny. Zawór. Miniaturyzacja. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Drgania. P.Wroc.

W artykule omówiono wymagania stawiane układom mikrohydraulicznym. Wskazano na występujące zakłócenia pracy. Zaprezentowano koncepcję stanowiska badawczego do identyfikacji wpływu zewnętrznych drgań mechanicznych na elementy mikrohydrauliczne. Jako przykładowy element mikrohydrauliczny poddawany drganiom mechanicznym wykorzystano mikrozawór maksymalny.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 25, 30.

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

48. den Boer E., den Boer J.: **Suszenie komunalnych osadów ściekowych.** Instal 2017 nr 10 s. 39-46, il., bibliogr. 31 poz.

Ochrona środowiska. Odpady komunalne. Ściek. Osad. Utylizacja. Suszenie. Suszarnia. Spalanie. Energetyka. Źródło odnawialne. Holandia. Polska. P.Wroc. Uniw. Przyr..

Dotychczas zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych w Polsce opierało się w głównej mierze na ich przyrodniczym wykorzystaniu (łącznie 30,6% wytwarzanych osadów w 2015 roku) - m.in. w rolnictwie, czy do celów rekultywacji. W Polsce dopiero od kilku lat zaczął wzrastać udział termicznego przekształcania osadów ściekowych, które w innych krajach, np. Holandii, stanowi już od wielu lat dominujący sposób ich zagospodarowania. W 2015 roku udział termicznego przekształcania w Polsce wyniósł 14% ogólnej masy osadów. Pozostałe sposoby zagospodarowania (w tym magazynowanie na terenie oczyszczalni) stanowiły łącznie ponad 48%, podczas gdy na składowiska trafiło 7,1% masy wytworzonych osadów ściekowych. Z dniem 1 stycznia 2016 roku wszedł w życie załącznik 4 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania, który m.in. eliminuje możliwość składowania osadów ściekowych. Oznacza to, że dla osadów, które jeszcze w 2015 roku były składowane (40,5 tys. Mg w przeliczeniu na suchą masę) muszą być zapewnione alternatywne metody zagospodarowania. Osady ściekowe są potencjalnym źródłem energii odnawialnej w procesach spalania i współspalania w spalarniach odpadów lub piecach przemysłowych z odzyskiem energii (cementownie, zakłady energetyczne). Najczęściej warunkiem poddania osadów ściekowych procesowi termicznego przekształcania jest ich uprzednie suszenie. W Polsce funkcjonuje obecnie ok. 37 suszarni termicznych oraz kilkanaście suszarni solarnych. Te ostatnie z uwagi na niską skuteczność przez znaczną część roku, są coraz częściej budowane jako technologie hybrydowe. W niniejszym artykule omówiono sposoby zagospodarowania osadów ściekowych w Polsce, w porównaniu do Holandii. Przedstawiono wybrane właściwości osadów ściekowych, w kontekście termicznych metod ich zagospodarowania. Porównano różne technologie suszenia, wraz z zapotrzebowaniem na energię oraz przedstawiono szacunkowe koszty zagospodarowania osadów ściekowych w różnych opcjach.

Streszczenie autorskie

49. Nowak J., Kokowska-Pawłowska M.: **Changes in the concentration of some rare earth elements in coal waste. Zmiany koncentracji wybranych pierwiastków ziem rzadkich (REEs) w odpadach węglowych.** Arch. Gór. 2017 nr 3 s. 495-507, il., bibliogr. 34 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. Odpady przemysłowe. Temperatura wysoka. (Pierwiastki ziem rzadkich - REE). Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. GZW. P.Śl.

Odpady powęglowe powstają w wyniku eksploatacji oraz przeróbki węgla kamiennego. Są to głównie skały osadowe występujące w stropach i spągach oraz przerostach pokładów węgla. Odpady te zawierają liczne pierwiastki śladowe, w tym pierwiastki ziem rzadkich (REEs). Procesy hipergeniczne zachodzące na zwalówiskach odpadów powęglowych mogą prowadzić do powstawania pożarów endogenicznych. Przeobrażenia termiczne odpadów wpływają na zmiany ich składu fazowego i chemicznego, w tym koncentracji pierwiastków śladowych. W artykule przedstawiono zmiany zawartości wybranych pierwiastków ziem rzadkich (Sc, Y, La, Ce, Nd, Sm, Eu, Tb, Yb, Lu) w odpadach o różnym stopniu termicznego przeobrażenia. Wyniki oznaczeń zawartości REEs w próbkach kawałkowych poddano analizie statystycznej i wyznaczono współczynniki korelacji pomiędzy badanymi pierwiastkami ziem rzadkich a głównymi składnikami chemicznymi. Pierwotnym nośnikiem REEs w odpadach powęglowych są minerały ilaste. Przeobrażenia fazowe zachodzące pod wpływem wysokiej temperatury (w tym dehydroksylacja minerałów ilastych i tworzenia się minerałów charakterystycznych dla metamorfizmu kontaktowego) powodują zmiany koncentracji pierwiastków ziem rzadkich.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 83, 85, 88.

### 23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. też poz.: 29.

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

50. Mydlarz J.: **Smarowanie i chłodzenie przekładni zębatach, cz. 1. Wybór sposobu smarowania i chłodzenia przekładni zębatach.** Proj. Konstr. Inż. **2017** nr 10 s. 34-41, il., bibliogr. 3 poz.

Przekładnia zębata. Smarowanie. Chłodzenie. Projektowanie. Parametr. Obliczanie.

Współczesne programy CAD pozwalają wesprzeć obliczenia i projektowanie przekładni zębatach i ich układów smarowania i chłodzenia. Dobrze jest jednak dla pewności obliczeń posiadać metody weryfikacji uzyskanych rezultatów. W artykule zaproponowano pewną metodykę postępowania opartą o niemal czterdziestoletnie doświadczenie autora (głównie w obszarze przekładni górniczych, samochodowych, czołgowych i badawczych, oraz epizodycznie - przekładni do napędu kolei linowych i obrabiarkowych) i dostępną literaturę przedmiotu. Liczne wzory w tym opracowaniu są raczej natury empirycznej, a zatem nie stanowią prawdy absolutnej. Z całą pewnością nie odnoszą się one do wszystkich możliwych przypadków. Zatem uzyskane za ich pomocą wyniki należy traktować z pewnym dystansem i jako pierwsze przybliżenie. Według autora niniejsze opracowanie będzie interesujące dla specjalistów, ponieważ zawsze ciekawi nas (konstruktorów) jak w naszej dziedzinie coś robią inni. Jeśli zaś czytelnikiem jest ktoś mniej doświadczony, kto musi zaprojektować swoją pierwszą przekładnię i rozwiązać problem jej smarowania i chłodzenia, to zdaniem autora, niniejszy artykuł przychodzi z pomocą i tym konstruktorom.

Streszczenie autorskie

51. Sobolewski B.: **Przegląd wybranych metod tworzenia modeli bryłowych kół zębatach w systemie Autodesk Inventor.** Prz. Mech. **2017** nr 10 s. 18-21, il., bibliogr. 7 poz.

Przekładnia zębata. Koło zębata. Zęby. Zarys. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Autodesk Inventor). Modelowanie (3D). P.Rzesz.

W artykule przedstawiono przegląd wybranych metod tworzenia modeli bryłowych kół zębatach w systemie Autodesk Inventor. Przedstawiono metody oparte na podstawowych narzędziach dostępnych w programie. Uzasadnieniem takiego doboru metod była prostota oraz stabilność otrzymywanych modeli bryłowych.

Streszczenie autorskie

52. Peruń G., Łazarz B.: **Modelowanie zjawisk dynamicznych zachodzących w układach napędowych z przekładnią zębata.** Prz. Mech. **2017** nr 10 s. 22-27, il., bibliogr. 19 poz.

Napęd. Przekładnia zębata. Konstrukcja. Drgania. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Modelowanie. Dynamika. Pomiar. P.Śl.

W artykule przedstawiono cel modelowania dynamicznego przekładni zębatach, przykłady opracowanych modeli oraz pola ich zastosowań. Zaprezentowano także krótką charakterystykę zjawisk dynamicznych zachodzących w przekładniach zębatach oraz ich źródła.

Streszczenie autorskie

53. Zaborowski T.: **Kształtowanie chropowatości i struktury technologicznej warstwy wierzchniej zębów walcowych kół zębatach.** Prz. Mech. **2017** nr 10 s. 38-41, il., bibliogr. 10 poz.

Przekładnia zębata. Koło zębata walcowe. Zęby. Zarys. Parametr. (Chropowatość). (Szlifowanie). Materiał konstrukcyjny. Stal. Produkcja. Proces technologiczny. P.Pozn.

W pracy przedstawiono wyniki badań chropowatości zębów walcowych kół zębatach oraz charakterystykę technologicznej warstwy wierzchniej dla zębów walcowych kół zębatach poddanych szlifowaniu. Badaniu poddano koła zębata o zębach prostych, modułach  $m=2-6$  mm, szerokości wieńca  $b=26-94$  mm, liczbie zębów  $z=12-48$  wykonanych ze stali 40H, 45H, 12H2N4A i 20H2N4A o twardości 30-60 HRC. Do szlifowania zastosowano ściernicę T1Q. Uzyskane wyniki badań wykazały zależność wysokości chropowatości powierzchni od parametrów szlifowania i twardości warstwy wierzchniej, zaś mikrostruktura warstwy wierzchniej wykazała istotną rolę wpływów cieplnych poprzez zmiany, aż do pojawienia się tzw. białej warstwy.

Ze streszczenia autorskiego

54. Sobolak M.: **Krzywa przejścia u podstawy zęba w kole walcowym obrabianym narzędziem zębatkowym.** Prz. Mech. **2017** nr 10 s. 42-44, il., bibliogr. 2 poz.

Przekładnia zębata. Koło zębata walcowe. Zęby. Zarys. Parametr. Obliczanie. Równanie. P.Rzesz.

W artykule przedstawiono sposób wyznaczenia krzywej przejścia u podstawy zęba w kole zębatach walcowym o zębach prostych i śrubowych, obrabianych narzędziem zębatkowym. W przypadku obróbki koła o zębach śrubowych

narzędziem zębatkowym z zaokrąglonymi wierzchołkami zębów w płaszczyźnie czołowej koła zaokrąglenie narzędzia nie jest wycinkiem okręgu, lecz elipsy. Dlatego też krzywa przejścia nie jest ekwidystantą ewolwenty wydłużonej, wyznaczonej przez środek krzywizny zaokrąglenia.

Streszczenie autorskie

55. Pisula J.: **Wpływ modyfikacji zarysu narzędzia do obróbki kół stożkowych o kołowej linii zęba na geometrię boku zębów oraz ślad współpracy przekładni.** Prz. Mech. 2017 nr 10 s. 45-49, il., bibliogr. 11 poz.

Przekładnia zębata. Przekładnia stożkowa. Koło zębate stożkowe. Zęby. Zarys. Obliczanie. Model matematyczny. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. P.Rzesz.

W artykule przedstawiono przyczyny konieczności stosowania modyfikacji zarysu narzędzia do obróbki kół stożkowych o kołowej linii zęba oraz sposoby ich realizacji. Na podstawie modelu matematycznego nacinania uzębienia kół stożkowych o kołowej linii zęba, przeprowadzono analizę wpływu parametrów definiujących zarys narzędzia na otrzymaną geometrię boku zębów. Dodatkowo, określono ślad współpracy dla rozpatrywanych przekładni po wprowadzonych zmianach na zarysie narzędzia. Analizę wykonano dla przekładni o parametrach 20:37 nacinanej wg metody Duplex Helical.

Streszczenie autorskie

56. Budzik G., Dziubek T., Sobolewski B.: **Ocena dokładności geometrii powierzchni bocznej zębów koła zębatego wykonanego addytywną metodą SLS.** Prz. Mech. 2017 nr 10 s. 50-53, il., bibliogr. 9 poz.

Przekładnia zębata. Koło zębate walcowe. Zęby. Zarys. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Autodesk Inventor). Prototypowanie. (Metoda SLS). Badanie symulacyjne. Model fizyczny. Parametr. Pomiar. Optoelektronika (skaner 3D Atos II Triple Scan). P.Rzesz.

W artykule zaprezentowano zagadnienia oraz wyniki prac związane z określeniem dokładności geometrii powierzchni bocznej zębów walcowego koła zębatego, wytworzonego z zastosowaniem przyrostowej techniki SLS (ang. Selective Laser Sintering). Przedstawione wyniki badań dotyczą prototypu zębownika, którego geometrię zamodelowano z zastosowaniem metody symulacji obróbki w środowisku oprogramowania Autodesk Inventor. Model fizyczny poddano procesowi pomiarowemu przeprowadzonemu z użyciem optycznego skanera 3D Atos II Triple Scan. Na podstawie otrzymanych danych pomiarowych przeprowadzono analizy dokładności otrzymanej geometrii, wykonane w odniesieniu do nominalnego modelu 3D-CAD. Analizie poddane zostało koło przed procesem piaskowania.

Streszczenie autorskie

57. Domek G., Wilczyński M., Woźniak T.: **Zastosowanie pasów płaskich w zaawansowanych konstrukcjach maszyn.** Mechanik 2017 nr 11 s. 1048-1050, il., bibliogr. 10 poz.

Konstrukcja. Przekładnia pasowa. (Pas płaski). Koło pasowe. Współpraca. Parametr. Obliczanie. UKW. WHM Polska sp. z o.o.

W pracy poruszono zagadnienie stosowania pasów płaskich w zaawansowanych konstrukcjach maszyn. Pasy te pozwalają na realizację najbardziej skomplikowanych rozwiązań napędowych i przenośnikowych oraz funkcji złożonych. W napędach pracują z największymi prędkościami, przenoszą największe momenty obrotowe, współpracują z kołami leżącymi w różnych płaszczyznach. Dzięki użyciu do produkcji pasów nowoczesnych materiałów można uzyskać przekładnie o szerokim spektrum zastosowań, co powinno je uczynić najpopularniejszymi w budowie maszyn.

Streszczenie autorskie

58. Kołodziej P., Boryga M.: **Analiza statyczna naprężeń elementów sprzęgła z bezstopniową regulacją podatności skrętnej z wykorzystaniem MES.** Mechanik 2017 nr 11 s. 1052-1054, il., bibliogr. 7 poz.

Sprzęgło podatne skrętnie. Konstrukcja. Wytrzymałość. Sztywność. Skręcanie. Wytężenie. Naprężenie. Eksploatacja. Trwałość. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. MES. Uniw. Przyr.

Prezentowano zasadę działania, charakterystykę oraz analizę wytężenia elementów konstrukcji sprzęgła podatnego z możliwością bezstopniowej regulacji sztywności skrętnej przy obciążeniu występującym podczas eksploatacji układu napędowego maszyny. W analizie naprężeń elementów sprzęgła wykorzystano metodę elementów skończonych. Wyniki analizy potwierdzają poprawność konstrukcji sprzęgła pod względem wytrzymałościowym.

Streszczenie autorskie

59. Filipowicz K., Kuczaj M., Kwaśny M.: **Zabezpieczenie przed przeciążeniem układów napędowych maszyn górniczych oparte na idei metalowego sprzęgła podatnego skrętnie.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 125-132, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 23135).



Sprzęgło podatne skrętnie. Konstrukcja. Napęd. Przeciążenie. Przekładnia zębata. Wał przegubowy (przeciążeniowy). Przenośnik zgrzeblowy. P.Śl.

Przedstawiono możliwości wykorzystania koncepcji metalowego sprzęgła podatnego skrętnie, w różnych postaciach konstrukcyjnych, mogących być wykorzystanych w szczególności w przenośnikach zgrzeblowych. Zaprezentowano i omówiono dodatkowe możliwości wykorzystania konstrukcji tego sprzęgła w nowych zespołach układów napędowych maszyn górniczych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 5, 14, 19, 28, 37, 70, 71, 81.

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

60. Balicki M.: **Kompetencje osób wykonujących pracę w strefach zagrożenia wybuchem.** Express Przem. **2017** nr Wrzesień s. 10-14, il.

BHP. Zagrożenie. Zapylenie. Pył. Wybuch. Zapobieganie. Czynniki ludzkie. Wypadkowość. Przepis prawny. Dyrektywa (ATEX 137). UE. Normalizacja. Grupa WOLFF.

Jak wynika ze statystyk przedstawianych przez Państwową Inspekcję Pracy, ponad 47% wypadków przy pracy spowodowanych jest przez pracowników. Są to tzw. przyczyny ludzkie. Jeśli dodamy do tego liczbę wypadków związanych z przyczynami organizacyjnymi (ponad 41%), to można powiedzieć, że działanie człowieka odpowiada za prawie 90% wszystkich wypadków w przemyśle. W zakładach, w których produkuje się, przetwarza lub magazynuje substancje zagrożone wybuchem, konsekwencje niewłaściwego zachowania się pracowników czy nieodpowiednia organizacja pracy mogą mieć katastrofalne skutki.

Streszczenie autorskie

61. Wolff A.: **Pyły. Alternatywne podejście do oceny ryzyka wybuchu.** Express Przem. **2017** nr Wrzesień s. 16-22, il., bibliogr. 6 poz.

BHP. Ryzyko. Wybuch. Zagrożenie. Identyfikacja. Dyrektywa (ATEX 137). UE. Przepis prawny. Grupa WOLFF.

Konieczność przeprowadzenia oceny ryzyka wybuchu w warunkach produkcji zagrożonej obecnością palnych i wybuchowych gazów, pyłów, mgieł, par palnych cieczy i włókien wynika z zapisów dyrektywy europejskiej ATEX 137 (99/92/WE), a w warunkach polskich z zapisów rozporządzenia Ministra Gospodarki z 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U. 2010 nr 138 poz. 931).

Z artykułu

62. Morzyński L., Krukowicz T.: **Dwupłytkowa struktura aktywna do ograniczania transmisji hałasu przez obudowy i przegrody dźwiękoizolacyjne.** Bezp. Pr. **2017** nr 10 s. 14-28, il., bibliogr. 16 poz.

BHP. Hałas. Zwalczanie. Izolacja dźwiękochłonna. Konstrukcja. Model fizyczny. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. CIOP.

Obudowy dźwiękoizolacyjne są jednym z podstawowych środków technicznych, stosowanych powszechnie do ograniczania hałasu. Izolacyjność przegród pasywnych maleje jednak ze spadkiem częstotliwości dźwięku. Izolacyjność w zakresie niskich częstotliwości może być zwiększona poprzez zastosowanie aktywnych metod redukcji hałasu. W artykule przedstawiono budowę i zasadę działania dwupłytkowej struktury aktywnej do ograniczania transmisji hałasu przez przegrody. Do sterowania przegrodą wykorzystano algorytm z ekstrapolacją sygnału błędu w oparciu o sygnały z przetworników drganiowych. Przedstawiono wyniki badań struktury na stanowisku laboratoryjnym.

Streszczenie autorskie

63. Drzewiecki J., Piernikarczyk A.: The forecast of mining-induced seismicity and the consequent risk of damage to the excavation in the area of seismic event. **Prognozowanie sejsmiczności indukowanej eksploatacją górnictwem oraz ryzyko zniszczenia wyrobiska w rejonie wstrząsu sejsmicznego.** J. Sustain. Min. **2017** nr 1 s. 1-7, il., bibliogr. 17 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpnięcie. Mechanika górotworu. Sejsmometria. Parametry. Obliczanie. Modelowanie. Prognozowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (MULTILOK). Wybieranie ścianowe. KWK Jas-Mos. GIG.

64. Kozłowski E., Młyński R.: **Pomiary poziomu ciśnienia akustycznego w pasmach 1/3-oktawowych za pomocą smartfonów.** Prz. Mech. **2017** nr 10 s. 54-56, il., bibliogr. 4 poz.

BHP. Hałas. Zwalczanie. Zagrożenie. Choroba zawodowa. Wyposażenie osobiste (ochronniki słuchu). Dobór. Akustyka. Ciśnienie (akustyczne). Przyrząd pomiarowy (smartfon). CIOP.

Coraz częściej smartfony stają się urządzeniami służącymi do pomiaru poziomu ciśnienia akustycznego. W pracy przeanalizowano, czy smartfony mogą być także użyte jako urządzenia wspomagające dobór ochronników słuchu. Przeprowadzono pomiary poziomu ciśnienia akustycznego w pasmach 1/3-oktawowych za pomocą trzech modeli smartfonów. W badaniach tych korzystano zarówno z wewnętrznych mikrofonów wbudowanych w smartfony, jak również z mikrofonu zewnętrznego dołączanego do smartfonów za pomocą gniazda "jack". Otrzymane wartości poziomu ciśnienia akustycznego w pasmach 1/3-oktawowych porównano z pomiarami odniesienia przeprowadzonymi z wykorzystaniem miernika poziomu dźwięku. Porównanie to wskazuje, że występują pewne różnice pomiędzy wynikami pomiarów otrzymanych za pomocą smartfonu i miernika poziomu dźwięku. Jednakże po zastosowaniu odpowiedniej korekcji istnieje możliwość stosowania smartfonów jako urządzeń wspomagających dobór ochronników słuchu.

Streszczenie autorskie

65. Wierzbiński M.: An impact of mechanical stress in coal briquettes on sorption of carbon dioxide. **Zależność naprężenie - sorpcja ditlenku węgla na podstawie badań wykonanych na brykietach węglowych**. Arch. Gór. **2017** nr 3 s. 483-494, il., bibliogr. 23 poz.

BHP. Zagrożenie. Dwutlenek węgla. Metan. (Sorpcja). Badanie laboratoryjne. (Brykiety węglowe). Naprężenie (mechaniczne). Pobieranie próbek. GZW. PAN.

Obecność gazów (metanu lub dwutlenku węgla) w węglu kamiennym połączona jest z licznymi zagrożeniami dla pracowników zatrudnionych w podziemnych zakładach górniczych. Analizując układ węgiel - metan, konieczne jest określenie zależności między ciśnieniem a wielkością sorpcji gazu. Taki związek powinien być określony w warunkach podobnych do tych naturalnych - jeśli chodzi zarówno o temperaturę układu węgiel - metan i ciśnienie. Niniejszy artykuł omawia wyniki badań prowadzonych z użyciem brykietów węglowych poddanych naprężeniom mechanicznym. Próbki węgla pobrano w pięciu kopalniach Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, pokazanych na mapie. Pobrane próbki poddane zostały analizie technicznej, analizie składu macieralowego oraz badaniom powierzchni właściwej metodą sorpcji niskociśnieniowej. Właściwości pobranych węgli zestawiono w tabeli. W brykietarce, pokazanej schematycznie na rysunku, wykonano brykiety węglowe o znanych właściwościach oraz znanych wartościach rezydualnych naprężeń radialnych. Wartości tych naprężeń zestawiono w tabeli. Wyznaczono izotermę sorpcji (z modelu Langmuira) dla dwutlenku węgla dla różnych wartości naprężeń mechanicznych oddziałujących na materiał węglowy. Wyniki wskazują na znaczący wpływ naprężeń w brykietach na proces sorpcji. Wywarcie naprężenia mechanicznego wartości około 10 bar skutkuje ograniczeniem maksymalnej sorpcji Langmuira o około 1%, co pokazano na rysunku przedstawiającym zależność maksymalnej sorpcji Langmuira od wartości naprężeń radialnych dla wszystkich przebadanych próbek węgla. Wyniki badań mogą okazać się przydatne przy analizie pokładów węgla z punktu widzenia ich zdolności do sekwestracji dwutlenku węgla.

Streszczenie autorskie

66. Prostański D.: Empirical models of zones protecting against coal dust explosion. **Modele empiryczne stref zabezpieczających przed wybuchem pyłu węglowego**. Arch. Gór. **2017** nr 3 s. 611-619, il., bibliogr. 10 poz.

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Pył węglowy. Zagrożenie. Wybuch. Badanie przemysłowe. KWK Brzeszcze. (Strefa zabezpieczająca). Ocios. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Pyłomierz. Optoelektronika. Pobieranie próbek. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Projekt (MEZAP). KOMAG.

W artykule przedstawiono wykorzystanie wyników badań do określenia zależności intensywności osiadania pyłu od zmian jego stężenia w powietrzu kopalnianym. Posłużyły one do modelowania stref zabezpieczających przed wybuchem pyłu węglowego. Przedstawiono metodykę badań, w tym metodykę pomiaru stężenia pyłu i intensywności jego osiadania. Pomiary przeprowadzono w KWK Brzeszcze w ramach projektu badawczego MEZAP dofinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju i realizowanego przez Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Główny Instytut Górnictwa oraz Kompanię Węglową SA. Realizacja projektu umożliwiła wykonanie badań związanych z pomiarami intensywności osiadania pyłu oraz jego stężenia w powietrzu w strefach zabezpieczających szeregu wyrobisk górniczych w KWK Brzeszcze. Opracowany model może stanowić narzędzie wspomagające w formie systemu zabudowanego bezpośrednio w strefie zabezpieczającej, lub jako narzędzie dyspozytorskie ostrzegające o rosnącym zagrożeniu wybuchem pyłu węglowego.

Streszczenie autorskie

67. Sprouls M.: Keeping an eye on personnel safety. **Mieć na oku bezpieczeństwo załogi**. World Coal **2017** nr 8 s. 16-18, 20, il.

BHP. Zagrożenie. Wypadkowość. Zapobieganie. Sygnalizacja ostrzegawczo-alarmowa. Czujnik. System (Cat Detect Personel System; Cat MineStar System). Identyfikacja (RFID). Wybieranie ścianowe. Obudowa zmechanizowana ścianowa. (Przejsie dla załogi). USA (Caterpillar Global Mining).

68. Bałaga D., Siegmund M., Kalita M.: **Powietrzno-wodny system redukcji zapylenia na instalacji podawania węgla w Elektrowni "Łagisza"**. Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 27-36, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 23135).

BHP. Zapylenie. Zwalczanie. Urządzenie zraszające (powietrzno-wodne). Dysza zraszająca. Zastona wodna. Rurociąg. Armatura. Przesyp. Przenośnik zgrzeblowy. Przenośnik taśmowy. Zsuwnia. Energetyka (Elektrownia "Łagisza"). KOMAG.

W rozdziale zaprezentowano efekty prac projektowych i wdrożeniowych nowego rozwiązania systemu redukcji zapylenia, przeznaczonego do współpracy z instalacją podawania węgla w Elektrowni "Łagisza". Przedstawiono główne założenia projektowe instalacji powietrzno-wodnej, dostosowanej do sposobu transportu węgla z poziomu 0,0 m na poziom +32,0 m. Omówiono budowę i zasadę działania systemu redukcji pyłu, składającego się z autonomicznych instalacji mgławienia, w głównych miejscach generowania zapylenia. Zaprezentowano pierwsze doświadczenia i wyniki prób ruchowych opracowanego systemu.

Streszczenie autorskie

69. Gourab D.S.: An assessment of physiological demands of underground coal miner's of India. **Ocena wymagań fizjologicznych górników w podziemnych kopalniach węgla Indii**. Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 27-34, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 23134).

BHP. Zagrożenie. Stanowisko robocze. Stanowisko obsługi. Fizjologia. (Obciążenie serca). Ergonomia. Układ antropotechniczny. Warunki pracy. Kopalnia podziemna. Górnictwo węglowe. Indie.

Zob. też poz.: 29, 72, 75.

## 26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

70. Sucheta A., Sikora K.: **Zastosowanie termografii w diagnozowaniu i przewidywaniu uszkodzeń w elementach konstrukcyjnych maszyn i urządzeń**. Mechanik **2017** nr 11 s. 1081-1083, il., bibliogr. 4 poz.

Eksploracja. Zużycie. Awaria. Konstrukcja. Części maszyn. Naprężenie rozciągające. Diagnostyka techniczna. (Termografia pasywna). Kamera (termowizyjna). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Akad. Tech.-Humanist.

Przedstawiono zastosowanie termografii biernej (pasywnej) w diagnozowaniu błędów połączeń żeber z rurkami w grzejnikach konwekcyjnych, a także wykorzystanie kamery termowizyjnej do prognozowania miejsca wystąpienia zerwania elementu konstrukcyjnego poddanego działaniu naprężeń rozciągających.

Streszczenie autorskie

71. Rutkowski S.: **Zastosowanie specjalistycznych technologii spawalniczych w regeneracji części maszyn i urządzeń**. Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 261-268, il. (Sygn. bibl. 23134).

Eksploracja. Zużycie. Naprawa. Połączenie spawane. (Napawanie). Proces technologiczny (CAPILLA). Części maszyn. Materiał konstrukcyjny. Stal. Staliwo. Żeliwo. Stop. TSA sp. j.

Nowoczesne technologie spawalnicze CAPILLA pozwalają na znaczną obniżkę kosztów eksploatacji maszyn i urządzeń. Istnieją metody naprawy elementów całkowicie zużytych, względnie regeneracja czy zabezpieczenie nowych części. Spawać czy napawać można praktycznie każdy gatunek stali, staliwa, żeliwa i stopów metali kolorowych. Zakres działalności obejmuje wszystkie gałęzie przemysłu począwszy od wydobywczego, kończąc na spożywczym. Podane przykłady zastosowań oraz przedstawione wzrosty żywotności napawanych elementów pozwolą przekonać do zasadności stosowania tych technologii.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 14, 21, 22, 25, 33, 35, 37, 50, 58, 80, 81.

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

72. Otrębski T.: **Uziemienia: rzeczywistość, prawda, pozory**. Inż. Utrzym. Ruchu **2017** nr 5 s. 64-68, il., bibliogr. 3 poz.

Urządzenie elektryczne. Zabezpieczenie elektryczne. Uziemienie. Porażenie prądem elektrycznym. Wypadkowość. BHP. ELOKON Polska.

Zagadnienia związane z tematyką uziemień w obszarach systemów produkcyjnych są często zaniedbywane przez projektantów lub wykonawców (montażystów), nie są też odpowiednio weryfikowane podczas procesów walidacyjnych. Tymczasem słabej jakości uziemienia lub ich brak może doprowadzić do awarii, której skutki będą kosztowne.

Streszczenie autorskie

73. Świątek J., Biczek P.: **Magazyny energii z akumulatorami chemicznymi, ich funkcje w systemie elektroenergetycznym.** Wiad. Elektrotech. **2017** nr 10 s. 16-21, il., bibliogr. 5 poz.

Energetyka. Źródło odnawialne. Energia. Magazynowanie. Akumulator (chemiczny). APS Energia SA. P.Warsz.

W obecnym czasie następuje zmiana koncepcji europejskiego i światowego systemu wytwarzania energii. Normy środowiskowe, gwałtowna redukcja zasobów minerałów i kopalin energetycznych wymuszają ograniczenie produkcji energii pochodzącej ze spalania węgla, gazu, związków ropopochodnych oraz wprowadzanie na to miejsce produkcji z alternatywnych źródeł energii.

Streszczenie autorskie

74. Grzybek I.: **Przegląd technologii pozyskania metanu ze zlikwidowanych kopalń GZW.** Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2017** nr 10 s. 31-37, il., bibliogr. 38 poz.

Energetyka. Paliwo. Metan. Odmetanowanie. Proces technologiczny. Węgiel kamienny. Przestrzeń poeksploatacyjna. Wiercenie. Otwór wiertniczy. Otwór odgazowujący. Otwór pionowy. Warunki górniczo-geologiczne. Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Likwidacja. WUG.

Artykuł omawia modele pozyskania metanu ze zrobów zlikwidowanych kopalń węgla i przedstawia polskie doświadczenia w tym zakresie na tle charakterystyki zmian własności zbiornikowych formacji węglonośnych w wyniku eksploatacji węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

75. Górny M.: **Ocena zagrożenia zapłonem części nonelektrycznej układu napędowego.** Napędy Sterow. **2017** nr 10 s. 82-88, il., bibliogr. 6 poz.

Napęd elektryczny. Iskrobezpieczeństwo. (Urządzenie nonelektryczne). BHP. Wybuch. Samozapalność. Zagrożenie. Dyrektywa (ATEX). Normalizacja. UDT.

W niniejszej publikacji przedstawiono wymagania konstrukcyjne i metody oceny zagrożenia zapłonem układów mechanicznych stosowanych w zespołach napędowych. Doświadczenia rynku europejskiego (norm europejskich) są aktualnie transponowane do norm ISO/IEC. Specyfika konstrukcji tego rodzaju napędów wymaga od producenta odpowiedniego podejścia do filozofii konstrukcji. Poprawnie skonstruowany mechaniczny układ napędowy wymaga odpowiedniego podejścia już w początkowej fazie konstruowania. Wymagania i metodyki zawarte w normach zharmonizowanych z dyrektywą ATEX są dużym ułatwieniem dla konstruktorów.

Streszczenie autorskie

76. Lipiński S., Zawilak J.: **Wpływ wyższych harmonicznych napięcia zasilającego na rozkład temperatury silnika synchronicznego z magnesami trwałymi.** Napędy Sterow. **2017** nr 10 s. 102-107, il., bibliogr. 10 poz.

Silnik prądu zmiennego. Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi - LSPMSM). Moc (1900 W). Napięcie (400 V). Rozruch (bezpośredni). Temperatura. Ciepło. (Wyższe harmoniczne). Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Obliczanie. Norma (IEC 61000-2-2:2002; IEC 61000-2-4:2002). P.Wroc.

Silniki synchroniczne wzbudzone magnesami trwałymi o rozruchu bezpośrednim (LSPMSM) są wysokosprawną alternatywą dla silników indukcyjnych. Wobec tego muszą one być projektowane z uwzględnieniem podobnych narażeń jak maszyny asynchroniczne. Jednym z takich narażeń jest praca przy zasilaniu napięciem odkształconym zawierającym wyższe harmoniczne. Dotychczasowe prace dotyczące wpływu odkształceń napięcia zasilającego na silniki indukcyjne pokazują, że prowadzą one do wzrostu strat i temperatur w maszynie. Ze względu na podobną konstrukcję, analogiczne zjawiska występują także w silnikach synchronicznych wzbudzonych magnesami trwałymi o rozruchu bezpośrednim. Na podstawie normy IEC 61000-2-2:2002 i IEC 61000-2-4:2002 zaprezentowano wpływ wyższych harmonicznych w napięciu zasilającym na temperaturę pracy silnika LSPMSM o mocy 1900 W oraz napięciu 400 V. Rozpatrywano przy tym pracę ustaloną silnika poddanego stałemu obciążeniu i wykorzystano model numeryczny sprzęgający dwukierunkowo pole elektromagnetyczne i cieplne.

Streszczenie autorskie

77. Biskup T., Kołodziej H., Paluszczak D., Sontowski J., Michalak J., Zygmantowski M., Kwaśniewski K., Przybyłka J.: **Przekształtnikowy napęd na napięcie 3,3 kV zintegrowany z silnikiem dużej mocy.** Napędy Sterow. **2017** nr 10 s. 117-123, il., bibliogr. 8 poz.

Napęd elektryczny. Stacja przekształtnikowa. Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Napięcie (3,3 kV). Moc (850 kW). Prędkość obrotowa. Regulacja. Hamowanie. Energia. Odzysk. Energochłonność. Oszczędność. Badanie laboratoryjne. ENEL-PC sp. z o.o. P.Śl. DAMEL SA.

Artykuł prezentuje zagadnienia dotyczące napędu przekształtnikowego średniego napięcia 3,3 kV, zintegrowanego z silnikiem indukcyjnym klatkowym dużej mocy. W napędzie zastosowano przekształtniki: sieciowy (AC/DC) i silnikowy (DC/AC) oraz zintegrowano je w jednej obudowie z silnikiem klatkowym i niezbędnym do prawidłowej pracy przekształtnika AC/DC dławikiem sieciowym. Uzyskano dzięki temu układ napędowy o zwartej konstrukcji,

umożliwiający regulację prędkości obrotowej, który może zastąpić klasyczny silnik klatkowy. Dodatkowo dla każdej prędkości możliwa jest praca napędowa, jak i hamowanie ze zwrotem energii do sieci, prądy sieci są quasi-sinusoidalne, a współczynnik mocy bliski jedności. Napęd zaopatrzone w obudowę przeciwybuchową, co umożliwia jego stosowanie w środowisku zagrożonym wybuchem. W artykule przedstawiono właściwości napędu i przekształtników, wybrane zagadnienia konstrukcyjne i techniczne oraz wybrane wyniki badań prototypowego napędu zintegrowanego o mocy 850 kW. Badania te dotyczą analizy pracy napędu w różnych stanach statycznych i dynamicznych oraz analizy termicznej napędu.

Streszczenie autorskie

78. **Danfoss Drives wyjaśnia, jakie ważne kryteria doboru napędu elektrycznego zaleca Dyrektywa "Ecodesign"**. Prz. Mech. **2017** nr 10 s. 4-5, il.

Napęd elektryczny. Dobór. Klasyfikacja. Dyrektywa (Ecodesign - ErP 2009/125/EC). UE. Danfoss Poland sp. z o.o.

Dyrektywa "Ecodesign" promuje poprawę efektywności energetycznej dla wielu urządzeń, w tym także napędów elektrycznych. W 2011 r. Unia Europejska wprowadziła minimalne wymagania w zakresie sprawności silników prądu przemiennego. Dyrektywa "Ecodesign" ustanawia ramy prawne określające wymagania dla wszystkich produktów związanych z energią i potencjałem do jej oszczędzania w odniesieniu do krajowych, handlowych i przemysłowych sektorów w całej Europie. Dyrektywa "Ecodesign" zwana jest także ErP, od jej pełnego tytułu "Ecodesign Directive for Energy Related Products (ErP) 2009/125/EC". Zastąpiła ona Dyrektywę EuP (Energy Using Products).

Z artykułu

79. Jamróz D., Niedoba T., Surowiak A., Tumidajski T., Szostek R., Gajer M.: Application of multi-parameter data visualization by means of multidimensional scaling to evaluate possibility of coal gasification. **Wykorzystanie wizualizacji wielowymiarowych danych przy użyciu skalowania wielowymiarowego do oceny możliwości zgazowania węgla**. Arch. Gór. **2017** nr 3 s. 445-457, il., bibliogr. 49 poz.

Energetyka. Paliwo. Zgazowanie. Węgiel kamienny. Parametr. Osadzarka. Klasa ziarnowa. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Baza danych. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja (wielowymiarowa). (Skalowanie wielowymiarowe). KWK Wieczorek. ZG Janina. AGH. P.Rzesz.

Metody służące do wizualizacji złożonych, wielowymiarowych danych poprzez transformację przestrzeni wielowymiarowej do dwuwymiarowej, umożliwiają prezentację tych danych na ekranie komputera. Tym samym są przystępnym instrumentem analizy zbiorów danych, pozwalającym wykorzystać połączenie naszego wzroku z mocą naszej osobistej sieci neuronowej (mózgu) do wyodrębnienia z danych cech, których zauważenie za pomocą innych metod może być bardzo trudne. W artykule zastosowano jedną z takich metod - skalowanie wielowymiarowe - w celu sprawdzenia skuteczności tej metody do analizy próbek węgla ze względu na jego przydatność do procesu zgazowania w kotle fluidalnym. W tym celu pobrano próbki dwóch węgli, z KWK "Wieczorek" (węgiel typu 32) oraz ZG "Janina" (węgiel typu 31.2), które następnie miały być poddane testom pod względem ich przydatności do zgazowania. Każda z próbek została zbadana ze względu na cechy, których określone poziomy są kluczowe oraz wskazane w kontekście procesu zgazowania według "Karty przydatności węgla do zgazowania". Każdy z węgli został rozdzielony na osadzarkę pierścieniowej (10 pierścieni, uziarnienie węgla 0-18 mm) w wyniku czego powstało pięć warstw (po 2 pierścienie każda). Następnie każda z warstw została rozsiada na 10 klas ziarnowych. Tak otrzymane produkty zostały poddane technicznej oraz chemicznej analizie (ogółem 50 próbek z ZG "Janina" oraz 49 próbek z KWK "Wieczorek") - klasa ziarnowa 16-18 mm w tej drugiej kopalni nie została uzyskana i pomiar był niemożliwy do zrealizowania. Tym samym otrzymano takie parametry do analizy jak: zawartość siarki, zawartość wodoru, zawartość azotu, zawartość chloru, zawartość węgla organicznego, ciepło spalania oraz zawartość popiołu. W wyniku przeprowadzonych badań oraz porównania ich z wymogami prezentowanymi w "Karcie przydatności węgla do zgazowania" okazało się, że tylko 18 próbek spełnia wszystkie wymogi, z czego aż 17 pochodziło z KWK "Wieczorek". Postanowiono poddać ocenie wszystkie próbki bardziej złożonej obserwacji - wielowymiarowej analizie danych za pomocą skalowania wielowymiarowego.

Ze streszczenia autorskiego

80. Gumuła S., Hudy W., Piaskowska-Silarska M., Pytel K.: Issues of exploitation of induction motors in the course of underground mining operations. **Problemy eksploatacji silników indukcyjnych w warunkach górnictwa podziemnego**. Arch. Gór. **2017** nr 3 s. 579-596, il., bibliogr. 8 poz.

Silnik prądu zmiennego. Silnik indukcyjny (pierścieniowy). Prędkość obrotowa. Regulacja. Wspomaganie komputerowe. Program (MATLAB/Simulink). Algorytm genetyczny. Eksploatacja. Zużycie. Drgania. AGH. Uniw. Pedagog.

Branża górnicza jest jednym z ważniejszych odbiorców silników elektrycznych. Najpowszechniej stosowane w branży górniczej są obecnie maszyny prądu przemiennego służące do przetwarzania energii elektrycznej w energię mechaniczną. W artykule przedstawiono problemy eksploatacji i wpływ jakościowy zakłóceń działających na sygnały wejściowe poszczególnych regulatorów w układzie polowo-zorientowanym w warunkach górnictwa podziemnego. Obiektem sterowania prędkością obrotową jest silnik indukcyjny pierścieniowy. Nastawy regulatorów obliczono przy

zastosowaniu algorytmu ewolucyjnego. Badanie dynamiki układu przeprowadzono metodą komputerową, korzystając z oprogramowania MATLAB/Simulink. Jak wynika z analiz, duże zakłócenie sygnałów wejściowych regulatorów niekorzystnie wpływa na przebieg prędkości obrotowej, realizowanej przez układ sterowania, co może spowodować wystąpienie dużych drgań całego układu, a w konsekwencji jego znacznie szybsze zużycie. Przy odpowiednio dobranych nastawach regulatorów zaprojektowany układ charakteryzuje się większą odpornością na zakłócenia i jest przy tym stabilny, co jest szczególnie istotne w trakcie eksploatacji urządzeń wykorzystywanych w górnictwie podziemnym.

Streszczenie autorskie

81. Sieniło M., Skrzyszewska J., Wiśniewska M.: Software for visualisation and analysis of signals from devices for measurement of shape deviations. **Oprogramowanie do wizualizacji i analizy sygnałów pomiarowych z urządzeń do pomiaru odchyłek kształtu**. Mechanik 2017 nr 11 s. 1038-1040, il., bibliogr. 7 poz.

Przyrząd pomiarowy. Dokładność. Błąd. Sygnał. Rejestracja. Wspomaganie komputerowe. Program. Wizualizacja. Części maszyn. Cylinder. Tłok. Zarys. Eksploatacja. Zużycie. P.Warsz.

Zaprezentowano oprogramowanie opracowane w Instytucie Metrologii i Inżynierii Biomedycznej, które może być wykorzystywane do analiz porównawczych profili obrotowych elementów mechanicznych mierzonych urządzeniami do pomiaru odchyłek kształtu (FMM). Cechą, która wyróżnia program na tle rozwiązań proponowanych przez producentów maszyn, jest możliwość porównywania profili zarejestrowanych z użyciem różnych maszyn pomiarowych i w różnym czasie. Ponadto oprogramowanie umożliwia oszacowanie wpływu najważniejszych składowych niepewności pomiaru. W rezultacie może być z powodzeniem stosowane do oceny zużycia elementów mechanicznych, np. tłoków silników.

Streszczenie autorskie

82. Kozłowski A., Gąsior T., Czajkowski A., Ostapów L., Kotwica K.: **Możliwość stosowania napędów zasilanych z układów bateryjnych nowych generacji w maszynach górniczych**. Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 161-167, il., bibliogr. 5 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Zasilanie elektryczne. Akumulator elektryczny. Dobór. Napęd elektryczny. Wóz samojezdny. Podwozie kołowe. Górnictwo rud. EMAG. Mine Master sp. z o.o. AGH.

W rozdziale przedstawiono problematykę napędów elektrycznych stosowanych w górnictwie, zasilanych z baterii akumulatorów. Opisano wymagania związane z eksploatacją w środowisku górniczym oraz nowe generacje ogniw wraz z algorytmem ich doboru. W podsumowaniu zawarto aktualne rozwiązania stosowane w przemyśle oraz podkreślono korzyści wynikające ze stosowania napędów elektrycznych zasilanych z baterii akumulatorów.

Streszczenie autorskie

83. Penkała K., Rożenek Z.: **Niskoemisyjne paliwo węglowe**. Nowoczesne technologie i bezpieczeństwo w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 211-216, il., bibliogr. 10 poz. (Sygn. bibl. 23134).

Energetyka. Paliwo (niskoemisyjne). Węgiel kamienny (kostka węglowa; ekogroszek). Sortyment węgla. Parametr. Spalanie. Ochrona środowiska. EKO LUFT sp. z o.o. KAZ Serwis sp. z o.o.

Zanieczyszczenie środowiska naturalnego ma ujemne skutki dla życia na Ziemi, niestety w przeważającej większości to sam człowiek doprowadza do takiej sytuacji. Jednym ze skutków nieprzemyślanego działania człowieka jest zjawisko smogu, którego przyczyną powstawania jest m.in. spalanie kopaliny w działalności przemysłowej czy opalanie gospodarstw domowych wątpliwej jakości materiałem opałowym. Przedstawiono materiał opałowy, którego stosowanie w gospodarstwach domowych czy w przemyśle nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne, a na pewno ograniczy jego dewastację.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 9, 16, 20, 25, 27, 29, 32, 35, 38, 41, 44, 48, 56, 64, 66, 67, 68, 70, 85.

### 30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

84. Klencz R.: **Centrum Europy w dniach od 29 sierpnia do 1 września znalazło się w Katowicach za sprawą Międzynarodowych Targów Górnictwa, Przemysłu Energetycznego i Hutniczego KATOWICE 2017**. Napędy Sterow. 2017 nr 10 s. 74-76, il.

Targi (KATOWICE 2017, Międzynarodowe Targi Górnictwa, Przemysłu Energetycznego i Hutniczego, Katowice, 29 sierpnia - 1 września 2017 r.). Sprawozdanie.

To jedno z największych w Europie spotkań przedstawicieli branży górniczej jest okazją do prezentacji sprzętu

wystawców z Polski i zagranicy oraz wystąpień ekspertów, dotyczących otoczenia sektora. Okres lepszych wyników górnictwa węgla kamiennego to czas na inwestycje w odtworzenie wydobywania i dalszą restrukturyzację. Sytuacja może sprzyjać polskim producentom sprzętu górniczego.

Streszczenie autorskie

### 31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

85. **Węgiel. Ratunkiem dla polskiego górnictwa mogą być czyste technologie węglowe.** Express Przem. 2017 nr Wrzesień s. 28-29.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Węgiel kamienny. Zgazowanie. (Technologia czystego węgla). Energetyka. Odpady przemysłowe. Utylizacja. Ochrona środowiska.

Czyste technologie węglowe mogą być szansą dla polskiego węgla i przyczynić się do restrukturyzacji górnictwa - uważa Jerzy Kurella, ekspert Instytutu Staszica. Chodzi przede wszystkim o zgazowanie węgla w technologii przetwarzania odpadów węglowych, mułów i zanieczyszczonych miałów. Technologia zgazowania węgla, do tej pory biznesowo nieopłacalna, może zostać udoskonalona. Jednak część ekspertów uważa, że dla polskiego węgla nie ma przyszłości, a czyste technologie węglowe są zbyt kosztowne i zbyt emisyjne.

Streszczenie autorskie

86. Dubiński J., Prusek S., Turek M.: Key tasks of science in improving effectiveness of hard coal production in Poland. **Kluczowe zadania nauki w zakresie poprawy efektywności wydobywania węgla kamiennego w Polsce.** Arch. Gór. 2017 nr 3 s. 597-610, il., bibliogr. 15 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Innowacja. Zarządzanie. Efektywność. Węgiel kamienny. Zasoby. Złoże. Wydobywanie. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Finanse. Koszt. GIG.

W artykule przedstawiono szereg wybranych zagadnień dotyczących technologii oraz efektywności prowadzenia działalności górniczej, które mogą i powinny stać się przedmiotem prowadzonych badań naukowych. W warunkach silnej konkurencji rynkowej oraz zwiększających się wymogów dotyczących uwarunkowań środowiskowych zarówno w zakresie prowadzenia działalności górniczej, jak i parametrów jakościowych produkowanego węgla, niezbędne jest opracowywanie i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań dotyczących stosowanych technologii wydobywania, bezpieczeństwa robót prowadzonych w warunkach zwiększających się zagrożeń naturalnych, a także systemów zarządzania przedsiębiorstwem górniczym, pozwalających na jego efektywne funkcjonowanie. W treści artykułu do tej ostatniej grupy zagadnień odniesiono się najbardziej szczegółowo, zwłaszcza w zakresie możliwości racjonalnego obniżania kosztów prowadzonej eksploatacji.

Streszczenie autorskie

87. Doyle S.: USA: The coal hard truth. **USA: trudna prawda o węglu.** World Coal 2017 nr 8 s. 12-15, il.

Górnictwo węglowe. USA. Wydobywanie. Koszt. Cena. Sprzedaż. Eksport. Rozwój.

88. Mazur M.: **Techniczne i środowiskowe aspekty pozyskiwania koncentracji polimetalicznych.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 181-188, il., bibliogr. 13 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Górnictwo rud. Polska. Świat. Surowiec mineralny. Złoże. (Konkrecje oceaniczne). Wydobywanie. Technologia wybierania. AGH.

Opisano dotychczas stosowane metody i układy technologiczne wykorzystywane przy eksploatacji oceanicznych złóż koncentracji polimetalicznych. Przytoczono podział tych metod ze względu na techniki urabiania i odstawy. Dokonano oceny poszczególnych technologii. Dodatkowo przedstawiono możliwy wpływ eksploatacji koncentracji na zmianę stanu flory i fauny dna oceanicznego.

Streszczenie autorskie

89. Midor K., Biały W.: **Innowacje w zarządzaniu w polskich kopalniach węgla kamiennego.** Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków 2017 s. 197-201, il., bibliogr. 8 poz. (Sygn. bibl. 23135).

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

Górnictwo węgla kamiennego to branża, która musi podjąć działania na rzecz podnoszenia innowacyjności, gdyż to nadal strategiczna gałąź polskiego przemysłu. Obecnie górnictwo stoi przed wyzwaniem konkurencyjności również na arenie międzynarodowej, zwłaszcza że Polska jest największym producentem węgla kamiennego w Unii Europejskiej. Mając to na uwadze, w rozdziale podjęto próbę wskazania kierunków działań innowacyjnych w obszarze zarządzania w polskich kopalniach, ponieważ zdaniem autorów powinno to przyczynić się do

unowocześnienia procesu wydobycia i organizacji pracy, a w związku z tym do obniżenia kosztów produkcji oraz utrzymania działalności przez współpracę z jednostkami naukowo-badawczymi, instytucjami otoczenia biznesu oraz organizacjami samorządowymi.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 16, 27, 74, 90, 91, 92, 93, 95, 96.

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

90. Skrzypek E.: **Ekonomia uwagi w nowej gospodarce**. Probl. Jakości 2017 nr 10 s. 4-8, bibliogr. 22 poz.

Jakość. Zarządzanie. Wiedza. (Uwaga). Informacja. (Ekonomia uwagi). Ekonomiczność. UMCS.

W artykule wskazano na rosnące znaczenie uwagi, ekonomii uwagi i zarządzania uwagą w społeczeństwie informacyjnym i nowej gospodarce. Pokazano powiązania pomiędzy informacją i uwagą. Przedstawiono czynniki kształtujące uwagę i sposoby zdobywania klientów. Wskazano, że uwaga to nie tylko problem ekonomii, ale ważne dobro społeczne i indywidualne. Uwaga staje się w społeczeństwie informacyjnym najbardziej pożądanym i deficytowym towarem. Wskazano na istotę i przedmiot ekonomii uwagi. Pokazano potrzebę zarządzania uwagą oraz fakt, że strategię zarządzania uwagą na rynku to nowe podejście do zarządzania. Wskazano na konsekwencje tego podejścia. Podkreślono rolę odbiorcy przyszłości, który jest wykształcony, poszukujący wyjątkowości i z łatwością przenosi swoją uwagę z jednego podmiotu zainteresowania na inny.

Streszczenie autorskie

91. Marczevska-Kuźma R.: **Zarządzanie jakością i ryzykiem w procesie obsługi klienta**. Probl. Jakości 2017 nr 10 s. 9-14, il., bibliogr. 17 poz.

Jakość. Zarządzanie. Ryzyko. Zagrożenie. Identyfikacja (FMEA). Usługi. Klient. P.Pozn.

Celem artykułu jest przedstawienie problematyki zarządzania jakością i ryzykiem w procesie obsługi klienta, realizowanym w przedsiębiorstwach produkcyjnych z branży budowlanej. W części teoretycznej artykułu zaprezentowano zależności zachodzące pomiędzy zmieniającą się na przestrzeni XIX-XXI wieku orientacją przedsiębiorstw, a postrzeganiem przez te firmy istoty jakości obsługi klienta i znaczenia zagrożeń występujących w omawianym procesie. Autorka opisała również podstawowe definicje związane z tematyką artykułu. W części empirycznej przedstawiono przyjętą metodykę badań. Sprecyzowano także zakres badań podstawowych, na podstawie których zidentyfikowano zagrożenia występujące w badanych procesach obsługi klienta. Do wykonania dalszych analiz wykorzystano metodę FMEA, prowadząc ocenę w dwóch ujęciach: dla zagrożeń wynikających z działalności przedsiębiorstwa i z postępowania klienta.

Streszczenie autorskie

92. Wieteska G.: **Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw - kierunki zarządzania ryzykiem w przedsiębiorstwie - cz. 1**. Probl. Jakości 2017 nr 10 s. 24-30, il., bibliogr. 24 poz.

Jakość. Zarządzanie. Ryzyko. Przedsiębiorstwo. Rozwój zrównoważony. (Łańcuch dostaw). Uniw. Łódź.

Dyskusja wokół zarządzania ryzykiem jest dziś bardzo aktualna ze względu na rosnącą niepewność i turbulencję otoczenia, zwłaszcza międzynarodowego. Wciąż jednak relatywnie mało prezentowanych jest wyników badań z zakresu zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw, szczególnie w odniesieniu do różnych branż. Celem artykułu jest rozpoznanie kierunków dla tego obszaru, które wyznaczane są przez globalne korporacje. Artykuł składa się z takich części, jak: wprowadzenie, metoda badawcza, wyniki badania, dyskusja i podsumowanie. Zastosowaną metodą badawczą jest metoda desk research. Badane przedsiębiorstwa zarządzają ryzykiem kompleksowo, korzystając z najnowszych metod i technik opisanych w literaturze przedmiotu. Wiodącą praktyką wśród korporacji jest włączanie zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw pod parasol koncepcji Sustainability oraz traktowanie zarządzania ryzykiem jako składową Corporate Governance. Wzrasta znaczenie tematyki Business Continuity Management ukierunkowanej na reagowanie na zdarzenia o stosunkowo małym prawdopodobieństwie wystąpienia, ale o potencjalnie dużych negatywnych skutkach. Jednym z kluczowych elementów planów ciągłości staje się elastyczność systemów produkcyjnych. Zidentyfikowane w badaniu kierunki zarządzania ryzykiem w organizacji stanowią zbiór dobrych praktyk, zwłaszcza dla sektora MŚP w naszym kraju. Artykuł napisany został w ramach realizowanego projektu o numerze 2016/21/B/HS4/00665, pt. "Elastyczność w relacjach z dostawcami a rodzaje współpracy dostawca - nabywca w zakresie rozwijania produktów na rynku B2B", który uzyskał finansowanie z Narodowego Centrum Nauki.

Streszczenie autorskie

93. Szostek D.: **Rozwój wysokiej jakości relacji w ramach sieci biznesowej na przykładzie przedsiębiorstw funkcjonujących w Polsce**. Probl. Jakości 2017 nr 10 s. 31-38, il., bibliogr. 18 poz.

Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. Współpraca. (Networking biznesowy). UMK.



W pierwszej części artykułu omówiono teoretyczne podstawy networkingu biznesowego. W drugiej (empirycznej) części publikacji autor opisał główne sposoby tworzenia i umacniania relacji biznesowych, stanowiących podstawowy budulec networkingu w biznesie. Opisano takie kwestie, jak: spotkania osobiste ("twarzą w twarz"), wykorzystywanie kontaktu via e-mail oraz via telefon, rola rekomendacji i referencji, szybkość przechodzenia podczas spotkań do rozmów o interesach, rola rozmów na tematy prywatne/pozabiznesowe (small talk), wręczanie upominków oraz spotkania na gruncie prywatnym (pozabiznesowym). W drugiej części artykułu autor bazował na wynikach badania w formie częściowo standaryzowanych, indywidualnych wywiadów pogłębionych, zrealizowanych w 2016 roku wśród 16 menedżerów z 4 przedsiębiorstw z rynku B2B, zlokalizowanych w województwie kujawsko-pomorskim. Badanie przeprowadził zespół pracowników Katedry Marketingu i Handlu Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Streszczenie autorskie

94. Bugdol M.: **Wartości jako element kontekstu wewnętrznego w systemie zarządzania jakością**. Probl. Jakości **2017** nr 11 s. 23-27, il., bibliogr. 49 poz.

Jakość. Zarządzanie (przez wartości). Norma (ISO 9001:2015). Organizacja. Etyka. (Sprawiedliwość). (Zaufanie). UJ.

W artykule omówiono znaczenie wartości organizacyjnych w zarządzaniu jakością. Autor akcentuje znaczenie wartości, wskazuje na sposoby ich kształtowania oraz diagnozowania. Celami artykułu są: identyfikacja i charakterystyka najważniejszych wartości organizacyjnych w zarządzaniu jakością, ukazanie możliwości kształtowania wartości organizacyjnych, ukazanie możliwości diagnostycznych. Podstawową metodą badań były studia literaturowe.

Streszczenie autorskie

95. Wieteska G.: **Zarządzanie ryzykiem w łańcuchu dostaw - kierunki zarządzania ryzykiem w relacjach z dostawcami - cz. 2**. Probl. Jakości **2017** nr 11 s. 28-34, il., bibliogr. 33 poz.

Jakość. Zarządzanie. Ryzyko. Przedsiębiorstwo. Rozwój zrównoważony. (Łańcuch dostaw). Klient. Współpraca. Badanie naukowe. (Desk research). Uniw. Łódź.

Zarządzanie relacjami z dostawcami to jeden z głównych procesów realizowanych w łańcuchu dostaw. W obliczu wzrastającej niepewności otoczenia biznesowego XXI wieku, krytycznego znaczenia nabiera zapewnienie niezawodnej współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami. Celem artykułu jest identyfikacja wiodących praktyk z zakresu zarządzania ryzykiem w relacjach z dostawcami, które są manifestowane przez wiodące przedsiębiorstwa produkcyjne. Artykuł składa się z takich części, jak: wprowadzenie, metoda badawcza, wyniki badania, dyskusja i podsumowanie. Zastosowaną metodą badawczą jest metoda desk research. Artykuł wskazuje, jakie działania realizują liderzy branż na każdym etapie procesu zarządzania ryzykiem w relacjach z dostawcami. Kluczową rolę pełnią narzędzia wykorzystywane do zarządzania relacjami z dostawcami, takie jak: wybrane strategie sourcingu, kwestionariusze oceny dostawców, audyty i szkolenia dostawców. Wiodącą praktyką wśród badanych korporacji jest włączanie zarządzania ryzykiem dostawców pod parasol koncepcji Sustainability. Na znaczeniu przybiera przygotowywanie planów ciągłości działania na wypadek zakłóceń w górnym łańcuchu dostaw oraz budowanie elastycznych relacji z dostawcami. Artykuł napisany jest w ramach realizowanego projektu o numerze 2016/21/B/HS4/00665, pt. "Elastyczność w relacjach z dostawcami a rodzaje współpracy dostawca - nabywca w zakresie rozwijania produktów na rynku", który uzyskał finansowanie z Narodowego Centrum Nauki.

Streszczenie autorskie

96. Hąbek P., Biały W.: **Zintegrowany system zarządzania w kopalni - zadania, cele**. Problemy eksploatacji i zarządzania w górnictwie. Monografia, redakcja naukowa: dr hab. inż. Krzysztof Kotwica, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków **2017** s. 137-144, bibliogr. 9 poz. (Sygn. bibl. 23135).

Jakość. Zarządzanie. System. Integracja. Ochrona środowiska. BHP. Wyrób. Węgiel. Kopalnia węgla. Górnictwo węglowe. P.Śl.

Nadrzędnym celem zintegrowanego systemu zarządzania (ZSZ) w kopalni jest zadowolenie klienta z jakości wyrobu oraz troska o środowisko i bezpieczeństwo pracy. W przypadku każdego zakładu produkcyjnego (również kopalni), jakość wyrobu ma bezpośredni wpływ na uzyskiwane ceny surowca, a w ostateczności na wynik finansowy kopalni. Z dbałości o środowisko wynikają odpowiednie programy i działania prośrodowiskowe. Wyniki badań jakościowych oraz zadowolenia klienta określają działania na rzecz misji zakładu na trudnym rynku węglowym. Istotnym jest również dbałość o warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, co w przypadku kopalń ma szczególne znaczenie, ze względu na trudne warunki geologiczno-górnictwa.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 20, 25, 26, 29, 60, 61, 75, 76, 78.