



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

**NOWOŚCI
W ŚWIATOWEJ
LITERATURZE
GÓRNICZEJ**



ISSN 2543-7100

Lipiec 2017

Rok Wydania XXXIII

Numer zawiera 90 pozycji ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja .. 20

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

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

Czasopisma:

- Bezpieczeństwo Pracy (2017) 5
- Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2017) 5
- Coal International (2017) 2
- Gospodarka Surowcami Mineralnymi (2017) 1
- Górnictwo Odkrywkowe (2017) 2
- Hydraulics & Pneumatics (2017) 4
- International Mining (2017) April
- Inżynieria Mineralna (2016) 1, 2
- Mechanik (2017) 5-6
- Napędy i Sterowanie (2017) 6
- Powder & Bulk (2017) 3
- Problemy Jakości (2017) 5
- Przegląd Elektrotechniczny (2017) 6
- Przegląd Górniczy (2017) 4, 5
- Przegląd Mechaniczny (2017) 1, 2, 3, 4, 5
- Wiadomości Elektrotechniczne (2017) 6
- Wiadomości Górnicze (2017) 4
- World Coal (2017) 2, 3
- Wspólne Sprawy (2017) 5

1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Pines H.: Practice makes perfect. **Praktyka czyni mistrza**. World Coal **2017** nr 3 s. 27-29, il.
Badanie symulacyjne (CYBERMINE). Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Rzeczywistość wirtualna. Kadry. Szkolenie. Operator. Stanowisko obsługi. BHP. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. RPA (ThoroughTec).
2. Kijanka D., Kuchta T., Bernatek M.: **Zaawansowane narzędzia informatyczne do planowania robót górniczych oraz ich wpływ na przygotowanie strategii Lubelskiego Węgla "Bogdanka" SA**. Komunikat. Wiad. Gór. **2017** nr 4 s. 170-177, il., bibliogr. 7 poz.
Informatyka. System. Złoże. Zarządzanie. Wspomaganie komputerowe. Baza danych. Planowanie. Organizacja pracy. Harmonogram. Węgiel kamienny. Wydobycie. Sprzedaż. Analiza ekonomiczna. (Strategia). Rozwój. LW Bogdanka SA.
Ogłoszona strategia rozwoju LW "Bogdanka" SA, do 2025 roku (z perspektywą do 2030 roku), pokazuje długoterminowy plan rozwoju kopalni na podstawie rozwoju organicznego, gwarantujący niezawodność dostaw surowca do produkcji energii. Jedną z wyszczególnionych w strategii inicjatyw innowacyjnych jest kontynuacja programu "Kopalnia Inteligentnych Rozwiązań". Działania w tym zakresie obejmują dalszy rozwój systemu zarządzania gospodarką złoża oraz informatyzację i automatyzację ciągu produkcyjnego w kopalni. W artykule przedstawiono wdrożone w LW "Bogdanka" zaawansowane narzędzia informatyczne do obsługi modelu geologicznego złoża, a zwłaszcza systemu harmonogramowania robót górniczych. Opisany został również proces strategicznego planowania produkcji oraz jego wpływ na opracowywanie pozostałych elementów strategii korporacyjnej.
Streszczenie autorskie
3. Fudali P., Miechowicz S., Kudasik T.: **Koncepcja systemu podparcia wózka dla osób z niepełnosprawnością ruchową - prezentacja rozwiązania z zastosowaniem druku 3D**. Mechanik **2017** nr 5-6 s. 450-452, il., bibliogr. 8 poz.
Projektowanie. Wspomaganie komputerowe (CAD). Wizualizacja. Prototypowanie. Modelowanie (3D). Model fizyczny. (Wydruk 3D). Wóz samojezdny. Podwozie kołowe. Ergonomia. (Niepełnosprawność ruchowa). P.Rzesz
Omówiono nowatorską koncepcję siedziska wózka dla osób z niepełnosprawnościami. Rozwiązanie przedstawiono w postaci modelu CAD i modelu rzeczywistego. Dodatkowo pokazano możliwości konsolidacji elektronicznych układów wykonawczych w celu wizualizacji koncepcji i zasady działania.
Streszczenie autorskie
4. Parzenty H., Róg L.: **Ocena wartości niektórych petrograficznych, fizyczno-chemicznych i geochemicznych wskaźników jakości węgla w serii paralicznej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego oraz próba znalezienia współzależności pomiędzy nimi**. Gospod. Surow. Miner. **2017** nr 1 s. 51-75, il., bibliogr. 97 poz.
Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Węgiel kamienny. Jakość. Wskaźnik. Parametr. (Skład petrograficzny). Normalizacja. GZW. Uniw. Śl. GIG.
Badaniom poddano 56 pokładowych próbek węgla (z obszarów czynnych i likwidowanych kopalń), reprezentujących serię paraliczną GZW. Ustalono, że badany węgiel cechuje mała zawartość substancji mineralnej (zwłaszcza w warstwach gruszowskich) oraz mała zawartość Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Mo, Ni, Rb, Sb, Sn, Sr, V i Zn w węglu. Tylko zawartość Mn i Pb w węglu jest większa od ich zawartości w węglu ze złóż świata. Występuje zmienność wartości petrograficznych, fizyczno-chemicznych i geochemicznych wskaźników jakości węgla, między północną i południowo-zachodnią częścią GZW oraz w profilu serii paralicznej. Dzięki znalezionym korelacjom pomiędzy wskaźnikami jakości węgla, stwierdzono istotne różnice w zakresie roli substancji mineralnej i organicznej w koncentrowaniu niektórych pierwiastków śladowych w badanym węglu. Ponadto ustalono, że zwiększaniu się stopnia uwęglenia towarzyszy zmniejszanie się zawartości tlenków głównych pierwiastków w popiele węgla oraz siarki i niektórych pierwiastków śladowych w węglu. Zależność tę odnotowano zarówno w zakresie lateralnej, jak i litostratygraficznej zmienności uwęglenia. Potwierdzono istnienie ogólnie znanych wzajemnych zależności pomiędzy wskaźnikami stopnia uwęglenia w północnym i południowo-zachodnim rejonie badań oraz w warstwach porębskich i jakłowieckich.
Ze streszczenia autorskiego
5. Fudali P., Kudasik T., Miechowicz S.: **Projekt stanowiska do badań rozkładu nacisków w siedziskach wózków dla osób niepełnosprawnych**. Prz. Mech. **2017** nr 5 s. 19-21, il., bibliogr. 7 poz.
Projektowanie. Wspomaganie komputerowe (CAD). Wizualizacja. Prototypowanie. Wóz samojezdny. Podwozie kołowe. Ergonomia. (Niepełnosprawność ruchowa). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Rzesz.
Tradycyjny sposób podparcia ciała człowieka, w układzie klasycznego fotela, nie zmienił się od lat. Ma on wiele

ograniczeń wynikających z geometrii podparcia i przeniesienia obciążeń pochodzących z ciężaru. W pracy przedstawiono koncepcję siedziska, w którym zmodyfikowano układ podparcia ciała, w odniesieniu do rozwiązań standardowych. Proponowany układ charakteryzuje się zwiększeniem obszaru kontaktu wraz z obniżeniem położenia środka ciężkości. Zmiana geometrii podparcia powoduje obniżenie wartości nacisków, które mogą być identyfikowane w eksperymentalnym stanowisku z wykorzystaniem czujników. W pracy omówiono budowę stanowiska, sposób funkcjonowania oraz sterowanie. Zostały przedstawione przykładowe rozkłady nacisków w wybranych ustawieniach systemu podparcia. Omówione zagadnienia mają istotne znaczenie przy projektowaniu urządzeń dla osób niepełnosprawnych ruchowo, u których występują zaburzenia czucia. Odpowiedni dobór nacisków na poszczególne części ciała wpływa nie tylko na komfort, ale jest równocześnie istotnym elementem profilaktyki przeciwdrożdżynowej.

Streszczenie autorskie

6. Pyka I., Wierzchowski K.: **Rozkład zawartości rtęci w polskim węglu kamiennym do celów energetycznych w 2015 roku na tle wybranych parametrów jakościowych**. Prz. Gór. 2017 nr 5 s. 17-23, il., bibliogr. 17 poz.

Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Parametr. Obliczanie. Rozkład. Statystyka. Węgiel kamienny. Węgiel energetyczny. Jakość. Zanieczyszczenie. (Rtęć). Sortyment węgla. Energetyka. Polska. GIG.

Przedstawiono i porównano rozkład zawartości rtęci w różnych sortymentach węgla kamiennego do celów energetycznych wyprodukowanych w Polsce w 2015 roku. Zmienność zawartości rtęci analizowano w powiązaniu z podstawowymi parametrami jakościowymi węgla, tj. zawartością popiołu i siarki całkowitej. Różnice, zwłaszcza zawartości popiołu, określały stopień wzbogacenia węgla. Stwierdzono stosunkowo duże zróżnicowanie zawartości rtęci w obrębie poszczególnych grup sortymentowych, jak również w węglach produkowanych przez poszczególne kopalnie, niezależnie od stopnia wzbogacenia węgla. W pełni wzbogacone węgle, reprezentujące sortymenty grube i średnie, charakteryzowały się wyraźnie mniejszą zawartością rtęci niż miały, w dużym stopniu niewzbogacone. Łącząc zawartość rtęci w poszczególnych grupach sortymentowych z wielkością ich produkcji w poszczególnych kopalniach, oszacowano roczny ładunek rtęci w węglu kamiennym do celów energetycznych, który wyniósł w 2015 roku około 5350 kg.

Streszczenie autorskie

7. Schulze R.: **Czwarta rewolucja przemysłowa: wyzwania dla sektora produkcyjnego**. Napędy Sterow. 2017 nr 6 s. 60-61, bibliogr. 3 poz.

Informatyka. System. (IoT - Internet Rzeczy). Baza danych. (Idea Przemysł 4.0 (Industry 4.0)). Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Produkcja. Usługi. Klient. Niemcy (EMEA Zebra Technologies).

Czwarta rewolucja przemysłowa - zwana też Przemysłem 4.0 (Industry 4.0) - rozwinęła już w pełni skrzydła i zaczęła w sposób fundamentalny przekształcać pejzaż produkcji przemysłowej. W 2016 roku byliśmy świadkami wzrostu roli Internetu Rzeczy (Internet of Things, IoT) jako motoru rozwoju Przemysłu 4.0. Firmy z sektora produkcyjnego dostrzegły fakt, że wysoka presja w obszarze zwiększenia wydajności, coraz silniejsza konkurencja oraz oczekiwania w zakresie elastyczności operacyjnej wymagają inwestycji w projekty z obszaru Internetu Rzeczy. Jednak pod względem wzajemnej współpracy i doświadczenia w zakresie Internetu Rzeczy branża produkcyjna pozostaje - jak się wydaje - w tyle za innymi sektorami, takimi jak logistyka.

Streszczenie autorskie

8. Jelonek I., Poniewiera M., Jelonek Z.: **Modelowanie złóż w oparciu o właściwości petrograficzne kopalni stałych na przykładzie Jastrzębskiej Spółki Węglowej SA**. Gór. Odkryw. 2017 nr 2 s. 14-20, il., bibliogr. 8 poz.

Modelowanie (3D). Wspomaganie komputerowe. Program (AutoCAD Civil 3D; Oracle Spatial; Edbj; Geonet; Geolisp). Złoże. Geologia. Miernictwo górnicze. (Mapa cyfrowa). JSW SA. Uniw. Śl. P.Śl. PetroCoal.

Jastrzębska Spółka Węglowa SA utworzona została 1 kwietnia 1993 roku jako jedna z siedmiu powstałych wówczas spółek węglowych. Pod względem wielkości produkcji Grupa JSW jest największym producentem wysokiej jakości węgla koksowego hard i znaczącym producentem koksu w Unii Europejskiej. W 2004 roku rozpoczęto w niej wdrażanie Numerycznego Modelu Złoża (NMZ), który jest tu rozumiany bardzo szeroko jako System Informacji o Przestrzeni Górniczej, zawierający wyrobiska górnicze, geologię, wentylację itd. W JSW SA zastosowano architekturę opartą na zintegrowanym pakiecie aplikacji inżynierskich: AutoCAD Civil 3D, Oracle Spatial, Edbj, Geonet i Geolisp. Program Geolisp jest autorskim programem umożliwiającym automatyzację najczęściej wykonywanych prac w zakresie sporządzania dokumentacji niezbędnej w toku prac wydobywczych. Umożliwia kalibrację i wektoryzację map górniczych. Ułatwia tworzenie numerycznego modelu złoża. Pozwala na generowanie izolinii, obliczenie objętości, tonażu i parametrów jakościowych kopaliny. Złoże jest odwzorowywane poprzez zestaw powierzchni TIN - siatek trójkątów, których wierzchołkami są punkty o określonych współrzędnych X, Y, Z, w którym wartość Z jest równa wartości wybranej atrybutu, np. zawartość siarki. Utworzoną powierzchnię można wizualizować za pomocą izolinii, hipsometrycznych map, albo w 3D. System pomaga w projektowaniu działki geologicznej. Rezultatem jest poprawna topologia, która polega na sprawdzeniu relacji między obiektami mapy (wierzchołki linii i centroidów). Na podstawie wcześniej wybudowanych powierzchni TIN, system automatycznie uzupełnia

odpowiednio zdefiniowane atrybuty geologiczne, takie jak: pole, tonaż, średnia dip, zawartość siarki itp. Pozwala to na przygotowanie raportów opcjonalnych map tematycznych lub poszukanie map z działkami, które spełniają kryteria wyszukiwania.

Streszczenie autorskie

9. Kędzior S.: **Zmienność metanonośności i zawartości części lotnych w pokładach węgla na wybranych poziomach dokumentacyjnych obszaru Pawłowice-Warszowice (Górnośląskie Zagłębie Węglowe)**. Gór. Odkryw. **2017** nr 2 s. 56-63, il., bibliogr. 16 poz.

Geologia. Złoże. Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. Metan. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Surfer 12). JSW SA (Pawłowice-Warszowice). GZW. Górnictwo węglowe. Polska. Uniw. Śl.

Celem artykułu jest przedstawienie rozkładu przestrzennego metanonośności pokładów węgla oraz zawartości części lotnych, w postaci map zmienności tych parametrów na trzech poziomach -300, -800 oraz -1300 m npm, wykonanych w programie Surfer 12. Oprócz tego zestawiono wybrane parametry statystyczne ilości metanu w pokładach węglowych oraz zawartości części lotnych w obrębie 7 poziomów obliczeniowych. Pozwoliło to ocenić wielkość zmienności tych parametrów oraz jej kierunek, a także sprawdzić podobieństwo rozkładu metanonośności na poszczególnych poziomach dokumentacyjnych. Jak wynika z analizy danych, podobieństwo to jest fragmentaryczne i dotyczy wyłącznie obszarów położonych w sąsiedztwie dużych rozmiarów dyslokacji tektonicznych, co może wynikać z możliwości migracji metanu za ich pośrednictwem i w konsekwencji nasycania metanem pokładów węgla, obecnych w przystropowej partii karbonu, uszczelnionej pakietem ilastym serii mułowcowej oraz mioceńskiego nadkładu. Na większości badanego obszaru podobieństw tych jednak nie obserwuje się, prawdopodobnie wskutek odmiennej genezy metanu w przystropowej (metan mikrobialny) oraz głębokiej strefie karbonu (metan termogeniczny). Splot różnorodnych czynników geologicznych kształtujących współczesną metanonośność obszaru sprawia, że parametr ten cechuje duża zmienność przestrzenna, w odróżnieniu od zawartości części lotnych, którą cechuje zmienność mała.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 16, 22, 23, 33, 34, 35, 46, 49, 53, 56, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 75, 76, 79, 80, 81, 82.

2. MASZYNY DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

Zob. poz.: 10.

3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

10. Rodzin S., Sakhno I., Ostrowski K., Sakhno S.: **Badania rozwarstwień skał w stropie wyrobiska z obudową kotwową**. Prz. Gór. **2017** nr 4 s. 41-46, il., bibliogr. 8 poz.

Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Odkształcenie. (Rozwarstwienie). Strop. Kierowanie stropem. Kotwienie stropu. Obudowa kotwiowa. Kotew wklejana. Stateczność. Badanie przemysłowe. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Chodnik. Drażenie. Kombajn chodnikowy (KPD). Górnictwo węglowe. Ukraina. AGH.

W artykule przedstawiono wyniki rozwoju rozwarstwień skał wokół wyrobiska przygotowawczego w kopalni węgla kamiennego "Dobropolskaja" na Ukrainie. Konstrukcję stacji pomiarowych wykonano zgodnie z metodą WNIMI (Wszeczziwiązkowy Instytut Naukowo-Badawczy Miernictwa). Stacje pomiarowe były wyposażone w rozwarstwieniomierze, które zainstalowano bezpośrednio w przodku chodnika. Analizę dynamiki rozwoju strefy rozwarstwienia skał stropu wyrobiska sporządzono na podstawie wyników przemieszczeń rozwarstwieniomierzy wielopunktowych. W podsumowaniu podano czas, dla którego w górotworze skalnym zaczynają pojawiać się deformacje, których dalszy rozwój może doprowadzić do obwałów stropu powyżej strefy skotwionej. Stwierdzono, że dla warunków górnictwo-geologicznych poziomu 450, zakotwiony strop przemieszcza się bez znacznych rozwarstwień na głębokości od konturu 1,0-2,3 m, a odcinek stropu na głębokość między 0,5-1,0 m odspaja się od wyżej leżącej części.

Streszczenie autorskie

11. Modrzik M., Budzyński P., Ficek P., Caban P.: **Zastosowanie odrzwi łukowych wzmocnionych o ograniczonej podatności ŁPOCW w PGG sp. z o.o. Oddział KWK "Piast-Ziemowit" Ruch "Ziemowit"**. Wiad. Gór. **2017** nr 4 s. 193-199, il., bibliogr. 12 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa (ŁPOCW). Obudowa stalowa. Konstrukcja. Kształtownik. Nośność. Wskaźnik. Opinka. Siatka. Normalizacja. Ekonomiczność. PGG. KWK Piast-Ziemowit. Huta Łabędy SA.

Mając na uwadze poprawę efektywności robót związanych z utrzymaniem chodników w jednostronnym otoczeniu zrobów, w odniesieniu do tradycyjnej obudowy wykonanej na bazie odrzwi łukowo-podatnych typu ŁP wg PN-G-15000-01, w Ruchu "Ziemowit" podjęto decyzję o zastosowaniu nowej konstrukcji odrzwi, lepiej dostosowanej do warunków

górnictwo-geologicznych panujących w kopalni. W artykule zaprezentowano nową konstrukcję drzwi łukowych wzmocnionych o ograniczonej podatności, oznaczonych skrótem ŁPOCW, produkcji Huty Łabędy. Konstrukcja drzwi została opracowana we współpracy Huty Łabędy, kopalni "Piast-Ziemowit" Ruch "Ziemowit" i Głównego Instytutu Górnictwa.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 8, 27.

4. MASZYNY ŁADUJĄCE

12. Cat R1700K underground loader: designed to lower costs and increase productivity. **Ładowarka podziemna Cat R1700K - zaprojektowana dla obniżki kosztów i wzrostu produktywności.** Coal Int. 2017 nr 2 s. 47, il.

Ładowarka czerpakowa (Cat R1700K). Podwozie kołowe. Sterowanie automatyczne. Sterowanie zdalne. Kabina sterownicza. Ergonomia. BHP. Ekonomiczność. Koszt. Produktywność.

5. MASZYNY URABIAJĄCE

13. Mundry S., Gajetki M., Hoseinie S.H.: Productivity drives longwall automation. **Wzrost produktywności systemów automatyzacji urządzeń ścianowych.** Coal Int. 2017 nr 2 s. 22-25, il., bibliogr. 1 poz.

Kombajn ścianowy. Sterowanie automatyczne. Innowacja. Kompleks ścianowy kombajnowy. Wybieranie ścianowe. Wydajność. Produktywność. Górnictwo węglowe. Australia. Niemcy (Caterpillar Global Mining Europe). Szwecja.

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

14. Pyra J., Papiński B.: **Analiza kosztów eksploatacji przy prowadzeniu robót strzałowych z wykorzystaniem elektronicznego systemu inicjowania materiałów wybuchowych.** Inż. Miner. 2016 nr 2 s. 53-63, il., bibliogr. 7 poz.

Urabianie strzelaniem. MW. Strzelanie. Koszt. Analiza ekonomiczna. Górnictwo skalne. Kruszywo. AGH. KGHM Polska Miedź SA.

Artykuł przedstawia analizę wybranych kosztów eksploatacji prowadzonej w danych warunkach geologiczno-górnictwowych na podstawie zakładu górniczego eksploatującego kruszywo dolomitowe. Autorzy pracy zgromadzili przez okres dwóch miesięcy materiał badawczy dotyczący sposobu realizacji prac strzałowych, ze szczególnym uwzględnieniem sposobu inicjowania ładunków materiału wybuchowego, co stanowiło podstawę do oszacowania różnicy w kosztach w odniesieniu do zastosowanych parametrów prac strzałowych. Głównym celem badań, których wyniki przedstawiono w niniejszym artykule, była analiza wpływu zastosowania elektronicznego systemu inicjacji ładunków MW na koszty prowadzonej eksploatacji w zakładzie górniczym.

Streszczenie autorskie

7. OBUDOWA ŚCIANOWA

15. Płonka M., Rajwa S., Lubosik Z.: **Ocena pracy obudowy zmechanizowanej na podstawie danych z monitoringu ciśnień i postępu sekcji.** Prz. Gór. 2017 nr 4 s. 25-33, il., bibliogr. 13 poz.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Podpora hydrauliczna. Układ hydrauliczny. Ciśnienie. Rozkład. Podporność. Cykl pracy. Monitoring. Pomiar ciągły. Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy strugowy. Warunki górnictwo-geologiczne. LW Bogdanka SA. GIG.

Przedstawiono prawidłowy cykl pracy obudowy zmechanizowanej. Omówiono wybrane, stosowane w Polsce i za granicą, systemy pomiarowe monitorujące pracę obudowy zmechanizowanej oraz możliwości i sposoby rejestracji danych, cele monitorowania i jego wykorzystanie pod kątem prawidłowej współpracy obudowy z górotworem. Scharakteryzowano warunki geologiczno-górnictwowe, sekcje obudowy zmechanizowanej kompleksu strugowego, stosowane w LW "Bogdanka" w ścianach prowadzonych w pokładzie 385/2 oraz zastosowany tam system pomiaru i rejestrowania parametrów pracy. Na podstawie autorskiego oprogramowania umożliwiającego m.in. identyfikację poszczególnych cykli pracy każdej sekcji obudowy zmechanizowanej, sporządzono rozkłady wartości ciśnień maksymalnych, zarejestrowanych w poszczególnych sekcjach obudowy zmechanizowanej, w odniesieniu do powierzchni pól ścianowych. Szczegółnej analizie poddano dane rejestrowane w okresach pojawiania się lokalnych trudności w utrzymaniu stropu ścian. Następnie przeprowadzono analizę wartości ciśnień dla wyodrębnionych cykli pracy sekcji, odpowiednio je grupując. W wyniku tych prac otrzymano zależności zmierzonych wartości ciśnień w stojakach sekcji, od czasu trwania cyklu pracy obudowy. Zauważono, że występujące utrudnienia w utrzymaniu stropu poprzedzone były szybkim wzrostem ciśnienia w stojakach sekcji na tych odcinkach długości ściany, zwłaszcza podczas jej postoju. Przeanalizowano także inne podstawowe parametry wpływające na prawidłowość

pracy sekcji obudowy zmechanizowanej. Dane z monitoringu pracy obudowy zmechanizowanej, opracowane zależności i uzyskane wyniki analiz pozwoliły na określenie wniosków, które mogły zoptymalizować jej pracę, parametry techniczne oraz geometryczne sekcji przeznaczonych dla warunków pokładu 385/2. Zoptymalizowana w oparciu o analizę danych z monitoringu, konstrukcja sekcji obudowy zmechanizowanej mogła ograniczyć trudności w utrzymaniu stropu wyrobisk ścianowych i co za tym idzie, pozytywnie wpływając na zwiększenie bezpieczeństwa pracy i uzyskiwane wyniki ekonomiczne.

Streszczenie autorskie

16. Black A.: A pillar of support. **Podpora obudowy**. World Coal **2017** nr 2 s. 32-34, 36, 38, il.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Sekcja obudowy. Sterowanie hydrauliczne. Podpora hydrauliczna. Układ hydrauliczny. Podporność. Zawór regulacyjny. Parametr. Dobór. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (CFD). Modelowanie (3D CAD). Prototypowanie. Wielka Brytania (Joy Global).

Zob. też poz.: 36.

8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

Zob. poz.: 13, 15, 36, 50.

10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO ODSTAWY UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

17. Alves L.: A new era for coal storage solutions. **Nowa era dla rozwiązań konstrukcyjnych zbiorników węgla**. World Coal **2017** nr 2 s. 22-24, 26, 28, il.

Zbiornik. Zasobnik. Konstrukcja. Magazynowanie. Urobek. Węgiel. USA (Geometrica).

18. Maloy K., Spence L.D.: Back on track. **Powrót na właściwy tor**. World Coal **2017** nr 2 s. 51-53, il.

Przeñośnik taśmowy. Zestaw krążnikowy. Krążnik. Taśma przeñośnikowa. Osiowanie (On-Track™). (Studium przypadku). USA (Richwood).

19. Piwowarczyk A., Kiełtyka M., Liberek A.: **Taśmy GTP - 25 lat najwyższej jakości i bezpieczeństwa**. Artykuł promocyjny. Wiad. Gór. **2017** nr 4 s. 214-215, il., bibliogr. 3 poz.

Taśma przeñośnikowa (GTP). Taśma trudnopalna. Taśma z przekładkami tekstylnymi. Taśma z przekładkami z tworzywa sztucznego. Tworzywo sztuczne (kauczuk chloroprenowy). FTT Wolbrom SA.

Rezultatem podjętych w Wolbromiu prac badawczo-rozwojowych było opracowanie, wdrożenie i dopuszczenie do stosowania trudnopalnej wieloprzekładowej taśmy przeñośnikowej z udziałem kauczuku chloroprenowego. Taśma ta, w 1992 roku, jako pierwsza w Polsce uzyskała dopuszczenie WUG do stosowania w kopalniach podziemnych i spełniła wymagania określone ówczesnymi standardami. Zachowując wypracowaną jakość i dbałość o markę, inżynierowie fabryki opracowali wiele odmian taśm GTP.

Z artykułu

20. Connolly C.: AFC advancements: keeping pace with industry needs. **Rozwój ścianowych przeñośników zgrzeblowych - nadążać za potrzebami przemysłu**. Coal Int. **2017** nr 2 s. 34-36, il.

Przeñośnik zgrzeblowy ścianowy. Napęd elektryczny. Moc (1600 kW). Sterowanie automatyczne. Rynna przeñośnika zgrzeblowego. Łańcuch pociągowy. Konstrukcja. Górnictwo węglowe. Australia. USA (Joy Global).

11. TRANSPORT KOŁOWY

21. Bocian S., Granatowicz S.: **Przyszłościowe wieloagentowe systemy sterowania lokomotywami elektrycznymi**. Wiad. Elektrotech. **2017** nr 6 s. 3-9, il., bibliogr. 8 poz.

Transport torowy. Transport powierzchniowy. Lokomotywa elektryczna. Sterowanie automatyczne (wieloagentowe). Diagnostyka techniczna. Optymalizacja. Inst. Pojazd. Szyn. SEP.

Przedstawiono aktualny stan wiedzy o sterowaniu i diagnozowaniu nowoczesnych pojazdów szynowych w rozwiązaniach zagranicznych oraz krajowych wraz z omówieniem typów magistral stosowanych w tych pojazdach.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 3, 5.

17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

22. Nowak B., Łuczak R., Życzkowski P.: **Prognoza temperatury i wilgotności powietrza na wylocie parownika chłodziarki bezpośredniego działania**. Prz. Gór. **2017** nr 4 s. 56-61, il., bibliogr. 8 poz.

Klimatyzacja. Chłodziarka (TS-300). Wentylator lutniowy. Powietrze kopalniane. Temperatura. Wilgotność. Parametr. Obliczanie. Równanie. Model matematyczny. Prognozowanie. GIG.

W artykule podano sposób określenia temperatury i wilgotności właściwej powietrza opuszczającego parownik chłodziarki bezpośredniego działania typu TS-300, pracującej w konkretnych warunkach cieplno-wilgotnościowych. W tym celu wykorzystano dane techniczne współpracującego z taką chłodziarką wentylatora lutniowego oraz równania modeli matematycznych opisujących pracę rozważanego systemu i proces chłodzenia powietrza w parowniku. Uzyskane z rozwiązań przyjętych opisów matematycznych wyniki obliczeń numerycznych porównano z rezultatami pomiarów i określono istotność statystyczną uzyskanych odchylek, oceniając tym samym praktyczną przydatność przyjętego modelu do oceny skuteczności pracy chłodziarki powietrza TS-300.

Streszczenie autorskie

23. Ślusarz A.: **Chłodziarka modułowa - niskooporowa**. Komunikat. Wiad. Gór. **2017** nr 4 s. 200-206, il., bibliogr. 4 poz.

Klimatyzacja. Chłodzenie wodą. Chłodziarka (niskooporowa - CPW 300-E). Konstrukcja. Budowa modułowa. Wentylator lutniowy. Lutnia wentylacyjna. Badanie przemysłowe. WICHARY Technologies sp. z o.o. KWK Mysłowice-Wesoła.

W artykule przedstawiono nowatorską konstrukcję chłodziarki modułowej - niskooporowej. Chłodziarki te mogą współpracować z dedykowanymi wentylatorami powietrza, można je również wpiąć bezpośrednio w lutniociąg. Ze względu na wzmocnioną konstrukcję, wymienniki ciepła są odporne na duże napory powietrza, jakie występują w lutniociągu. Nowatorska konstrukcja chłodziarki polega na zastosowaniu wymiennika ciepła składającego się z kilku rozłącznych paneli chłodniczych. Panele te są ze sobą połączone za pomocą kolektorów zbiorczych, które są w łatwy sposób demontowalne. Dodatkowo, dzięki opracowaniu specjalnej geometrii wkładu, wymiennik ciepła dla nominalnego przepływu powietrza wykazuje opory powyżej 400 Pa. Chłodziarka została poddana testom, podczas których można było obserwować jak wygląda eksploatacja w trudnych warunkach kopalnianych, gdzie oprócz wysokiej temperatury występują: duże zapylenie i zanieczyszczenia wody, powietrza oraz środowisko korozyjne. Parametry techniczne chłodziarek powietrza typu CPW zostały zweryfikowane i urządzenia te mogą być również dostosowane do pracy w nietypowych aplikacjach.

Streszczenie autorskie

24. Krzykowski R.: **Nowe rozwiązania w urządzeniach wentylacyjnych do wentylacji kombinowanej**. Artykuł sponsorowany Wiad. Gór. **2017** nr 4 s. 207-213, il., bibliogr. 7 poz.

Wentylacja ssąco-tłocząca. Wentylator lutniowy (WWG-1000/37/P). Napęd elektryczny. Napięcie. Lutnia wirowa (WIR-700P). Modernizacja. Normalizacja. EKO-WiN.

W 2016 roku modernizacji poddano dwa urządzenia: Wielonapięciowy Wentylator Górniczy typu WWG-1000/37/P i Lutnię Wirową typu WIR-700P. Wentylatory typu WWG-1000/37/P są przeznaczone do przewietrzania górniczych wyrobisk korytarzowych za pomocą wentylacji odrębnej oraz do współpracy z urządzeniami odpylającymi w wentylacji kombinowanej (urządzenie odpylające w przodku drażonym kombajnem) lub wentylacji ssącej, gdy urządzenie odpylające zabudowane jest na wylocie lutniociągu ssącego. Można również tego typu wentylator budować w urządzeniach klimatyzacyjnych. Lutnie WIR-700P posiadają trzy wykonania, ze względu na zmienność średnicy nominalnej lutni elastycznych przyłączanych do zasobnika lutni elastycznych po stronie wlotowej. W konsekwencji wprowadzono różne wysokości płóz zespołu napędowego ZN-800P i segmentów lutni wirowej (dla lutni $\phi 800$ lub $\phi 1000$ lub $\phi 1200$). Całość tworzy urządzenie o długości około 14 m, przy czym długość szczeliny wynosi 10 m, co jest zgodne a obowiązującymi przepisami.

Z artykułu

Zob. też poz.: 50, 59.

18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

25. Michalik B.: **Spodziewane zmiany przepisów dotyczących wód i osadów kopalnianych w kontekście konieczności wdrożenia wymagań znowelizowanej dyrektywy EURATOM**. Prz. Gór. **2017** nr 4 s. 1-4, il., bibliogr. 6 poz.

Woda kopalniana. Klasyfikacja. Zanieczyszczenie. Osad. (Rad). Zagrożenie. Promieniowanie. Radioaktywność. BHP. Przepis prawny. Dyrektywa (2013/59/EURATOM). UE. GIG.

W grudniu 2013 roku została opublikowana Dyrektywa Rady 2013/59/EURATOM, w sposób istotny zmieniająca istniejące obecnie wymagania dotyczące ochrony przed podwyższoną promieniotwórczością naturalną. Nowe

wymagania powinny być wdrożone do polskiego prawa do marca 2018 r. Wprowadzane zmiany mogą w stopniu istotnym wpłynąć na system ochrony radiologicznej, funkcjonujący obecnie w podziemnych zakładach górniczych, w szczególności w zakresie gospodarki wodami złożowymi zawierającymi podwyższone stężenia radu. W artykule przedstawiono spodziewane rozwiązania prawne oraz przeanalizowano wynikające z nich skutki dla zakładu górniczego.

Streszczenie autorskie

26. Smith P., Kraenzler T.: Maximising pump efficiency through reduced corrosion and erosion. **Maksymalizowanie wydajności pompy poprzez zmniejszenie korozji i erozji**. Coal Int. **2017** nr 2 s. 16-20, il.

Pompa. Eksploatacja. Zużycie. Kawitacja. Erozja. Korozja. Ochrona przed korozją. Powłoka ochronna. Materiał konstrukcyjny. Wielka Brytania (Sulzer UK). Niemcy (Sulzer Pumps).

19. TRANSPORT PIONOWY

27. Łapuszek B., Szyndler J., Kamiński P.: **Wykonanie wlotu podszybia szybu "Janina VI" na poziomie 800**. Wiad. Gór. **2017** nr 4 s. 178-183, il., bibliogr. 6 poz.

Szyb. Pogłębianie. Podszybie. (Wlot). Obudowa mieszana. Obudowa stalowa. Obudowa betonowa. Obudowa kotwiciowa. Inwestycja (nowy poziom wydobywczy). BHP. Mechanika górotworu. Zawodnienie. Warunki górnico-geologiczne. TAURON Wydobywanie SA. ZG Janina. AGH.

W artykule przedstawiono realizację Strategicznego Projektu Inwestycyjnego: Budowa poziomu 800 w Zakładzie Górnicznym "Janina". Jednym z kluczowych zadań tego projektu było pogłębienie szybu "Janina VI" o 300 m do głębokości 823 m oraz wykonanie dwustronnego wlotu podszybia szybu "Janina VI" na poz. 800. Wybór usytuowania wlotu podszybia był niezwykle trudny ze względu na niekorzystne parametry górnice górotworu w optymalnym przedziale głębokości. Zasadniczą część wlotu wykonywana była w piaskowcu średnioziarnistym, spękanym i rozsypliwym, o wytrzymałości na ściskanie 16,5 MPa. Dodatkowym utrudnieniem był dopływ wody z warstw wodonośnych do dna szybu oraz rozmakanie lepiszcza piaskowca, jego wypłukiwanie i dezintegracja. Warunki geologiczno-górnice w miejscu wykonywania dwustronnego wlotu podszybia wymogły konieczność zaprojektowania obudowy odpornej na tak trudne warunki oraz opracowanie odpowiedniej technologii umożliwiającej wykonanie robót górnich w sposób jak najbardziej bezpieczny.

Streszczenie autorskie

20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

28. Young J., Lawson S.: Introducing microwave beneficiation. **Wprowadzanie wzbogacania mikrofalowego**. World Coal **2017** nr 2 s. 61-64, il.

Wzbogacanie mechaniczne. Węgiel. Suszenie (mikrofalowe). Suszarka. Energochłonność. Oszczędność. USA (Targeted Microwave Solutions Inc.).

29. Crushed to size. **Kruszenie na wymiar**. World Coal **2017** nr 3 s. 53-56, il.

Zakład przeróbki mechanicznej. Rozdrabnianie. Węgiel brunatny. Lignit. Węgiel kamienny. Węgiel energetyczny. Węgiel kokсовy. Antracyt. Kruszenie wstępne. Kruszenie końcowe. Krusząca młotkowa. Młyn. Proces technologiczny. Skład ziarnowy. Górnictwo węglowe. Niemcy (Sandvik Mining and Rock Technology).

30. Bieńkowski M.: **Maszyny wykorzystywane przy produkcji kruszyw**. Powd. Bulk **2017** nr 3 s. 18-21, il., bibliogr. 3 poz.

Rozdrabnianie. Kruszenie wstępne. Kruszenie końcowe. Krusząca szczękowa. Krusząca stożkowa. Krusząca udarowa. Krusząca wirnikowa. Krusząca walcowa. Przesiewanie wstępne. Przesiewanie końcowe. Przesiewacz wibracyjny. Proces technologiczny. Kruszywo.

Nowoczesny przemysł budowlany i budownictwo drogowe wymagają wysokiej jakości kruszyw. W budownictwie kruszywa używa się m.in. do produkcji betonów, zapraw murarskich czy tynkarskich, w szeroko pojętym drogownictwie kruszywa wykorzystuje się przede wszystkim do wykonywania podbudowy dróg oraz bezpośrednio do produkcji nawierzchni drogowych. Co więcej, oprócz właściwego składu i uziarnienia, kruszywa bardzo często muszą mieć też ściśle określony kształt ziaren. Aby uzyskać zamierzony efekt wymagany jest odpowiedni proces technologiczny i dedykowane do niego maszyny.

Streszczenie autorskie

31. **Modernizacja napędów pasowych w kruszących na przykładzie Górnich Zakładów Dolomitowych**. Powd. Bulk **2017** nr 3 s. 26-27, il.

Rozdrabnianie. Kruszenie. Kruszywo. Krusząca szczękowa (Svedala). Napęd. Przekładnia pasowa. Napinanie.

Kruszarki są maszynami, których zadaniem jest rozdrabnianie urobku na mniejsze frakcje. Niemal każdy zakład produkujący kruszywa posiada co najmniej jedno takie urządzenie. Wiele z nich napędzanych jest poprzez przekładnię pasową, która mimo licznych zalet wymaga regularnych i czasochłonnych czynności serwisowych służących utrzymaniu stałej sprawności. Z pewnością każdy użytkownik takiej maszyny spotykał się ze zerwaniem lub wydłużeniem pasów. Następstwem takich sytuacji jest spadek wydajności maszyny, co w konsekwencji przekłada się na zmniejszenie zysku. Można jednak skutecznie radzić sobie z takimi sytuacjami.

Streszczenie autorskie

32. Sobko W., Blaschke W., Baic I.: Constructional improvements of FGX-1 air concentrating table aiming at optimization of operation. **Usprawnienia konstrukcyjne powietrznego stołu koncentracyjnego typu FGX-1 mające na celu optymalizację jego pracy.** Inż. Miner. **2016** nr 1 s. 37-46, il., bibliogr. 23 poz.

Wzbogacanie na sucho. Wzbogacanie powietrzne. Stół koncentracyjny (FGX-1). Konstrukcja. Modernizacja. Nadawa. Węgiel kamienny. Węgiel surowy. Produkt wzbogacania. Proces technologiczny. Efektywność. Inst. Mech. Bud. Gór. Skaln.

W artykule zamieszczono informacje dotyczące pracy powietrznego stołu koncentracyjnego typu FGX-1. Omówiono, na podstawie własnych doświadczeń i doniesień literaturowych, problemy występujące w czasie pracy urządzeń typu FGX. Szczegółowo omówiono przyczyny występowania nadmiernej ilości odpadów w koncentracji i nadmiernej ilości węgla w odpadach, nadmiernej ilości nadawy na płycie stołu, a także wpływu zmian jakości nadawy węgla surowego na efektywność procesu rozdziału. W wyniku obserwacji przebiegu procesu odkamieniania zaprojektowano i zastosowano zmiany konstrukcyjne w budowie powietrznego stołu koncentracyjnego FGX-1. Zmiany te dotyczyły: nowego rozwiązania konstrukcyjnego progów przesypowych, zabudowy fartucha pomagającego lepiej rozdzielać frakcje odpadowe od produktu pośredniego, zwiększenia wydatku powietrza, zabudowy kłapy regulacyjnej na podajniku oraz wyłożenia podajnika blachą ocynkowaną. Wprowadzone zmiany konstrukcyjne przyczyniły się do znacznej poprawy efektywności odkamieniania urobku węglowego.

Streszczenie autorskie

33. Wołosiewicz-Głąb M., Foszcz D., Gawenda T.: **Analiza możliwości uzyskania drobnego uziarnienia w młynach o różnych konstrukcjach.** Inż. Miner. **2016** nr 1 s. 223-231, il., bibliogr. 22 poz.

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

W artykule przedstawiono problematykę uzyskiwania drobno uziarnionych materiałów w młynach o różnych konstrukcjach. Dokonano charakterystyki różnych rodzajów młynów z uwzględnieniem typu stosowanych mielników. Pokazano charakterystykę wybranych młynów i użytych w nich mielników. Opisano ruch ziarna w bębnie młyna kulowego, a także model "transportu impulsów energii" ku mielnikom w rurowej komorze młyna wibracyjnego według Kurrera. Omówiono zalety i możliwości w zakresie drobnego mielenia w młynie elektromagnetycznym w szczególności wydajność oraz wydatek energii na rozdrabnianie, jakie możliwe jest do uzyskania w tym urządzeniu.

Streszczenie autorskie

34. Jendruś R., Manowska A., Mazurek M.: Influence of concentrating table deck inclination angles on energy reclamation potential from fine coal particles based on laboratory and statistical studies. **Badanie wpływu kąta nachylenia płyty roboczej stołu koncentracyjnego na odzysk potencjału energetycznego drobnych ziaren węglowych w ujęciu laboratoryjno-statystycznym.** Inż. Miner. **2016** nr 2 s. 191-200, il., bibliogr. 17 poz.

Wzbogacanie grawitacyjne. Klasa ziarnowa drobna. Węgiel kamienny. Muł. Stół koncentracyjny. Proces technologiczny. Parametr. Dobór. Obliczanie. Statystyka. Badanie laboratoryjne. P.Śi.

W artykule przedstawiono wyniki badań wzbogacania drobnych ziaren węgla surowego na stole koncentracyjnym. Jako punkt odniesienia obrano wpływ zmiany kąta nachylenia płyty roboczej stołu na wartość użytkową otrzymanych produktów rozdziału. Badania przeprowadzone w skali laboratoryjnej pokazały, iż przy odpowiednim doborze parametru technologicznego stołu, jakim był kąt nachylenia można uzyskać koncentraty węglowe o zawartości popiołu rzędu kilku do kilkunastu procent, jak i odpady przekraczające 80% popiołu. Drugim etapem artykułu była analiza statystyczna przeprowadzonych badań laboratoryjnych, która udowodniła prawidłowość przeprowadzonego procesu, jak i zależności pomiędzy parametrami technologicznymi stołu, a uzyskanymi produktami wzbogacania.

Streszczenie autorskie

35. Zawilak T., Zawilak J.: **Energooszczędny napęd młyna kulowego.** Napędy Sterow. **2017** nr 6 s. 68-72, bibliogr. 15 poz.

Rozdrabnianie. Młyn kulowy. Napęd elektryczny. Silnik elektryczny. Silnik prądu zmiennego. Silnik synchroniczny (z magnesami trwałymi - LSPMSM). Prototyp. Rozruch. Parametr. Obliczanie. Badanie eksploatacyjne. Badanie przemysłowe. Górnictwo rud. P.Wroc.

W pracy przedstawiono wyniki badań, dotyczące zastosowania silników typu LSPMSM w napędzie w procesie

mielenia rudy miedzi. Istotą tych silników jest ich prosta budowa i eksploatacja, a uruchomienie odbywa się przez bezpośrednie przyłączenie do napięcia zasilającego. Pokazano charakterystyki eksploatacyjne oraz przeanalizowano właściwości rozruchowe silnika synchronicznego wzbudzanego magnesami trwałymi ($P=630$ kW, $U=6000$ V, $n=187,5$ obr./min) napędzającego młyn kulowy w zakładzie przeróbki miedzi.

Streszczenie autorskie

21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

36. Schlautmann R., Durst C.: Water treatment solutions for longwall mining systems. **Systemy uzdatniania wody dla górniczych kompleksów ścianowych**. World Coal **2017** nr 2 s. 39-41, il.
- Zasilanie hydrauliczne. Agregat zasilający. Pompa zasilająca. Pompa wodna. Woda. Zanieczyszczenie. Oczyszczanie. Filtrowanie. Instalacja wodna. Układ hydrauliczny. Obudowa zmechanizowana ścianowa. Kompleks ścianowy kombajnowy. Kompleks ścianowy strugowy. Urządzenie zraszające. Zraszanie. BHP. Niemcy (Hauhinco).
37. Johnson J.L.: Hydraulic-electric analogies: Evolution of hydrostatic transmission schematics. **Analogie hydrauliczno-elektryczne - rozwój schematów przekładni hydrostatycznej**. Hydraul. Pneum. [USA] **2017** nr 4 s. 18, 20-22, il.
- Napęd hydrostatyczny. Przekładnia hydrostatyczna. Pompa zębata. Silnik hydrauliczny. Układ hydrauliczny. Ciecz robocza. Rozwój.
38. Campbell E.: Keys to designing safe pneumatic circuits. **Podstawy projektowania bezpiecznych układów pneumatycznych**. Hydraul. Pneum. [USA] **2017** nr 4 s. 24-26, il.
- Napęd pneumatyczny. Układ pneumatyczny. Schemat pneumatyczny. BHP. Projektowanie. Norma (ISO 13849-1; IEC 62061). USA (AVENTICS Corp).
- Zob. też poz.: 15, 16.

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

39. Kaszowska O., Mika W.: **Ryzyko wynikające z oddziaływania eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu**. Prz. Gór. **2017** nr 4 s. 70-77, il., bibliogr. 24 poz.
- Ochrona środowiska. Powierzchnia kopalni. Odształcenie. Budownictwo. Szkody górnicze. Ryzyko. Koszt. Rekultywacja. GIG.
- Przedmiotem rozważań jest ryzyko wynikające z oddziaływania podziemnej eksploatacji górniczej na powierzchnię terenu, które można nazwać ryzykiem szkód górniczych. Przedsiębiorcy, którzy prowadzą taką działalność muszą w planie finansowym ująć koszty naprawy szkód. Na etapie planowania eksploatacji górniczej te koszty można określić tylko w wyniku prognozy. Prognoza musi obejmować liczbę i rozmiary szkód oraz koszty ich naprawy. Przedsiębiorca podejmuje ryzyko spowodowane niedoszacowaniem tych wielkości. W artykule podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, na czym polega to ryzyko. W tym celu scharakteryzowano naturę ryzyka, mechanizmy jego rozwoju oraz stosowane miary. Dla wprowadzenia pojęcia ryzyka do problematyki szkód górniczych przedstawiono skutki eksploatacji w elementach zagospodarowania powierzchni, takich jak: budynki zabudowy mieszkalnej, obiekty przemysłowe, sieci infrastruktury technicznej, uprawy rolne i leśne oraz środowisko przyrodnicze. Wyszczególniono czynniki decydujące o powstawaniu i rozmiarach szkód oraz o kosztach ich naprawy. Do tych czynników zaliczono, oprócz uwarunkowań technicznych, także uwarunkowania prawne, społeczne i ekonomiczne. Zwrócono również uwagę na to, że kopalnie nie prognozują kosztów naprawy szkód górniczych, tylko je planują. Wskazano przyczyny rozbieżności pomiędzy planowanymi a ponoszonymi kosztami napraw szkód górniczych.
- Streszczenie autorskie
40. Mika W., Chomacki L., Słowik L.: **Zasady oceny odporności budynków na ciągłe deformacje terenu**. Prz. Gór. **2017** nr 4 s. 78-84, il., bibliogr. 22 poz.
- Ochrona środowiska. Powierzchnia kopalni. Odształcenie. Rekultywacja. Szkody górnicze. Budownictwo. Odporność. Diagnostyka techniczna. Ekspertyza. Rzeczoznawca. Prognozowanie. GIG.
- Ocena możliwości i warunków prowadzenia podziemnej eksploatacji górniczej wymaga wcześniejszego określania odporności obiektów zabudowy powierzchni nad planowanym polem eksploatacji górniczej. Artykuł dotyczy zasad oceny odporności istniejących budynków na ciągłe deformacje terenu. Omówiono kryteria oceny odporności budynków, stosowane metody oceny oraz ich wady i zalety. Doświadczenia z eksploatacji górniczej pod terenami zabudowanymi i zastrzeżenia dotyczące kryteriów jej dopuszczania wskazują na potrzebę zmiany stosowanych zasad oceny odporności budynków, a w szczególności na potrzebę wprowadzenia obowiązkowych wymagań

dotyczących doboru odpowiednich metod oceny odporności dla poszczególnych typów budynków, wykonywania ocen odporności wraz z podaniem niezbędnych prac i działań profilaktycznych, weryfikacji ocen odporności wykonywanych metodami przybliżonymi oraz kwalifikacji osób wykonujących inwentaryzacje i oceny odporności. W artykule przedstawiono propozycje zasad oceny odporności budynków, które uwzględniają te potrzeby.

Streszczenie autorskie

41. Karkula P., Kopiec W.: **Zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego na przykładzie usuwania zapadliska w gminie Świerklany**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2017** nr 5 s. 3-6, il., bibliogr. 1 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odształcenie. Osiadanie. (Zapadlisko). Rekultywacja. OUG Rybnik.

Artykuł przedstawia współdziałanie organów samorządu terytorialnego i nadzoru górniczego oraz zakładu górniczego w zakresie likwidacji zagrożenia bezpieczeństwa powszechnego ze strony zapadliska o nieustalonej genezie, jakie ujawniło się w Jankowicach w 2015 r., a następnie reaktywowało w 2016 r.

Streszczenie autorskie

42. Król-Korczak J., Duda M.: **Likwidacja i rekultywacja zakładu górniczego w zgodzie z interesem społecznym**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2017** nr 5 s. 14-20, il., bibliogr. 33 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Rekultywacja. Górnictwo odkrywkowe. Górnictwo skalne. Kopalnia odkrywkowa. Likwidacja. OUG Kraków.

Pozyskiwanie kopalni metodą odkrywkową oraz ich przetwarzanie jest daleko idącą ingerencją w środowisko. Pozostawione tereny pogórnice są w różny sposób rekultywowane. Przyjmując społeczność lokalną jako potencjalnych beneficjentów rekultywowanego terenu, zagadnienia związane z rekultywacją ujęto w artykule przez pryzmat uwarunkowań społecznych. Ze względu na złożoność procesów i zjawisk zachodzących w trakcie likwidacji, rekultywacji i zagospodarowania terenów poeksploatacyjnych, przedstawiono w nim zależności prawne i praktyczne zachodzące podczas ich realizacji. Artykuł opatrzone przykładem szeroko rozumianej rekultywacji w interesie społecznym w zakładzie górniczym "Skawce".

Streszczenie autorskie

43. Probiez K., Gawor Ł., Jonczy I., Marcisz M.: **Waloryzacja zwałowisk odpadów pogórnich z kopalń Katowickiego Holdingu Węglowego SA**. Gospod. Surow. Miner. **2017** nr 1 s. 35-50, il., bibliogr. 16 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Odpady przemysłowe. Składowanie. Hałda. Utylizacja. Odzysk. Rekultywacja. GZW. KHW SA. P.Śl.

Na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego zinwentaryzowano ponad 220 zwałowisk odpadów po górnictwie węgla kamiennego. Ze względu na znaczne zawartości substancji węglowej w odpadach, obiekty te mogą stanowić perspektywiczne złoża wtórne. W celu określenia możliwości odzysku podjęto próbę powiązania jakości węgla w złożach oraz w materiale odpadowym. Kolejnym istotnym krokiem jest rekultywacja oraz zagospodarowanie zwałowisk po zakończeniu efektywnych procesów odzysku. Badania miały na celu inwentaryzację, skartowanie oraz waloryzację zwałowisk po górnictwie węgla kamiennego z kopalń Katowickiego Holdingu Węglowego SA (KHW SA), pod kątem rekultywacji i zagospodarowania badanych obiektów oraz określenia potencjalnych możliwości odzysku węgla ze zwałowisk. Waloryzacja zwałowisk pogórnich została wykonana z wykorzystaniem autorskiej metodologii, uwzględniającej zagadnienia rekultywacji, zagospodarowania, dostępności oraz zagrożeń środowiskowych. Określono kierunki rekultywacji technicznej (przykładowo obiekty krajobrazowe, zwałowiska stołowe) i biologicznej (np. kierunek leśny - zadrzewienie), rekultywacja mieszana (zadarnienie i zadrzewienie, zadarnienie, brak rekultywacji), oceniono dostępność w odniesieniu do otwarcia/zamknięcia terenu zwałowiska oraz rodzaju dróg prowadzących do obiektu. Powiązanie jakości węgla w złożach eksploatowanych przez kopalnie KHW SA i węgla w materiale odpadowym zwałowisk pozwoliło na ocenę możliwości bardziej efektywnego odzysku z nich węgla.

Streszczenie autorskie

44. Sobczyk W., Poros M.: The use of post-mining areas for educational and scientific purposes. **Wykorzystanie terenów pogórnich do celów naukowo-edukacyjnych** Inż. Miner. **2016** nr 1 s. 177-180, bibliogr. 17 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odształcenie. Rekultywacja. (Geopark). AGH.

Geoparki są to obszarowe formy ochrony i promocji dziedzictwa geologicznego. Pełnią istotną funkcję społeczno-gospodarczą, polegającą na wykorzystaniu dziedzictwa geologicznego i kulturowego dla rozwoju społeczności lokalnej. W tym kontekście zagospodarowanie terenów pogórnich wymaga szczególnego wieloaspektowego podejścia. Artykuł stanowi próbę wskazania istotnych czynników mających znaczenie przy wyborze kierunku rekultywacji i zagospodarowania obszaru pogórnich w kontekście funkcjonowania w obrębie przyszłego geoparku.

Streszczenie autorskie

45. Malinowska A., Guzy A., Witkowski W., Hejmanowski R., Ulmaniec P.: **Analiza ruchów powierzchni terenu wynikających z konwergencji komór solnych przy wykorzystaniu zobrazowania radarowego satelity z misji Sentinel 1**. Prz. Gór. **2017** nr 5 s. 24-31, il., bibliogr. 28 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odształcenie. Osiadanie. Miernictwo górnicze. Geodezja (DInSAR). Radar. Łączność satelitarna (Sentinel-1A). Kopalnia Soli Wieliczka SA. AGH.

Problem optymalizacji pomiarów geodezyjnych na obszarach poddanych wpływom ciągłych deformacji powierzchni terenu wciąż stanowi wyzwanie. Pomiary ruchów powierzchni na terenach górniczych najczęściej wykonywane są przy wykorzystaniu klasycznych metod geodezyjnych, takich jak niwelacja, tachimetria czy pomiary GNSS. Technika pomiarowa jest dobierana w odniesieniu do dynamiki zjawiska, stopnia zagrożenia powierzchni terenu i potencjału finansowego, którym dysponuje zleceniodawca. Przekształcenia powierzchni terenu obserwowane są z pewnym opóźnieniem w stosunku do czasu prowadzenia wydobycia. Opóźnienie to wynika m.in. z warunków górniczo-geologicznych otoczenia złoża i jest zdecydowanie największe w przypadku prowadzenia wydobycia soli. Powolna konwergencja podziemnych wyrobisk powoduje osiadania powierzchni terenu dochodzące maksymalnie do kilku centymetrów rocznie. Pomiar tego typu deformacji wymaga wysokiej precyzji, a w przypadku intensywnego zagospodarowania powierzchni terenu, również znacznej gęstości sieci pomiarowej. Dlatego też, optymalnym rozwiązaniem wydaje się być wykorzystanie zobrazowań radarowych satelity Sentinel 1-A jako metody wspierającej monitoring przemieszczeń pionowych powierzchni terenu na terenach znajdujących się nad złożem solnym. Prezentowane badania dotyczyły analizy możliwości wykorzystania zobrazowania satelitarnego pochodzącego z misji Sentinel dla wsparcia monitoringu deformacji powierzchni terenu na obszarze miasta Wieliczka na bazie technologii DInSAR. Wynikiem przeprowadzonych analiz jest powierzchniowy rozkład rocznych przyrostów osiadań w okresie 2015-2016 nad konwergującymi wyrobiskami górniczymi. Otrzymane wyniki, poddane analizie dokładnościowej poprzez ich porównanie z pomiarami geodezyjnymi realizowanymi na liniach obserwacyjnych, potwierdziły bardzo wysoką dokładność pomiarów satelitarnych. Prowadzone badania pozwoliły na wyłonienie rejonów o największej dynamice ruchów pionowych, również w strefach, w których klasyczne pomiary geodezyjne nie są prowadzone.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 77, 78.

23. NAPĘDY SPALINOWE MASZYN GÓRNICZYCH

46. Koszyła T., Michalski B.: **Faza nagrzewania silnika spalinowego z aktywnym układem chłodzenia**. Prz. Mech. **2017** nr 1 s. 22-25, il., bibliogr. 4 poz.

Napęd spalinowy. Silnik spalinowy. Chłodzenie cieczą. Chłodnica. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. PWSZ.

W artykule przedstawiono problematykę równowagi cieplnej współczesnych silników spalinowych, stosowanych w pojazdach samochodowych. Zaprezentowano budowę i działanie aktywnego układu chłodzenia z regulowaną pompą cieczy chłodzącej oraz zaworami sterującymi przepływem cieczy. Omówiono wyniki badań doświadczalnych przebiegu temperatur w czasie rozgrzewania silnika spalinowego ZI, w funkcji pracy pompy cieczy chłodzącej. Badania te wykazały celowość stosowania regulowanej wydajności pompy cieczy układu chłodzenia, która skraca czas rozgrzewania silnika. Przedstawiono metodykę badań oraz przeprowadzono analizę otrzymanych wyników z uwzględnieniem skutków zmian parametrów roboczych silnika.

Streszczenie autorskie

24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

47. Klank M.: **Łańcuchy górnicze w dynamice zmian procesów eksploatacyjnych i uwarunkowań rynkowych górnictwa węgla kamiennego**. Inż. Miner. **2016** nr 2 s. 31-36, il.

Łańcuch pociągowy. Łańcuch ogniowy. Produkcja. Proces technologiczny. Rozwój. Sprzedaż. Rynek. Eksport. FASING SA.

Na aktualną sytuację rynku węgla kamiennego w Polsce mają wpływ liczne problemy finansowe, wysokie koszty wydobycia surowca czy zła strategia rozwoju. Wszystko to sprawia, że rynek krajowy staje się trudnym i stale zmniejszającym się rynkiem dla firm okologórnicznych. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu, zastosowaniu najlepszych materiałów i stałemu doskonaleniu swoich produktów, Grupa Kapitałowa FASING SA może wychodzić naprzeciw nowym wymaganiom, jakie nakłada na nią rynek nie tylko polski, ale również rynki światowe - w tym aktualnie największy rynek zbytu jakim są Chiny.

Streszczenie autorskie

48. Dąbrowska A.: **Biomimetyzm i nanotechnologia - materiały i rozwiązania inspirowane naturą**. Prz. Mech. **2017** nr 1 s. 9-13, il., bibliogr. 25 poz.

Konstrukcja. Materiał konstrukcyjny. Nanotechnologia. (Biomimetyka). (Biomimetyzm). Rozwój. Uniw. Warsz.

Artykuł przedstawia podstawowe założenia, koncepcje i metody biomimetyki, która w połączeniu z nanotechnologią stanowi przełom w inżynierii materiałowej. Na podstawie licznych przykładów scharakteryzowane zostały główne cechy materiałów biomimetycznych, metody syntezy oraz kierunki rozwoju tej interdyscyplinarnej dziedziny.

Streszczenie autorskie

49. Godzimirski J.: **Wyznaczanie krzywych naprężeń rzeczywistych z uwzględnieniem sztywności maszyny wytrzymałościowej i prędkości przesuwu trawersy**. Prz. Mech. **2017** nr 5 s. 33-37, il., bibliogr. 9 poz.

Materiał konstrukcyjny. Wytrzymałość. Granica plastyczności. Sztywność. Moduł sprężystości. Naprężenie. Rozciąganie. Obliczanie. Krzywa. WAT.

Podstawowymi właściwościami wytrzymałościowymi materiałów konstrukcyjnych są: granica plastyczności, wytrzymałość doraźna oraz moduł sprężystości wzdłużnej. Współczesne maszyny wytrzymałościowe umożliwiają określenie granicy plastyczności i wytrzymałości doraźnej z dużą dokładnością, lecz określenie modułu sprężystości wzdłużnej wymaga zastosowania ekstensometru, ponieważ maszyna wytrzymałościowa mierzy jedynie przemieszczenia ruchomej trawersy, a nie wydłużenie badanego materiału. W statycznej próbie rozciągania nie uwzględnia się zmiany przekroju próbki, co powoduje, że uzyskiwana krzywa jest tzw. krzywą inżynierską, wystarczająco dokładną do obliczeń wytrzymałości konstrukcji, ale nie do obliczeń parametrów przeróbki plastycznej metali. Zaproponowano metodykę uwzględniania sztywności maszyny wytrzymałościowej przy określaniu charakterystyki badanych materiałów oraz prosty sposób opracowania krzywej naprężeń rzeczywistych na podstawie krzywej inżynierskiej. Oszacowano, jakiego rzędu błędy można popełnić nie uwzględniając w badaniach wytrzymałościowych sztywności maszyny wytrzymałościowej oraz odkształceń próbki w trakcie badań. Wykazano również istotny wpływ szybkości odkształceń materiałów, które pełzają w temperaturze otoczenia na ich charakterystyki.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 11, 20, 31, 32, 58.

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

50. Badura H., Araszczuk D.: **Analiza zagrożenia metanowego w ścianie G-6 w pokładzie 412łg+1d i 412 łg w KWK "A" - studium przypadku**. Prz. Gór. **2017** nr 4 s. 47-55, il., bibliogr. 11 poz.

BHP. Metan. Odmetanowanie. Pomiar. Wentylacja. System (Y; U). Parametr. Obliczanie. Wybieranie ścianowe. Organizacja pracy. (Studium przypadku). P.ŚI. JSW SA.

Artykuł napisano na podstawie danych pomiarowych stężenia metanu na wylocie z rejonu ściany, strumienia objętości powietrza na wylocie z rejonu wentylacyjnego ściany, strumienia objętości metanu ujętego systemem odmetanowania oraz notowań przekroczeń dopuszczalnych stężeń metanu w rejonie ściany. Omówiono warunki naturalne panujące w rejonie ściany i stosowane sposoby przewietrzania. Obliczono metanowość całkowitą oraz wentylacyjną rejonu ściany i przeanalizowano ich zmiany. Przebadano zmiany strumienia objętości metanu ujętego systemem odmetanowania. Omówiono statystykę miejsc i częstości występowania przekroczeń dopuszczalnego stężenia metanu i porównano ryzyko wybuchu metanu dla zastosowanych sposobów przewietrzania na "Y" i "U".

Streszczenie autorskie

51. Bodlak M., Borzęcki R., Zibrow A.: **Katastrofalny wyrzut gazów i skał w kopalni "Ruben" (KWK "Nowa Ruda pole "Piast") w dniu 10.05.1941 roku**. Prz. Gór. **2017** nr 4 s. 85-92, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Zagrożenie. Gaz kopalniany. Skała. Wyrzut. Wypadkowość. Zagłębie Dolnośląskie. KWK Nowa Ruda (Ruben). Historia górnictwa. P.Wroc. Coal Holding sp. z o.o.

W 1941 roku w kopalni węgla kamiennego i łupku ogniotrwałego "Ruben" (później KWK "Nowa-Ruda", pole "Piast") w Nowej Rudzie nastąpił jeden z największych na świecie wyrzutów gazów i skał. W jego wyniku śmierć poniosło 187 górników. Artykuł prezentuje cenne materiały dotyczące tego tragicznego wypadku. Przedstawione tu dane zaczerpnięto z niemieckich dokumentów i sprawozdań przechowywanych w Muzeum Górnictwa Węglowego w Nowej Rudzie.

Streszczenie autorskie

52. Malińska M.: **Ocena zdolności do pracy pracowników starszych wg WAI - wyniki wybranych polskich badań**. Bezp. Pr. **2017** nr 5 s. 16-20, il., bibliogr. 27 poz.

BHP. Warunki pracy. Stanowisko obsługi. Stanowisko robocze. Wskaźnik (zdolności do pracy - WAI). Kadry. (Wiek). CIOP.

W artykule przedstawiono analizę polskich badań prowadzonych w zakresie zdolności do pracy pracowników starszych, ocenianych według WAI (Work Ability Index). Omówiono definicję starszego pracownika, a także zwrócono uwagę na związek pomiędzy zdolnością do pracy zdrowych i przewlekle chorych pracowników, a poszczególnymi czynnikami zawodowymi i pozazawodowymi, takimi jak wiek, rodzaj wykonywanej pracy, zawód, wykształcenie, wydolność fizyczna, gorące środowisko, styl życia, praca zmianowa, stres zawodowy oraz dopasowanie do organizacji.

Streszczenie autorskie

53. Mikulski W., Warmiak I.: **Stosowanie ekranów akustycznych w pomieszczeniach**. Bezp. Pr. **2017** nr 5 s. 21-25, il., bibliogr. 7 poz.

BHP. Hałas. Zwalczenie. Źródło hałasu. Poziom hałas. Tłumik hałasu. Izolacja dźwiękochłonna. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. CIOP.

W artykule omówiono sposoby zastosowania ekranów akustycznych w pomieszczeniach. Stosuje się je jako: częściową obudowę lub osłonę źródła hałasu, przeszkodę dla hałasu dochodzącego bezpośrednio od źródła hałasu do stanowiska pracy, do podziału pomieszczenia na dwie części odseparowane akustycznie oraz jako element zwiększający chłonność akustyczną pomieszczenia. Podano parametry akustyczne określające skuteczność ekranów akustycznych. Określono związek klasy pochłaniania dźwięku materiałów ze współczynnikiem pochłaniania dźwięku. Na podstawie konkretnego przykładu obliczono, o ile zmniejszy się poziom dźwięku po zastosowaniu ekranów akustycznych. Określono także ogólne zalecenia akustyczne dotyczące stosowania ekranów w pomieszczeniach.

Streszczenie autorskie

54. Trenczek S.: **Zagrożenia naturalne w rejonach ścian wydobywczych w kontekście restrukturyzującego się polskiego górnictwa**. Wiad. Gór. **2017** nr 4 s. 184-192, il., bibliogr. 13 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Metan. Pył węglowy. Wybuch. Pożar kopalniany. Wybieranie ścianowe. Dane statystyczne. Górnictwo węglowe. Restrukturyzacja. EMAG.

W artykule przypomniano potencjalne skutki wzajemnego oddziaływania zagrożeń tworzących zagrożenia skojarzone (tąpaniami, metanowe, pożarowe, klimatyczne oraz wybuchem pyłu węglowego) na poziom bezpieczeństwa w rejonach ścian wydobywczych. Następnie pokazano zmiany struktury polskiego górnictwa od początku okresu przemian ustrojowo-społecznych, co pozwala na pełniejsze odniesienie się do zmian poziomu zagrożeń. Pokazano zmiany zaistniałe w latach 2006-2015, m.in. w zakresie średniorocznego wydobycia węgla kamiennego z ruchu zakładu górniczego, średniorocznej liczby ścian wydobywczych. Scharakteryzowano również poziomy poszczególnych zagrożeń skojarzonych za lata 2006-2015. Zagrożenie tąpaniami rozpatrzono pod kątem aktywności sejsmicznej oraz zaistniałych wstrząsów i tąpnięć. Zagrożenia metanowe omówiono pod kątem zdarzeń z udziałem metanu w rejonach ścian. Także zagrożenie pożarami endogenicznymi omówiono pod kątem zaistniałych pożarów endogenicznych z uwzględnieniem grupy skłonności węgla do samozapalenia. Z kolei zagrożenie klimatyczne scharakteryzowano pod kątem zmieniającej się liczby wyrobisk z temperaturą wymuszającą stosowanie skróconego czasu pracy, a zagrożenie wybuchem pyłu węglowego pod kątem stosowanych zabezpieczeń dla jego zwalczania. W podsumowaniu podkreślono znaczący wzrost poziomu zagrożeń metanowych, klimatycznych i pożarowych, co przyczynia się do wzrostu poziomu zagrożeń skojarzonych.

Streszczenie autorskie

55. Sukiennik M., Bąk P., Kapusta M.: **Kultura korporacyjna a czynnik ludzki w polskich przedsiębiorstwach wydobywczych**. Inż. Miner. **2016** nr 2 s. 125-134, il., bibliogr. 15 poz.

BHP. Zarządzanie. System. (Kultura bezpieczeństwa). Czynnik ludzki. (Kultura korporacyjna). Przepis prawny. Górnictwo węglowe. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. AGH.

W artykule przedstawiono pojęcie kultury korporacyjnej, przybliżono jej aspekty oraz charakterystykę. Zdefiniowano pojęcie kultury korporacyjnej we współczesnym przedsiębiorstwie. W odniesieniu do roli czynnika ludzkiego w kreowaniu kultury korporacyjnej opisano metody identyfikacji błędów ludzkich, a także zaproponowano metody pomiaru kultury bezpieczeństwa i higieny pracy. Przedstawiono także prawne aspekty funkcjonowania systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.

Streszczenie autorskie

56. Smagowska B.: **Ocena kandydatów do badań wpływu hałasu wysokoczęstotliwościowego na człowieka**. Prz. Mech. **2017** nr 4 s. 18-22, il., bibliogr. 15 poz.

BHP. Hałas. Ultradźwięk. Zagrożenie. Badanie laboratoryjne. Badanie symulacyjne. Fizjologia. Psychologia. CIOP.

W artykule przedstawiono kryteria badawcze i ocenę kandydatów do tych badań oraz wyniki doboru uczestników na

podstawie przyjętych kryteriów. Kryterium doboru kandydatów do badań stanowiły: dobry stan zdrowia, brak ubytków słuchu w zakresie niskich i wysokich częstotliwości oraz średni poziom reaktywności (rozumianej jako cecha temperamentu). Ubytki słuchu kandydatów wyznaczono na podstawie badań audiometrycznych wg metody Hughson-Westlake. Poziom reaktywności kandydatów określano na podstawie wyników jednej ze skal kwestionariusza temperamentu STI-R (Strelau Temperament Inventory-Revised), a mianowicie: siły procesu pobudzenia (SPP). Spośród ocenianych kandydatów do dalszych badań wpływu hałasu wysokoczęstotliwościowego na człowieka wybrano grupę 21 osób spełniających jednocześnie wszystkie kryteria kwalifikacji.

Streszczenie autorskie

57. Szczepański G., Morzyński L.: **Zastosowanie techniki energy harvesting do zasilania sieci bezprzewodowych mierników hałasu i drgań mechanicznych.** Prz. Mech. 2017 nr 4 s. 23-28, il., bibliogr. 19 poz.

BHP. Zagrożenie. Drgania. Hałas. Wibroakustyka. Parametr. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Monitoring. Czujnik. Zasilanie elektryczne. Źródło odnawialne. Energia elektryczna. Odzysk. (Energy harvesting). Badanie laboratoryjne. CIOP.

W artykule przedstawiono możliwości zastosowania techniki energy harvesting do zasilania układów pomiarowych na przykładzie systemu zdalnego monitoringu parametrów wibroakustycznych środowiska pracy. Wymieniono główne rodzaje odnawialnych źródeł energii, które mogą mieć zastosowanie w technice energy harvesting w warunkach przemysłowych, oraz metody przetwarzania energii z tych źródeł na energię elektryczną. Przedstawiono wyniki badań generatorów termoelektrycznych w warunkach laboratoryjnych. Omówiono także budowę i zasadę działania sieci sensorowej służącej do monitoringu parametrów wibroakustycznych środowiska pracy, zasilanej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 3, 5, 12, 25, 27, 36, 38, 78, 84, 88.

26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

58. Longbottom M.: Getting to grips with grease. **Osiąganie przyczepności dzięki smarowaniu.** World Coal 2017 nr 2 s. 42-45, il.

Eksploracja. Zużycie. Tarcie. Smarowanie. Smar. Przekładnia zębata (otwarta). Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. USA (Shell Lubricants).

Zob. też poz.: 26, 49, 59, 68.

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

59. Janoszek T.: **Prognozowanie skutków wystąpienia stanu awaryjnego w procesie przewietrzania wyrobiska górniczego w warunkach rozszczenia georeaktora PZW.** Prz. Gór. 2017 nr 4 s. 5-18, il., bibliogr. 19 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). Proces technologiczny. (Georeaktor). Szczelność. Awaria. Sieć wentylacyjna. Wentylacja. Zagrożenie. Prognozowanie. Badanie symulacyjne. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (VentGraph; Ansys-Fluent; VEX). GIG.

Zaprezentowano wyniki badań modelowych, dotyczące prognozowanych skutków wystąpienia stanu awaryjnego w sieci wentylacyjnej kopalni głębinowej, wywołanego rozszczeniem georeaktora podziemnego zgazowania węgla. Symulacje numeryczne prowadzono z wykorzystaniem narzędzi informatycznych, takich jak VentGraph, w którym wykonano analizę numeryczną procesu przewietrzania w sieci wentylacyjnej kopalni, Ansys-Fluent, który posłużył do wykonania numerycznej symulacji procesu podziemnego zgazowania węgla oraz w programie VEX, który umożliwił wykonanie prognozowanych skutków wybuchu składników gazu procesowego, w analizowanej geometrii wyrobiska kopalni. Badania modelowe zakładały prowadzenie procesu zgazowania masy węglowej, przy udziale tlenu i powietrza jako czynnika zgazowującego pokład węgla, w stanie ustalonym w przedziale czasu 24 godzin. W obliczeniach numerycznych uwzględniono scenariusz wystąpienia stanu awaryjnego w sieci wentylacyjnej kopalni głębinowej, spowodowanego rozszczeniem georeaktora. Symulacje numeryczne prowadzono z zamiarem identyfikacji rozkładu zmian, szukanym składników gazu procesowego w strumieniu powietrza niezależnego.

Streszczenie autorskie

60. Durocher D.B.: Going underground. **Zejdźcie pod ziemię.** World Coal 2017 nr 3 s. 20-22, 24-25, il., bibliogr. 1 poz.

Zasilanie elektryczne. Zabezpieczenie elektryczne. Wyłącznik elektryczny. Normalizacja (ANSI). Kopalnia podziemna. USA (Eaton Corp.).

61. Porada S., Dziok T., Czernski G., Grzywacz P., Strugała A.: Examinations of Polish brown and hard coals in terms of their use in the steam gasification process. **Badania polskich węgli brunatnych i kamiennych w kontekście ich zastosowania w procesie zgazowania parą wodną.** Gospod. Surow. Miner. **2017** nr 1 s. 15-34, il., bibliogr. 38 poz.

Energetyka. Paliwo. Węgiel brunatny. Węgiel kamienny. Zgazowanie. Para wodna. Proces technologiczny. Temperatura. Ciśnienie. Badanie laboratoryjne. Pomiar. Parametr. Obliczanie. AGH.

W pracy, w celu określenia przydatności polskich węgla dla potrzeb procesu zgazowania parą wodną, przebadano pięć polskich węgla kamiennych i trzy brunatne stosowane do wytwarzania energii elektrycznej i ciepła. Badania procesu zgazowania parą wodną przeprowadzono na instalacji badawczej, która umożliwiła pomiary w szerokim zakresie ciśnień metodą termowolumetryczną. Oceny reaktywności badanych węgla przeprowadzono, opierając się na przebiegu krzywych kinetycznych wydzielania się głównych produktów zgazowania oraz porównując krzywe stopnia konwersji pierwiastka C w badanych surowcach. Dla oceny reaktywności badanych węgla wykorzystano: porównanie przebiegu krzywych stopnia konwersji pierwiastka C oraz maksymalnego stopnia konwersji, czas połowicznej konwersji, indeks reakcyjności oraz stałą szybkości konwersji pierwiastka C. Wyznaczono również uzyski i skład wytwarzanego gazu, a także obliczono stałe szybkości tworzenia się poszczególnych produktów gazowych zgazowania. Dodatkowo dla analizowanych węgla podano temperatury topliwości popiołu oraz zawartość wybranych zanieczyszczeń: siarki, chloru i rtęci.

Streszczenie autorskie

62. Pomykała R., Żmuda W.A., Kapusta K., Krzak M.: The use of selected raw materials for preparation coal-based suspension fuel. **Wykorzystanie wybranych surowców do przygotowania paliwa zawieszinowego na bazie węgla.** Inż. Miner. **2016** nr 1 s. 99-108, il., bibliogr. 26 poz.

Energetyka. Paliwo. Zawiesina wodno-węglowa. Odpady przemysłowe. Guma. Spalanie. Proces technologiczny. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. AGH.

Przygotowanie zawieszin na bazie węgla, jako paliw zdolnych zastąpić płynne węglowodory to nowy, intensywnie rozwijany trend w zakresie ekonomicznej i technologicznej optymalizacji pracy układów spalania. W artykule przedstawiono wyniki badań suspensji węglowo-wodnych. Do ich przygotowania wykorzystano węgle pochodzące z polskich kopalń oraz inne surowce energonośne, w tym karbonizat z pirolizy gumy. Przygotowano kilka receptur suspensji spełniających założone wcześniej warunki w zakresie kaloryczności, parametrów reologicznych oraz stabilności. Wytypowane zawiesziny poddano próbom spalania na stanowisku laboratoryjnym wyposażonym w palnik odpowiadający konstrukcjom stosowanym w kotłach olejowych. Przeprowadzone testy wykazały możliwość spalania suspensji, w tego typu konstrukcjach.

Streszczenie autorskie

63. Trzcionkowska A., Brzychczy E.: **Wykorzystanie reguł asocjacyjnych do analizy pracy wybranego urządzenia w oddziale wydobywczym.** Inż. Miner. **2016** nr 2 s. 113-124, il., bibliogr. 10 poz.

Zasilanie elektryczne. Sieć elektryczna. Stacja transformatorowa. Zabezpieczenie elektryczne. Parametr. Obliczanie. Współczynnik. Dane. (Reguły asocjacyjne). Górnictwo węglowe. Kopalnia węgla. AGH.

W artykule przedstawiono możliwości wykorzystania zaawansowanych technik eksploracji danych do analizy pracy aparatury zabezpieczeniowej stacji transformatorowej, używanej w oddziałach wydobywczych w kopalniach podziemnych. Celem analizy było znalezienie czynników, które sprzyjają występowaniu zadziałania zabezpieczeń oraz określenie, które z nich występują razem w przypadku zadziałania zabezpieczenia. W badaniach wykorzystano reguły asocjacyjne. Obliczenia zostały przeprowadzone z wykorzystaniem środowiska R oraz dodatku Rattle (Graphical User Interface for Data Mining in R). W wyniku przeprowadzonych analiz uzyskano reguły wskazujące pojawiające się zależności warunkujące pracę aparatury zabezpieczeniowej wybranej stacji transformatorowej.

Streszczenie autorskie

64. Kielan P., Mazur D., Ludwig M.: Modeling and control of mechatronic devices via the Internet with the use of the Matlab/Simulink software - on example of the manipulator. **Modelowanie oraz sterowanie urządzeń mechatronicznych poprzez Internet z wykorzystaniem programu Matlab/Simulink - na przykładzie manipulatora.** Prz. Elektrotech. **2017** nr 6 s. 26-28, il., bibliogr. 8 poz.

Sterowanie zdalne. Wspomaganie komputerowe. Program (Matlab/Simulink). Internet. Badanie symulacyjne. Modelowanie. Mechatronika. Manipulator. P.Śl. P.Rzesz.

W artykule przedstawiono układ zdalnego sterowania przykładowym manipulatorem poprzez sieć Internet z zastosowaniem oprogramowania Matlab/Simulink. Opisano poszczególne moduły systemu, z naciskiem na algorytm sterowania. Analizę skuteczności proponowanego sposobu zdalnego sterowania za pośrednictwem Internetu przeprowadzono stosując oprogramowanie Matlab/Simulink. Analizę oparto na porównaniu zadanej i zarejestrowanej trajektorii manipulatora w układzie współrzędnych kartezjańskich.

Streszczenie autorskie

65. Szuster M., Obal P.: **Kinematyka Mobilnego Robota Transportowego**. Prz. Mech. **2017** nr 2 s. 24-28, il., bibliogr. 6 poz.
Robot przemysłowy. Platforma. Samojezdność. Podwozie kołowe. Konstrukcja. Kinetyka. Ruch. Parametr. Obliczanie. P.Rzesz.
W artykule przedstawiono konstrukcję platformy jezdnej oraz opis kinematyki Mobilnego Robota Transportowego. Przeprowadzono analizę zadania odwrotnego kinematyki, wyprowadzając zależności umożliwiające wyznaczenie istotnych parametrów ruchu robota. Zaprezentowano wyniki symulacji zadania odwrotnego kinematyki ruchu robota po zadanym torze.
Streszczenie autorskie
66. Kubik Ł.: **Wielofunkcyjne zestawy napędowe**. Napędy Sterow. **2017** nr 6 s. 62-67, il., bibliogr. 3 poz.
Energetyka. Zasilanie elektryczne. Napęd elektryczny. Maszyna elektryczna. Kadry. Szkolenie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Badanie symulacyjne. KOMEL.
Wielofunkcyjne zestawy napędowe umożliwiają prowadzenie, na modelach fizycznych, eksperymentów o różnych konfiguracjach układów napędowych, w tym m.in. bloków elektroenergetycznych elektrowni: cieplnych, wodnych i wiatrowych. Artykuł opisuje przykładowe wielofunkcyjne zestawy napędowe produkowane przez Instytut KOMEL, które odgrywają znaczącą rolę i które są instalowane w zakładach przemysłowych, laboratoriach uczelni wyższych, a także szkołach zawodowych i technicznych. Wielofunkcyjne zestawy napędowe idealnie nadają się do szkolenia kadry technicznej i do prowadzenia badań weryfikujących symulacje komputerowe.
Streszczenie autorskie
67. Olszewski M.: **Mechatronizacja produktu i produkcji - Przemysł 4.0**. Napędy Sterow. **2017** nr 6 s. 74-90, il., bibliogr. 55 poz.
Automatyzacja. Robotyzacja. Mechatronika. (Bionika; biomimetyka). Innowacja. (Idea Przemysł 4.0 (Industry 4.0)). Produkcja. Wyrób. Cykl życia. Informatyka. System. Internet. P.Warsz.
Artykuł jest autorską próbą pokazania problemów związanych z przejściem od etapu automatyzacji i robotyzacji produkcji przemysłowej, charakteryzującej się liniową strukturą wytwarzania, do etapu mechatronizacji produktów i produkcji i rozproszonej struktury, etapu nazywanego Przemysłem 4.0. W tym etapie znaczącą rolę będzie odgrywał sam produkt, na każdej z faz jego "życia", od powstania koncepcji, przez opracowanie projektu, produkcję wirtualną i realną, zautomatyzowaną i zrobotyzowaną, kontrolę jakości, ofertę rynkową, logistykę, w tym serwis i remonty, aż po wykorzystanie odpadów powstałych z jego zakończonej eksploatacji, wszystkie fazy zarządzane informatycznie i internetowo.
Streszczenie autorskie
68. Ławrowski Z.: **Termograficzna ocena stanu technicznego wirników silników indukcyjnych**. Napędy Sterow. **2017** nr 6 s. 92-98, il., bibliogr. 7 poz.
Silnik indukcyjny. Silnik klatkowy. Wirnik. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Kamera (termowizyjna). Energotest-Diagnostyka sp. z o.o.
Przedstawiono przykładowe defekty w wirnikach silników indukcyjnych dużej mocy oraz termograficznej (termowizyjnej) metody ich wykrywania, opisano także nowatorskie sposoby wymuszania przepływu prądu w klatce wirnika. Referat jest ilustrowany kilkoma przykładami.
Streszczenie autorskie
Zob. też poz.: 6, 10, 12, 13, 15, 20, 21, 35, 45, 57, 72, 73, 74, 77.

28. TWORZYWA SZTUCZNE W BUDOWIE MASZYN GÓRNICZYCH

Zob. poz.: 19.

29. KOROZJA. ZABEZPIECZENIA PRZECIWKOROZYJNE

Zob. poz.: 26.

31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

69. Mozambique: the long road ahead. **Mozambik - długa droga do celu**. World Coal **2017** nr 2 s. 12-15, il. Górnictwo węglowe. Mozambik. Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. Zasoby. Złoże. Wydobycie. Ekonomiczność. Koszt. Inwestycja. Współpraca międzynarodowa.

70. Chowdhury S.: Mining in Mongolia. **Górnictwo w Mongolii**. World Coal **2017** nr 2 s. 16-18, il.
Górnictwo węglowe. Mongolia. Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. Zasoby. Złoże. Wydobywanie. Eksport. Chiny. Singapur (BMI Research).
71. Boyle M.: East Asia: A key demand market for coal. **Azja Wschodnia - kluczowy rynek popytu na węgiel**. World Coal **2017** nr 3 s. 12-14, 16, il.
Górnictwo węglowe. Świat. Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. Węgiel energetyczny. Rynek. (Popyt). Import. Japonia. Korea Południowa. Tajwan. Azja. Australia.
72. Chadwick J.: Tomorrow's underground mine. **Kopalnia podziemna jutra**. Int. Min. **2017** nr April s. 10, 12, 14, 16, 18-26, 28, il.
Górnictwo. Kopalnia podziemna. Innowacja. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Sztuczna inteligencja. Wizualizacja. Dyspozytornia kopalniana. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Diagnostyka górnicza. Łączność.
73. Chadwick J.: The Canadian edge. **Kanadyjskie nowatorstwo**. Int. Min. **2017** nr April s. 30, 32, 34-38, 40, 42-47 il.
Górnictwo. Kanada. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Sterowanie automatyczne. Wspomaganie komputerowe. Wizualizacja. Sztuczna inteligencja. Proces technologiczny. Innowacja.
74. Kasztelewicz Z., Tajduś A., Ptak M.: **Legnicki węgiel brunatny to skarb czy przekleństwo dla tej Ziemi? Część II**. Wsp. Spr. **2017** nr 5 s. 13-17, il., bibliogr. 6 poz.
Górnictwo węglowe. Górnictwo odkrywkowe. Rozwój zrównoważony. Polska. Węgiel brunatny. Złoże. Zasoby. Warunki górnictwo-geologiczne. Energetyka. AGH. OUG Wrocław (Artykuł ukazał się również w czasopiśmie Przegląd Techniczny nr 11-12/2017 s.11-15).
Niniejszy artykuł jest dokończeniem części I, zamieszczonej w numerze 04/2017 "Wspólnych Spraw".
Streszczenie autorskie
75. Benalcazar P., Kamiński J., Saługa P.W.: The storage location problem in a coal supply chain: background and methodological approach. **Lokalizacja składów węgla w łańcuchu dostaw do odbiorcy - tło i podejście metodyczne**. Gospod. Surow. Miner. **2017** nr 1 s. 5-14, il., bibliogr. 17 poz.
Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Organizacja. Wydobywanie. Węgiel kamienny. Sprzedaż. Składowanie. Magazynowanie. Logistyka. (Łańcuch dostaw). Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. PAN. AGH.
Wśród szeregu przedsięwzięć realizowanych przez przedsiębiorstwa produkujące i handlujące węglem kamiennym w kierunku osiągnięcia dwóch podstawowych celów swojej działalności, jakimi są zmniejszenie ryzyka oraz zwiększenie oczekiwanej stopy zwrotu z zaangażowanego kapitału, istotną rolę pełni konsekwentne usprawnianie sieci dostaw tego nośnika energii pierwotnej. Projektowanie przedmiotowego systemu oraz analiza łańcucha dostaw węgla stwarza warunki dla dalszej ekspansji spółek; zmusza jednocześnie ich zarządy do przeprowadzania konsolidacji posiadanych aktywów oraz redukcji niewykorzystanych zasobów magazynowych. W branży węglowej problem ten komplikuje się głównie ze względu na zmienność parametrów jakościowych występującego w obrocie węgla (w konsekwencji dużej liczby klas/sortymentów), różnorodną lokalizację oraz dużą liczbę uczestników rynku. Problem efektywnej alokacji powierzchni magazynowych stanowi coraz częściej poruszone zagadnienie w literaturze przedmiotu. Niestety, jak dotychczas, niewystarczające zainteresowanie towarzyszyło zarówno modelowaniu łańcucha dostaw węgla, jak i problemowi planowania strategicznego w spółkach węglowych i przedsiębiorstwach handlujących węglem. Poprzez analogię do ogólnego problemu konsolidacji powierzchni magazynowych można pokazać, że w przypadku przedmiotowych przedsiębiorstw niepotrzebne lub niewykorzystane kubatury składowisk mogą zostać wyeliminowane bez spowodowania negatywnych skutków dla odbiorców. W odniesieniu do powyższego, w artykule przedstawiono zwięzłą analizę tła problemu oraz zaproponowano rozwiązanie zagadnienia rekonfiguracji sieci dystrybucyjnej rozważanych przedsiębiorstw wydobywających i handlujących węglem kamiennym z wykorzystaniem podejścia programowania matematycznego liniowego całkowitoliczbowego (MILP). Podobny model, który może być zaimplementowany w systemie modelowania, takim jak GAMS lub AIMMS, uwzględnia wszystkie istotne elementy metodyczne problemu konsolidacji powierzchni magazynowych i może być skutecznie wykorzystany do celów praktycznych.
Streszczenie autorskie
76. Ranosz R.: **Analiza struktury i kosztu kapitału w przedsiębiorstwach górniczych**. Gospod. Surow. Miner. **2017** nr 1 s. 77-91, il., bibliogr. 26 poz.
Górnictwo. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Ekonomiczność. Analiza ekonomiczna. Inwestycja. Finanse. (Kapitał własny i obcy). Koszt. Obliczanie. Wskaźnik. Optymalizacja. AGH.
Niniejszy artykuł został poświęcony analizie struktury i kosztu kapitału w przedsiębiorstwach górniczych. Właściwe

dobranie odpowiednich poziomów finansowania kapitałem własnym i obcym ma istotny wpływ na jego wartość. Zatem, aby maksymalizować wartość przedsiębiorstwa, należy tak dobrać strukturę kapitału przedsiębiorstwa, aby ważony koszt kapitału przyjął wartość minimalną. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie struktury kapitału wybranych przedsiębiorstw górniczych w Polsce i na świecie oraz dokonanie oszacowania kosztu kapitału własnego, jak i obcego dla tych spółek. W artykule dokonano również oszacowania optymalnej struktury kapitału dla wybranej polskiej spółki górniczej (KGHM SA). Jak wynika z przeprowadzonych badań, spółki górnicze zarówno polskie, jak i światowe nie posiadają długu przekraczającego 45% w całej strukturze finansowania. Dla większości analizowanych przypadków poziom finansowania kapitałem obcym waha się w przedziale od 10 do 35%. Koszt kapitału własnego przewyższa koszt kapitału obcego. W pierwszym przypadku koszt ten zawiera się w przedziale od 8 do około 20%, natomiast w drugim od 1,9 do około 12%. Przeprowadzona analiza w aspekcie szacowania optymalnej struktury kapitału dla wybranej spółki górniczej pokazała, iż finansowanie kapitałem obcym dla tej spółki powinno zawierać się w przedziale od 5,7 do 7,4%.

Streszczenie autorskie

77. Fuksa D.: **Przyszłość polskiego węgla**. Inż. Miner. 2016 nr 2 s. 9-16, bibliogr. 21 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Węgiel kamienny. Wydobywanie. Energetyka. Paliwo. Źródło odnawialne. Przepis prawny. UE. Ochrona środowiska. Klimat. AGH.

W artykule przeanalizowano szanse i zagrożenia dla polskiego węgla przede wszystkim w realiach unijnej polityki klimatyczno-energetycznej. Przedstawiono główne założenia tej polityki oraz wynikających z niej dyrektyw Unii Europejskiej w zakresie ochrony klimatu oraz wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) w produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Omówiono negatywne skutki (zagrożenia) dla Polski, jakie pociąga za sobą sprostanie unijnym wymaganiom. Przedyskutowano również szanse polskiego węgla, podając propozycje rozwiązań umożliwiających spełnienie dyrektyw unijnych i zachowanie bezpieczeństwa energetycznego bez konieczności rezygnowania z polskiego węgla.

Streszczenie autorskie

78. Nowak A., Pawluk A.: **Zintegrowany System Zarządzania w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju w przemyśle wydobywczym węgla kamiennego**. Inż. Miner. 2016 nr 2 s. 45-52, il., bibliogr. 17 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Węgiel kamienny. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Rozwój zrównoważony. Zarządzanie. System. Integracja. Jakość. BHP. Ochrona środowiska. AGH.

W niniejszym artykule zaprezentowano kierunki zrównoważonego rozwoju wybranych firm należących do potentatów produkcji i sprzedaży węgla kamiennego na polskim rynku. Zestawiono wartości, jakimi kierowano się przy wdrażaniu Zintegrowanego Systemu Zarządzania. Analiza obejmuje obszary zarządzania jakością - ZSZ, bezpieczeństwa i higieny pracy - ZSB, zarządzania środowiskowego - ZSŚ oraz zarządzania bezpieczeństwem informacji - ZSBI. Wszystkie te obszary wpływają na zwiększenie wartości firmy oraz są swego rodzaju zapewnieniem klienta o stosowaniu procedur mających na celu nadzór nad produkcją, kontrolę jakości wyrobu gotowego oraz zapewnianiem o stosowaniu najwyższych dostępnych środków ochrony życia i zdrowia pracowników z uwzględnieniem ochrony środowiska. Zintegrowany System Zarządzania jest niezbędnym narzędziem, jakie należy zastosować w każdej gałęzi przemysłu w celu podniesienia atrakcyjności firmy.

Streszczenie autorskie

79. Jonek-Kowalska I., Turek M.: **Determinanty efektywności w kopalniach węgla kamiennego w Polsce w aktualnych uwarunkowaniach rynkowych i geologiczno-górnictwowych**. Inż. Miner. 2016 nr 2 s. 81-90, il., bibliogr. 22 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. GZW. Kopalnia węgla. Wydobywanie. Produkcja. Efektywność. Cena. Koszt. Obliczanie. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Warunki geologiczno-geologiczne. P.ŚI.

Głównym celem artykułu jest przeprowadzenie analizy porównawczej efektywności wydobywania w wybranych kopalniach węgla kamiennego w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym (GZW) oraz identyfikacja kluczowych determinant tej efektywności w kontekście aktualnych uwarunkowań rynkowych i geologiczno-górnictwowych. Ocenę efektywności przeprowadzono w latach 2005-2015 w czterech wybranych kopalniach GZW wykorzystując marżę brutto na sprzedaży oraz opisowe charakterystyki uwarunkowań geologiczno-górnictwowych. W rezultacie przeprowadzonych badań stwierdzono, że efektywność w badanych kopalniach w części kosztowej zależy przede wszystkim od elastyczności kosztów produkcji oraz częściowo od uwarunkowań geologiczno-górnictwowych, z kolei w części przychodowej klasycznie kształtuje ją cena rynkowa i wielkość wydobywania.

Streszczenie autorskie

80. Franik T.: **Zmiana udziału podstawowych czynników produkcji w osiągniętych efektach górnictwa węglowego**. Inż. Miner. 2016 nr 2 s. 91-98, il., bibliogr. 6 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Produktywność. Efektywność. Wydobywanie. Koszt. Produkcja. Analiza ekonomiczna. Modelowanie. AGH.

Praca zawiera analizę porównawczą zmian dotyczących stopnia wykorzystania podstawowych czynników produkcji, czyli nakładu pracy ludzkiej i kapitału w latach 2005-2014 w konfrontacji z okresem 1995-2004 (gdy prowadzona była restrukturyzacja) w krajowym górnictwie węglowym. Za miarę efektu działalności uznano wartość produkcji sprzedanej górnictwa. Określono kształtowanie się wskaźników produktywności badanych czynników produkcji. Dokonano aproksymacji parametrów strukturalnych funkcji produkcji w badanych okresach dla założonych modeli potęgowych tej funkcji. Określone modele mogą posłużyć do oceny zmian dotyczących stopnia wykorzystania badanych czynników w krajowym górnictwie węglowym.

Streszczenie autorskie

81. Jonek-Kowalska I., Tchórzewski S.: **Wskaźniki efektywności wykorzystania maszyn i urządzeń w górnictwie węgla kamiennego - krytyczne podejście do unifikacji i normalizacji**. Inż. Miner. 2016 nr 2 s. 99-105, il., bibliogr. 18 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Węgiel kamienny. Maszyny, urządzenia i sprzęt górniczy. Efektywność. Wskaźnik (OEE). Obliczanie. Ekonomiczność. Typizacja. Normalizacja. P.Śl.

Głównym celem artykułu jest przeprowadzenie krytycznej oceny możliwości wykorzystania uniwersalnych wskaźników efektywności maszyn i urządzeń w górnictwie węgla kamiennego. By tak postawiony cel zrealizować, artykuł podzielono na cztery części, obejmujące: wprowadzenie z uzasadnieniem podjęcia niniejszej tematyki; przegląd literaturowy z zakresu mierników wykorzystywanych w ocenie efektywności maszyn i urządzeń; krytyczną ocenę możliwości wykorzystania zaprezentowanych wskaźników w górnictwie węgla kamiennego jako branży o specyficznych uwarunkowaniach produkcyjnych; podsumowanie, zawierające kluczowe wnioski i kierunki dalszych badań. W artykule posłużono się metodą studiów literaturowych z obszaru efektywności maszyn i urządzeń oraz produkcyjnych uwarunkowań naturalnych, geologicznych i technicznych w górnictwie węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

82. Magda R.: **Kierunki racjonalizacji jednostkowego kosztu produkcji w przedsiębiorstwie górnictwem**. Inż. Miner. 2016 nr 2 s. 145-152, il., bibliogr. 4 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Wydobywanie. Koszt. Produkcja. Wskaźnik. Obliczanie. AGH.

W artykule przedstawiono wybrane rezultaty badań analitycznych nad możliwymi kierunkami redukcji jednostkowego kosztu produkcji w przedsiębiorstwie górnictwem. Głównym składnikiem mającym istotny wpływ na kształtowanie się jednostkowego kosztu produkcji jest jednostkowy koszt stały, który przedstawiono jako funkcję dwóch wskaźników: stopnia wykorzystania zdolności produkcyjnej i kosztu stałego przypadającego na jednostkę zdolności produkcyjnej. Podano sposób ilościowej oceny nadwyżki jednostkowego kosztu produkcji w porównaniu z minimalną wartością kosztu jednostkowego i scharakteryzowano działania zmierzające do obniżania jednostkowego kosztu produkcji, które mogą stanowić element programu restrukturyzacji przedsiębiorstwa górnictwem.

Streszczenie autorskie

83. Ciepiera B.: **Z historii kopalń węgla w Sławkowie**. Prz. Gór. 2017 nr 5 s. 58-61, il., bibliogr. 5 poz.

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

W artykule omówiono w zarysie historię górniczą miejscowości Sławków. Przede wszystkim omówiono początki i rozwój wydobywania węgla w płytkich, małych kopalniach. Ale to górnictwo - kopalnie węgla- wniosły cenny wkład w historię górnictwa węglowego Zagłębia Dąbrowskiego. I choć informacje źródłowe o sławkowskich kopalniach węgla są szczątkowe, to jednak miejscowość Sławków przez około 110 lat wydobywania węgla tworzy niebagatelną historię.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 1, 2, 7, 9, 14, 33, 39, 40, 42, 43, 44, 47, 54, 55, 67, 87, 89, 90.

32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

84. Górny A.: **Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy w doskonaleniu warunków produkcji - implikacyjne aspekty wymagań normy ISO 45001**. Probl. Jakości 2017 nr 5 s. 2-8, il., bibliogr. 31 poz.

Jakość. Zarządzanie. BHP. System. Norma (ISO 45001). Przedsiębiorstwo. Warunki pracy. P.Pozn.

Warunkiem uzyskania przez przedsiębiorstwo wysokiej pozycji rynkowej jest prowadzenie produkcji w warunkach odpowiednich do potrzeb zatrudnionych oraz wymagań produkcyjnych. Ich częścią są warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, które mogą być rozpatrywane w odniesieniu do charakterystyki stanowiska pracy oraz całej organizacji. Jednym ze sposobów zapewnienia wymaganego stanu bezpieczeństwa jest realizacja systemowych zasad kształtowania środowiska pracy. Można w tym celu zastosować rozwiązania oparte na wytycznych

międzynarodowej normy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. W opracowaniu wskazano podstawowe wymagania normy ISO 45001, pozwalające ujednoczyć sposób realizacji działań systemowych. W oparciu o źródła literaturowe zidentyfikowano postęp prac związanych z opracowaniem normy, wskazując na potencjalny wpływ zastosowanych rozwiązań na doskonalenie warunków produkcji.

Streszczenie autorskie

85. Ćwiklicki M.: **Norma ISO 16355-1:2015 - standard dla metody QFD**. Probl. Jakości **2017** nr 5 s. 14-19, il., bibliogr. 16 poz.

Jakość. Zarządzanie (TQM; QFD). Norma (ISO 16355-1:2015). Uniw. Ekon.

Celem opracowania jest analiza zapisów normy ISO 16355-1:2015 dedykowanej metodzie QFD i próba określenia wpływu ustanowienia standaryzacji na rozwój tej metody. Na podstawie badania treści normy i literatury dotyczącej QFD omówiono współczesny kształt metody wraz z narzędziami pomocniczymi. Otrzymane wyniki pozwoliły na potwierdzenie dojrzałości metodologicznej i empirycznej, ujętych w standardzie metody. W konsekwencji sformułowano wniosek o potencjalnym pozytywnym wpływie ISO 16355-1:2015 na rozwój QFD i na przyspieszenie jej dyfuzji.

Streszczenie autorskie

86. Gajdzik B.: **Prezentacja stosowanych rozwiązań organizacyjnych zespołowego doskonalenia przy wykorzystaniu koncepcji Kaizen**. Probl. Jakości **2017** nr 5 s. 20-25, il., bibliogr. 14 poz.

Jakość. Zarządzanie (Kaizen). Organizacja. Optymalizacja. P.Śl.

Publikacja stanowi wprowadzenie do zagadnień zespołowego doskonalenia przy wykorzystaniu koncepcji Kaizen. Treścią artykułu są rozwiązania organizacyjne stosowane w przedsiębiorstwach. Publikacja powstała na podstawie literatury przedmiotu. Opisane w publikacjach doświadczenia przedsiębiorstw w Polsce stały się podstawą do opracowania struktury organizacyjnej Kaizen.

Streszczenie autorskie

87. Klimczak W.: **Wymagania ISO 9001:2015 dotyczące podejścia procesowego i ich wpływ na system zarządzania jakością organizacji**. Probl. Jakości **2017** nr 5 s. 31-36, il., bibliogr. 16 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Norma (ISO 9001:2015). Przedsiębiorstwo. Inwestycja. Budownictwo. Proces. Optymalizacja. Inst. Tech. Bud.

Celem artykułu jest przedstawienie w ujęciu pragmatycznym wymagań normy ISO 9001:2015, właściwych dla podejścia procesowego oraz wskazanie możliwości zastosowań praktycznych podczas wdrażania przez organizację zmian w systemie zarządzania jakością. W części teoretycznej artykułu wykorzystano wyniki badań literatury przedmiotu. Porównano wymagania norm ISO 9001:2008 i ISO 9001:2015 pod względem podejścia procesowego. Przedstawiono omówienie wyników porównania nowych i zmienionych wymagań. W części empirycznej wykorzystano wyniki badań własnych, przeprowadzonych w polskich organizacjach prowadzących działalność zgodnie z wymaganiami systemów zarządzania jakością SZJ i AQAP. Przedstawiono propozycję określenia procesów i ich powiązań w formie graficznej oraz zestawienie wejść i oczekiwanych wyjść z procesów dla organizacji generalnego wykonawcy inwestycji budowlanych. Opracowano wnioski wynikające z przeprowadzonych porównań i podanych przykładowych rozwiązań. Kluczowy wniosek dotyczy rozszerzenia i uszczegółowienia wymagań. Nowe wydanie normy zwiększa zdefiniowany zakres procesu, od którego wymaga się osiągnięcia zamierzonego wyniku, a ponadto doprecyzowuje i zwiększa wymagania mające zastosowanie do podejścia procesowego. Większość wprowadzonych zmian została podporządkowana osiągnięciu zamierzonego wyniku procesu. Przedstawiono przykłady praktycznych rozwiązań.

Streszczenie autorskie

88. Górny M.: **Nowa dyrektywa ATEX - wskazówki dla użytkownika**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2017** nr 5 s. 7-13, il., bibliogr. 16 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Wyrób. Iskrobezpieczność. Ocena zgodności. Dyrektywa (2014/34/UE ATEX). UE. Normalizacja. Przepis prawny. BHP. Zagrożenie. Wybuch. UDT.

W artykule przedstawiono podstawowe informacje dotyczące nowej dyrektywy ATEX (2014/34/UE), które mogą być użyteczne dla użytkowników wyrobów przeciwybuchowych w górnictwie (grupa I urządzeń). Omówiono kilka przypadków charakterystycznych (silnik elektryczny, przekładnia mechaniczna, gaśnica, drzwi, zbiornik, drabina, farby, przedłużacz na bębnie oraz wciągnik ręczny). Zasygnalizowano też obowiązki użytkownika, odnosząc się do aktualnych wymagań prawnych i porównując je z odpowiednimi rozwiązaniami w przemyśle chemicznym (grupa II urządzeń). Zasygnalizowano również nadchodzące zmiany normalizacyjne, a zwłaszcza prace nad normą europejską dotyczącą instalacji elektrycznych w podziemiach kopalń.

Streszczenie autorskie

89. Bogacz P., Migza M.: **Zastosowanie Lean Six Sigma w doskonaleniu procesów produkcyjnych w przemyśle wydobywczym**. Inż. Miner. **2016** nr 2 s. 23-29, il., bibliogr. 26 poz.

Jakość. Zarządzanie (Lean Management; Six Sigma). Przedsiębiorstwo. Organizacja. Optymalizacja. Górnictwo węglowe. AGH.

W artykule scharakteryzowano najpopularniejsze obecnie metody doskonalenia procesów produkcyjnych: Lean Management (Lean Production, Lean Manufacturing) i Six Sigma. Podano różnice i podobieństwa pomiędzy obiema metodami, a także opisano metodę Lean Six Sigma, będącą połączeniem najważniejszych zalet Lean Management i Six Sigma. Przedstawiono przypadki wdrożenia tej metody w przemyśle wydobywczym oraz przykładowe efekty finansowe. Branża górnicza jest miejscem, gdzie efekt synergii powstały z połączenia Lean i Six Sigma jest szczególnie wysoki.

Streszczenie autorskie

90. Jaroszewicz J., Humienna K., Stolarski J.: Using the chosen quality management tools in SMED methodology - case study. **Zarządzanie jakością za pomocą wybranych narzędzi metody SMED - studium przypadku**. Prz. Mech. **2017** nr 3 s. 46-51, il., bibliogr. 11 poz.

Jakość. Zarządzanie (SMED - Single Minute Exchange of Die). (Diagram Ishikawy). Przedsiębiorstwo. Proces technologiczny. Kontrola. Cykl pracy. Czas. (Studium przypadku). P.Białost.

W artykule przedstawiono poszczególne etapy wdrażania koncepcji SMED, a także możliwość wykorzystania diagramu Ishikawy umożliwiającego przeprowadzenie dokładnej analizy przyczynowo-skutkowej oraz wykresu Gantta, dzięki któremu możliwa jest kontrola realizacji zaplanowanego przedsięwzięcia. Artykuł przedstawia zagadnienia związane z redukcją czasu przezbrojenia tokarki CNC w przedsiębiorstwie produkcyjnym przy użyciu techniki SMED. Wdrożenie umożliwiło skrócenie czasu przezbrajania bez konieczności przeznaczania na to znaczących inwestycji. Pracę zakończono podsumowaniem zawierającym najistotniejsze rezultaty wprowadzenia zmian.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 4, 11, 24, 25, 38, 60, 78, 81.