



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

**NOWOŚCI
W ŚWIATOWEJ
LITERATURZE
GÓRNICZEJ**



ISSN 2543-7100

Czerwiec 2018

Rok Wydania XXXIV

Numer zawiera 83 pozycje ze źródeł otrzymanych ostatnio przez Sekcję Informacji Naukowo-Technicznej w Instytucie Techniki Górniczej KOMAG.

SPIS TREŚCI	str.
1. Badania. Projektowanie. Konstruowanie. Wspomaganie komputerowe	2
2. Maszyny do drążenia chodników	2
3. Obudowa chodnikowa. Mechanika górotworu	2
5. Maszyny urabiające	5
6. Urabianie. Sposoby urabiania. Narzędzia skrawające	5
7. Obudowa ścianowa	5
8. Zmechanizowane kompleksy ścianowe. Wybieranie ścianowe	5
9. Maszyny do eksploatacji filarowej i komorowej ...	5
10. Maszyny i urządzenia do odstawy urobku z przodków eksploatacyjnych	6
14. Maszyny i urządzenia do podsadzki	6
17. Maszyny i urządzenia do przewietrzania i klimatyzacji	6
18. Odwadnianie kopalń. Pompy	7
19. Transport pionowy	7
20. Przeróbka mechaniczna	8
21. Hydraulika i pneumatyka	11
22. Ochrona środowiska. Składowanie i wykorzystanie odpadów. Rekultywacja terenu	11
24. Podstawy konstrukcji maszyn i urządzeń górniczych. Części maszyn	14
25. Bezpieczeństwo i higiena pracy w górnictwie. Ergonomia. Biomechanika	14
26. Eksploatacja i niezawodność maszyn i urządzeń	18
27. Napędy elektryczne. Automatyka. Mechatronika. Aparatura pomiarowa i kontrolna. Wyposażenie przeciwwybuchowe. Źródła energii	18
30. Materiały sprawozdawcze	21
31. Organizacja i zarządzanie. Restrukturyzacja górnictwa	21
32. Jakość. Certyfikacja, akredytacja, normalizacja	24

WYKAZ TYTUŁÓW CZASOPISM I INNYCH ŹRÓDEŁ REFEROWANYCH W BIEŻĄCYM NUMERZE

Czasopisma:

Bezpieczeństwo Pracy (2018) 4, 5
 Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie (2018) 4
 Budownictwo Górnicze i Tunelowe (2018) 1
 Gospodarka Surowcami Mineralnymi (2018) 1
 Górnictwo Odkrywkowe (2018) 1
 International Mining (2018) April
 Mining Report. Glückauf (2018) 1
 Napędy i Sterowanie (2018) 4, 5
 Problemy Jakości (2018) 5
 Przegląd Elektrotechniczny (2018) 5
 Przegląd Górniczy (2018) 4
 Wiadomości Górnicze (2018) 1-2
 World Coal (2018) 2
 Zeszyty Naukowe P.Śl. Organizacja i Zarządzanie (2017) 112; (2018) 115, 116
 Zeszyty Naukowe IGSMiE PAN (2017) 100, 101

Monografia:

Współczesne maszyny do rozdrabniania - kruszarki i młyny, Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice 2018

Materiały na konferencję:

Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XX Konferencja, Szczyrk-Biła, 12-13 kwietnia 2018 r.

1. BADANIA. PROJEKTOWANIE. KONSTRUOWANIE. WSPOMAGANIE KOMPUTEROWE

1. Stępień T.: **Zastosowanie oceny technologii w przypadku nanotechnologii. Główne zagadnienia i podejścia teoretyczne.** Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2018** nr 115 s. 289-301, il., bibliogr. 28 poz.

Zaplecze naukowo-badawcze. Wiedza. Innowacja. Nanotechnologia. Etyka. Ryzyko. P.Wroc.

Nanotechnologie stanowią jeden z głównych przedmiotów analiz w ramach teorii technonauki i oceny technologii, jak również w przypadku rozwoju tzw. technologii konwergentnych (nano-bio-info). Przedstawione dotychczas analizy nanotechnologii były skoncentrowane na: dylematach naukowo-teoretycznych, metodologicznych i systemowych związanych z procesem konstytuowania nanotechnologii jako nowego obszaru nauki i techniki; modelach oceny ryzyka, kwestiach związanych z zasadą ostrożności oraz ocenach wizji rozwoju; wymiarze etycznym nanotechnologii związanym z bezpiecznym i zrównoważonym zastosowaniem na masową skalę nano-produktów. Celem prezentowanych analiz jest syntetyzujące nakreślenie samego obszaru badań poświęconych rozwojowi technologicznemu, w szczególności nanotechnologii, w oparciu o kluczowe opracowania przedstawione w ostatniej dekadzie.

Streszczenie autorskie

2. Kędzior S.: **Metanonośność złoża węgla kamiennego Dębieńsko w kontekście uwarunkowań geologicznych.** Zesz. Nauk. IGSMiE PAN **2017** nr 100 s. 95-107, il., bibliogr. 15 poz.

Geologia. Złoże. Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. BHP. Zagrożenie. Metan. Odmetanowanie. Utylizacja. KWK Dębieńsko. GZW. Górnictwo węglowe. Polska. Uniw. Śl.

Celem artykułu jest analiza zmienności metanonośności pokładów węglowych w złożu Dębieńsko i powiązanie jej z budową geologiczną tego złoża oraz przedyskutowanie możliwości wystąpienia potencjalnego zagrożenia metanowego w rejonach przyszłej eksploatacji węgla, a także gospodarczego wykorzystania metanu. Złoże węgla kamiennego Dębieńsko znajduje się w zachodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego na granicy fałdowej i dysjunktywnej strefy tektonicznej. Eksploatacja węgla w tym obszarze zakończyła się w 2000 r., jednak zainteresowanie tym złożem jest obecnie duże z uwagi na plany wszczęcia wydobywania węgla koksującego. Obszar złoża Dębieńsko jest stosunkowo dobrze rozpoznany geologicznie, m.in. z uwagi na głębokie wiercenia (do 2000 m) wykonane w jego obrębie. Warunki metanowe złoża są zróżnicowane, metanonośność wzrasta wraz z głębokością, zgodnie z tzw. modelem północnym zmienności ilości metanu w GZW, zgodnie z którym pod kilkusetmetrową strefą naturalnie odgazowaną występuje strefa wysokometanowa, która w badanym obszarze rozdziela się dodatkowo na dwie podstrefy metanonośne - płytszą występującą na głębokości około 1000 m i głębszą na 1700-1900 m. Obie strefy rozdziela interwał obniżonej metanonośności. Do najistotniejszych przyczyn takiego rozkładu należą: temperatura i ciśnienie warunkujące adsorpcję metanu w pokładach węgla, a także obecność nieprzepuszczalnego pakietu ilowców i mułowców serii mułowcowej oraz budowa petrograficzna i stopień uwęglenia pokładów. Metanonośność złoża zmienia się też lateralnie głównie w zależności od tektoniki obszaru. Szczególną rolę odgrywa tu tzw. antyklina knurowsko-leszczyńska, w której stwierdzono podwyższoną ilość metanu w pokładach węgla w stosunku do obszarów sąsiednich oraz nasunięcie orłowskie wraz z systemem równoleżnikowych uskoku o reżimie tensyjnym, mogących stanowić drogi migracji metanu. Struktury te powinny być brane pod uwagę jako potencjalne źródła zagrożenia metanowego w przyszłej kopalni oraz jako perspektywiczne z punktu widzenia poszukiwania metanu jako kopaliny.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 3, 7, 8, 9, 10, 19, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 40, 42, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 56, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 75, 76, 81.

2. MASZyny DO DRAŻENIA CHODNIKÓW

Zob. poz.: 3, 6, 9, 16.

3. OBUDOWA CHODNIKOWA. MECHANIKA GÓROTWORU

3. Kucharska M., Dybeł P., Wałach D.: **Zastosowanie betonów nowej generacji w budownictwie podziemnym.** Bud. Gór. Tun. **2018** nr 1 s. 13-19, il., bibliogr. 20 poz.

Obudowa betonowa. Obudowa stała. Chodnik. Tunel. Szyb. Materiał konstrukcyjny. Beton. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Budownictwo górnicze. AGH. Materiały konferencyjne (XLI Zimowa Szkoła Mechaniki Górniczej i Geoinżynierii, Zakopane, 1-15 marca 2018 r.).

Obserwowany w ostatnich latach dynamiczny rozwój budownictwa podziemnego skutkuje koniecznością stosowania nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych. Dotychczasowe rozwiązania wykorzystywane w odniesieniu do obudów szybowych oraz tuneli bazowały przede wszystkim na betonach zwykłych o

wytrzymałościach charakterystycznych nieprzekraczających 50 MPa. Rozwój technologii betonu w ostatnich dziesięcioleciach doprowadził do powstania betonów nowej generacji, które oprócz wysokiej wytrzymałości charakteryzują się znacznie wyższymi parametrami, co do ich trwałości i właściwości reologicznych. W związku z tym uzasadnione jest szersze wykorzystanie betonów nowej generacji w budownictwie podziemnym. W niniejszej pracy przedstawiono ogólne właściwości betonów wysokowartościowych (HPC) i samozagęszczalnych betonów wysokowartościowych (HPSCC) oraz w jaki sposób mogą one zostać wykorzystane m.in. w szybach oraz tunelach. Wyższe parametry wytrzymałościowe betonów wysokowartościowych w znacznym stopniu mogą ograniczyć w głębinowych szybach jego zużycie oraz poprawić szczelność oraz odporność na korozję obudowy. W przypadku samozagęszczalnych betonów wysokowartościowych ich specyficzne właściwości reologiczne, a przede wszystkim wysoka płynność i urabialność mieszanki betonowej może w znacznym stopniu ułatwić formowanie obudowy tuneli, w których niejednokrotnie występuje znacznie zagęszczony układ zbrojenia. W pracy przedstawiono wady i zalety betonów nowej generacji w zastosowaniu do obudów szybowych oraz tuneli.

Streszczenie autorskie

4. Łaskawiec Ł., Siudyła W., Caban P.: **Efekty techniczno-ekonomiczne z zastosowania uniwersalnych odrzwi ŁPS w warunkach KWK "Bobrek-Piekary"**. Artykuł tematyczny. Bud. Gór. Tun. **2018** nr 1 s. 28-34, il., bibliogr. 3 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa (ŁPS). Obudowa stalowa. Konstrukcja. Kształtownik. Skrzyżowanie ściany z chodnikiem. Przecinka. Ściana. Zbrojenie. Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Organizacja pracy. KWK Bobrek-Piekary. Huta Łabędy SA.

Zastosowanie uniwersalnych odrzwi ŁPS w kopalni "Bobrek-Piekary" Ruch "Bobrek" potwierdziło funkcjonalność odrzwi i wyraźnie poprawiło efektywność wykonywania i zbrojenia rozciniek ścianowych, co przyczyniło się do terminowego wykonywania robót górniczych zgodnie z założonym harmonogramem i PTE.

Z artykułu

5. Rak Z., Stasica J., Burtan Z.: **Skuteczne rozwiązania w systemie wysokiego kotwienia dla wzmocnienia obudowy podporowej**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN **2017** nr 101 s. 101-116, il., bibliogr. 17 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa stalowa. Obudowa łukowa. Obudowa mieszana. Obudowa kotwiowa. Kotew strunowa. Kotew wklejana. Kotwienie stropu (wysokie). Kotwiarka. Opinka. (Wykładka mechaniczna). Mechanika górotworu. Obudowa skrzyżowania ściany z chodnikiem. AGH.

Rola wysokiego kotwienia górotworu z wykorzystaniem kotwi strunowych dla wzmocnienia obudów podporowych w polskim górnictwie węgla kamiennego systematycznie rośnie. Jest to związane głównie z koniecznością zwiększania nośności systemów obudowy podporowej wobec coraz trudniejszych warunków obciążeniowych powodowanych głównie wzrostem głębokości, rozbudowaną tektoniką i wpływami eksploatacji dokonanej w aktualnie wybieranych złożach. Nie bez znaczenia jest tu także fakt stosowania coraz większych przekrojów wyrobisk, powodowany zarówno względami energomaszynowymi, jak i wentylacyjnymi. Wobec zaistniałych w ostatnim czasie zawałów wyrobisk w obudowie podporowej problem poszukiwania nowych rozwiązań w zakresie obudów podporowo-kotwowych nabiera szczególnego znaczenia. Artykuł w pierwszej części prezentuje zakres stosowania wysokiego kotwienia w polskich kopalniach węgla kamiennego. Przytaczane przykłady pochodzą z wdrożeń zrealizowanych w ciągu kilkunastu ostatnich lat z udziałem autorów niniejszego artykułu. Przedstawiono m.in. rozwiązania przykotwiania wyrobisk przyścianowych, również tych utrzymywanych za ścianą, przecinek rozruchowych oraz skrzyżowań wyrobisk korytarzowych. W następnej części artykułu zaprezentowano rolę wykładki mechanicznej w zapewnieniu właściwej współpracy obudowy kotwowej z podporową. Szczególną uwagę zwrócono na zasadność stosowania sprzężania górotworu poprzez nadawanie naciągu wstępnego. Przedstawiono możliwość jednoczesnego wykorzystania kotwi dla potrzeb bezpodporowego utrzymania skrzyżowania ściana - chodnik i bezpośredniego wzmocnienia górotworu stropowego poprzez wykorzystanie kotwi strunowych z podwójnym zamkiem opartym na zacisku Gifforda.

Streszczenie autorskie

6. Rak Z.: **Dobre praktyki w utrzymywaniu wyrobiska w jednostronnym otoczeniu zrobami zawałowymi**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN **2017** nr 101 s. 117-132, il., bibliogr. 8 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa mieszana. Obudowa kotwiowa. Kotew strunowa. Kotwienie stropu (wysokie). Opinka. (Wykładka mechaniczna). Chodnik podścianowy. Chodnik nadścianowy. Wybieranie ścianowe. Zawał. Warunki górnico-geologiczne. LW Bogdanka SA. PG Silesia. AGH.

Artykuł prezentuje najnowsze doświadczenia związane z zabezpieczaniem wyrobisk przyścianowych przeznaczonych do dwukrotnego wykorzystania dla dwóch sąsiednich ścian zawałowych. Główną intencją autorów było pokazanie roli, jaką odgrywają z jednej strony projekt obudowy, a z drugiej jakość jej wykonania. Wskazano na istotne aspekty związane z obudową ŁP oraz jej wzmocnieniami w poszczególnych etapach funkcjonowania wyrobiska, tj. drażenia, przechodzenia ścianą oraz okresem utrzymywania w jednostronnym otoczeniu zrobów. W artykule poruszono m.in. tematykę wykładki, wysokiego kotwienia, iniekcji górotworu oraz nowoczesnych

wzmocnień wyrobiska za ścianą. Artykuł obok prezentacji technologii zawiera wiele aspektów praktycznych, wynikających z najnowszych doświadczeń, które w sposób decydujący wpływają na stateczność wyrobisk przyścianowych wykorzystywanych dwukrotnie. Przedstawiono dwa przykłady wyrobisk utrzymywanych za ścianą w skrajnie różnych warunkach, tj. pokłady cienkie i grube, poziome i nachylone, górotwór suchy i zawodniony. Prezentowane doświadczenia oparte są na wdrożeniach zrealizowanych w LW Bogdanka oraz PG Silesia. Artykuł zawiera także cenne uwagi w odniesieniu do zagrożeń naturalnych i ich wpływie na wybór technologii utrzymywania wyrobiska w jednostronnym otoczeniu zrobów. Artykuł stanowi podsumowanie kilkunastu lat prac badawczych i wdrożeniowych, a jednocześnie jest próbą uporządkowania tych doświadczeń i przekazania służbom kopalnianym tego, co jest najistotniejsze w omawianej technologii.

Streszczenie autorskie

7. Rotkegel M.: **Programy CAE opracowane dla potrzeb projektowania i użytkowania obudowy wyrobisk korytarzowych**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 101 s. 147-158, il., bibliogr. 17 poz.

Obudowa odrzwiowa. Obudowa łukowa. Obudowa stalowa. Projektowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (ODRZWIA; UZDO; ANKIETA; KOROZJA). Konstrukcja. Wytrzymałość. Podporność. Eksploatacja. Zużycie. Cykl życia. Diagnostyka techniczna. Warunki górniczo-geologiczne. Mechanika górotworu. GIG.

Cykl życia obudowy wyrobisk korytarzowych rozpoczyna się zdefiniowaniem potrzeby opracowania nowej obudowy lub doбором obudowy typowej, a kończy jej wyrobawianiem, podsadzeniem wyrobiska lub przejściem w zawał. Czas życia - funkcjonowania - zależy od przeznaczenia wyrobiska i może zmieniać się od kilku miesięcy do wielu lat. Na przestrzeni tego czasu, w różnych etapach stosowane są specjalistyczne programy komputerowe CAE (ang. Computer Aided Engineering - komputerowe wspomaganie prac inżynierskich) wspomagające projektantów i użytkowników w projektowaniu i użytkowaniu obudowy. W Głównym Instytucie Górnictwa powstało wiele programów wspomagających projektowanie i dobór obudowy wyrobisk korytarzowych. Należy tu wymienić opisane dalej programy do projektowania odrzwi, doboru obudowy, oceny jej stanu technicznego oraz zbierania informacji o jej pracy w wyrobisku. Pierwszym programem stosowanym w procesie projektowania obudowy jest program ODRZWIA. Pozwala on na zaprojektowanie geometrii odrzwi obudowy. Użytkownik wprowadza parametry poszczególnych elementów - długości i promienie krzywizny oraz określa wielkość zakładki. Dysponując geometrią odrzwi możliwe jest określenie ich parametrów podpornościowych, w czym stosowane jest komercyjne oprogramowanie do analiz wytrzymałościowych. Uzyskane z analiz parametry podpornościowe są wykorzystywane w procesie doboru obudowy, w którym stosowany jest program UZDO, oparty na "Uproszczonych zasadach doboru obudowy...". W programie tym po zdefiniowaniu parametrów skał i górotworu w otoczeniu wyrobiska oblicza się obciążenie, jakie będzie działać na obudowę, a po wybraniu z wbudowanego katalogu konkretnych odrzwi obliczany jest ich rozstaw. W dalszej kolejności użytkownika wyrobiska i obudowy stosowane są programy do analizy ich pracy (ANKIETA), a także do oceny ich stanu technicznego ze szczególnym uwzględnieniem stopnia skorodowania (KOROZJA).

Streszczenie autorskie

8. Mydlkowski R., Maniak K., Wójtowicz S.: **Metoda pomiaru promieniowania EM do oceny rozwoju procesu niszczenia w górotworze**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 101 s. 303-311, il., bibliogr. 18 poz.

Mechanika górotworu. Skała otaczająca. Odształcenie. Promieniowanie (elektromagnetyczne). Pole elektromagnetyczne. Badanie laboratoryjne. Wspomaganie komputerowe. Pomiar. Sejsmoakustyka. Górnictwo węglowe. Węgiel kamienny. P.Wroc.

W kopalniach podziemnych w wyniku wykonywania różnego rodzaju wyrobisk, na osuwiskach ziemi podczas ich aktywnych ruchów a także w czasie trzęsień ziemi dochodzi do zmian pierwotnego pola naprężenia i deformacji górotworu. Górotwór lub materiał skalny poddawany różnego rodzaju obciążeniom ulega deformacji trwałej i jest źródłem różnego rodzaju fal sejsmicznych, emisji sejsmoakustycznej (SA) i elektromagnetycznej (EM). W artykule przedstawiono wyniki badań laboratoryjnych emisji elektromagnetycznej w czasie jednoosiowego ściskania próbek skalnych. Uzyskane wyniki pomiarów emisji EM oraz emisji SA wskazują na ich silny związek ze stopniem obciążenia badanej próbki skalnej. W analizie otrzymanych wyników stwierdzono, że emisja EM dokładniej odzwierciedla stan naprężenia i deformacji w próbce w porównaniu do emisji SA. Można wnioskować, iż opracowanie systemu obserwacyjnego opartego o pomiar emisji EM może być przydatny w wyrobiskach górniczych do oceny zagrożeń związanych z obciążeniem skał. System taki powinien pracować bezinwazyjnie oraz charakteryzować się niskim kosztem i nieskomplikowaną obsługą. Budowa takiego systemu może wspomagać stosowane powszechnie systemy geofizyczne w kopalniach.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 16, 19, 20, 30, 31, 33, 50.

5. MASZYNY URABIAJĄCE

Zob. poz.: 9.

6. URABIANIE. SPOSOBY URABIANIA. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

9. Rożenek Z.: **Zużycie ściernego noża styczno-obrotowego**. Artykuł promocyjny. Wiad. Gór. **2018** nr 1-2 s. 47-53, il., bibliogr. 15 poz.

Urabianie mechaniczne. Skrawanie. Opór skrawania. Organ urabiający. Narzędzie skrawające. Nóż kombajnowy. Nóż styczno-obrotowy. Zużycie. Ścieranie. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Kombajn chodnikowy. Kombajn ścianowy. KAZ Serwis sp. z o.o.

Przedstawiono badania dotyczące wpływu zużycia noża styczno-obrotowego na opory urabiania. Miały one na celu wykazać tę zależność od np. form, faz zużycia ostrza czy zmian parametrów geometrycznych noża. Pomimo że wymienione cechy różnią się formą i charakterem, to mają jeden wspólny mianownik, mianowicie łączy je parametr - długość noża (różna dla każdej z form i zależna od każdej z form czy stopnia zużycia noża). W każdym przypadku długość ostrza noża była zależna od zmian parametrów noża, mających wpływ na opory urabiania. Uznając to za podstawę, można postawić tezę, iż badania zmierzające do poznania zależności oporów urabiania od zużycia ściernego noża w funkcji jego długości w znacznym stopniu uzupełnią ten zakres badań.

Z artykułu

10. Sołtys A., Gołąbek B., Żołądek T.: **Zastosowanie informatycznych systemów firmy Austin Powder do optymalizacji odpalania siatek wieloszeregowych z użyciem zapalników elektronicznych E*Star**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XX Konferencja, Szczyrk-Biła, 12-13 kwietnia **2018** s. 1-18 il., bibliogr. 11 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23177).

Urabianie strzelaniem. MW. Strzelanie (milisekundowe). Elektronika. Wspomaganie komputerowe. Optymalizacja. Ochrona środowiska. Górnictwo odkrywkowe. AGH. Austin Powder Polska sp. z o.o.

Odpalenie ładunków materiału wybuchowego z opóźnieniem czasowym (milisekundowym) daje szerokie możliwości przy projektowaniu wieloszeregowych siatek strzałowych, a jednocześnie wpływa korzystnie na minimalizację oddziaływania robót strzałowych na zabudowania w otoczeniu kopalń. W artykule przedstawiono procedurę komputerowej optymalizacji opóźnień milisekundowych, przy obecnie stosowanych, nowoczesnych, elektronicznych systemach inicjowania, w oparciu o dane pozyskiwane z odpalania pojedynczych ładunków materiału wybuchowego. Taki tok postępowania daje możliwość weryfikacji, poprzez pomiary rzeczywiste, przyjętego przez projektanta modelu symulacji (wartości prognozowanych) wieloszeregowych siatek strzałowych. Wskazano również, jako ważny efekt zastosowanej procedury projektowania, możliwość zminimalizowania oddziaływania drgań wzbudzanych w czasie robót strzałowych do poziomu drgań pomijalnych w ocenie wpływu na budynek. Ponadto, możliwość elastycznego projektowania opóźnień milisekundowych w elektronicznych systemach inicjowania, przy wsparciu programów komputerowych, stanowi także duży potencjał dla optymalizacji i sterowania efektami robót strzałowych w zakresie uzyskiwania pożądanej granulacji urobku.

Streszczenie autorskie

7. OBUDOWA ŚCIANOWA

11. Bartodziej K.: Realising roof safety. **Konieczność zabezpieczenia stropu**. Int. Min. **2018** nr April s. 87, il.

Obudowa zmechanizowana ścianowa. Podpora hydrauliczna. Sterowanie elektrohydrauliczne. Ciśnienie. Monitoring. Czujnik ciśnienia. Aparatura kontrolno-pomiarowa (FAMAC RSPC II). Wspomaganie komputerowe. Łączność radiowa. Kierowanie stropem. FAMUR SA.

8. ZMECHANIZOWANE KOMPLEKSY ŚCIANOWE. WYBIERANIE ŚCIANOWE

12. Korski J.: Cut a path. **Wytyczanie dróg rozwoju**. World Coal **2018** nr 2 s. 38-41 il.

Wybieranie ścianowe. Kompleks ścianowy kombajnowy. Wybieranie komorowo-filarowe. Kombajn continuous miner. Technologia wybierania. Sterowanie automatyczne. Rozwój. FAMUR SA

Zob. też poz.: 4, 6, 30, 33, 44, 50.

9. MASZYNY DO EKSPLOATACJI FILAROWEJ I KOMOROWEJ

Zob. poz.: 12.

10. MASZYNY I URZĄDZENIA DO ODSTAWY UROBKU Z PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

13. Leśniewski K.: **Zastosowanie standardu SIMATIC Safety Integrated (SSI) do obsługi obwodu bezpieczeństwa "wszystko STOP" na przenośniku samojezdnym PGOT-2 w PGE GIEK SA Oddział KWB Turów.** Gór. Odkryw. **2018** nr 1 s. 15-26, il.

Przenośnik taśmowy. Samojezdność. Napęd elektryczny. Zabezpieczenie elektryczne. Wyłącznik elektryczny. Schemat elektryczny. BHP. Górnictwo odkrywkowe. PGE GIEK SA.

Każda maszyna może stanowić zagrożenie dla otoczenia. Zgodnie z normami technicznymi urządzenie musi być wyposażone w środki techniczne redukujące poziom zagrożeń do wartości minimalnej, a raczej akceptowalnej. W artykule przedstawiono zagadnienie podstawowego zabezpieczenia maszyn górniczych pracujących w układzie KTZ (Koparka - Taśmociąg - Zwałowarka), jakim jest elektryczny obwód bezpieczeństwa potocznie nazwany "wszystko STOP", występujący w grupie technologicznej jako symbol A0. Wskazano na ważność obwodu bezpieczeństwa do natychmiastowego wyłączenia awaryjnego wszystkich urządzeń technologicznych w przypadku powstania zagrożenia dla obsługi maszyn lub po przekroczeniu skrajnych położań konstrukcji ruchomych, w przypadku gdy nie wyłączą się poprzedni stopień zabezpieczenia.

Streszczenie autorskie

14. Filipowicz K., Kuczaj M.: **Sprzęgła podatne skrętnie i zespoły sprzęgłowe w układach napędowych przenośników zgrzeblowych.** Prz. Gór. **2018** nr 4 s. 1-9, il., bibliogr. 18 poz.

Przenośnik zgrzeblowy ścianowy. Przenośnik zgrzeblowy podścianowy. Napęd elektryczny. Rozruch płynny. Obciążenie dynamiczne. Przeciążenie. Sprzęgło podatne (wkładkowe). Sprzęgło hydrodynamiczne. Sprzęgło wielopłytkowe (CST). Sprzęgło bezpieczeństwa. Sprzęgło podatne skrętnie. Materiał konstrukcyjny. Metal. P.Śl.

W opracowaniu zaprezentowano innowacyjne sprzęgło podatne skrętnie do zastosowania w układzie napędowym górniczego przenośnika zgrzeblowego, na tle innych aktualnie stosowanych rozwiązań konstrukcyjnych. Omówiono stosowane sposoby łagodzenia negatywnych skutków rozruchu. Przedstawiono zalety i wady poszczególnych konstrukcji sprzęgieł.

Streszczenie autorskie

15. Heritage J.: Driving conveyors forward. **Perspektywy rozwoju przenośników.** World Coal **2018** nr 2 s. 23-24, 26 il.

Przenośnik taśmowy. Trasa przenośnika. Długość. Napęd elektryczny (VSD). Prędkość obrotowa. Regulacja. Monitoring. Aparatura kontrolno-pomiarowa. Wspomaganie komputerowe. Program (SCADA). Wielka Brytania (Baldwin and Francis Ltd).

16. Dragon T., Błachut L.: **Innowacyjna metoda budowy zbiorników retencyjnych na przykładzie kopalń JSW SA KWK "Pniówek" i KWK "Borynia-Zofiówka-Jastrzębie" Ruch "Zofiówka".** Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XX Konferencja, Szczyrk-Biła, 12-13 kwietnia **2018** s. 1-11, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23177).

Zbiornik wyrównawczy (retencyjny). Drażenie. Kombajn chodnikowy (R-100 SM). Komora. Obudowa mieszana. Obudowa kotwiowa. Kotew wklejana. Opinka. Siatka. Obudowa betonowa. KWK Pniówek. KWK Borynia-Zofiówka-Jastrzębie. PPG ROW-JAS sp. z o.o.

Referat "Innowacyjna metoda budowy zbiorników retencyjnych na przykładzie kopalń JSW S.A. KWK "Pniówek" i KWK "Borynia-Zofiówka-Jastrzębie" Ruch "Zofiówka" przedstawia technologię budowy wymienionych w tytule obiektów. We wstępie przedstawiono główne zalety technologii oraz wyszczególniono poszczególne elementy zbiornika retencyjnego. Ujęto założenia projektowe oraz parametry Zbiornika retencyjnego nr 2 wykonanego w KWK "Pniówek". W dalszej części referatu opisano sposób drażenia oraz wykonanie obudowy wstępnej i ostatecznej dla głowicy, części cylindrycznej i stożkowej zbiornika. Dodatkowo uwzględniono opis technologii wykonania wyrobisk funkcjonalnie połączonych ze Zbiornikiem retencyjnym nr 2, a także kombajnu R-100 SM drażącego wyrobisko.

Streszczenie autorskie

14. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PODSADZKI

Zob. poz.: 33, 34.

17. MASZYNY I URZĄDZENIA DO PRZEWIETRZANIA I KLIMATYZACJI

Zob. poz.: 62.

18. ODWADNIANIE KOPALŃ. POMPY

17. Cudny T.: **Docelowy model odwadniania i zabezpieczenia czynnych zakładów górniczych przed zagrożeniem wodnym w Górnśląskim Zagłębiu Węglowym**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XX Konferencja, Szczyrk-Biła, 12-13 kwietnia 2018 s. 1-15 il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23177).

Odwadnianie kopalni. Zawodnienie. Zatopienie. Górnictwo węglowe. Polska. Restrukturyzacja. Likwidacja. GZW. CZOK.

Proces likwidacji kopalń i restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w obszarze GZW - ze względu na obecność i konieczność zabezpieczenia czynnych kopalń - nie wyeliminował problemu odwadniania kopalń zlikwidowanych. Wdrożony w latach 90. model odwadniania oparty został na istnieniu połączeń hydraulicznych pomiędzy czynnymi i zlikwidowanymi kopalniami. Aktualna sytuacja górnicza w obszarze GZW oraz doświadczenie SRK Oddziału CZOK w zakresie odwadniania kopalń dowodzą, że przyjęty model wymaga weryfikacji i usprawnienia. Na bazie aktualnej sytuacji górnictwo-hydrogeologicznej, SRK SA proponuje docelowy model odwadniania (DMO GZW) wszystkich kopalń GZW, oparty na wydzieleniu 9 rejonów odwadniania z jedną pompownią rejonową dla każdego z nich. Pomyślność jego realizacji wymaga zaangażowania i współdziałania wszystkich przedsiębiorstw górniczych i konieczność podjęcia proponowanych przedsięwzięć przed likwidacją kopalni. DMO GZW zoptymalizuje i zmniejszy koszty ochrony czynnych kopalń przed zagrożeniem wodnym.

Streszczenie autorskie

Zobacz też poz.: 62.

19. TRANSPORT PIONOWY

18. Olszyna G., Tytko A., Tobys J.: **Eksploatacja lin przewodniczych i odbojowych**. Napędy Sterow. 2018 nr 4 s. 110-114, il., bibliogr. 10 poz.

Wyciąg szybowy. Naczynie wydobywcze. Prowadniki szybowe. Prowadniki elastyczne. Prowadnica. Lina stalowa (przewodnicza; odbojowa). Konstrukcja. Średnica. Przepis prawny. Prawo górnicze. Górnictwo węglowe. Górnictwo rud. AGH. ZRUT AUTORYTET.

Sposób prowadzenia naczyń wyciągowych ma istotny wpływ na trwałość wszystkich elementów wyciągu szybowego. Ma to szczególne znaczenie dla szybów o dużych głębokościach i dużych wydajnościach dobowych. Głównie z tego powodu w zakładach górniczych KGHM i kilku kopalniach węgla kamiennego stosuje się linowe elastyczne prowadzenie naczyń wyciągowych. Prowadzenie to wymaga zastosowania lin konstrukcji zamkniętej lub półzamkniętej. Prowadzenie linowe od strony projektowania szybów, zabudowy i utrzymania jest niewątpliwie bardziej efektywne od prowadzenia sztywnego. Wprowadzone w roku 2017 znowelizowane Prawo górnicze w zakresie dotyczącym prowadzenia linowego wprowadziło kilka istotnych zmian w porównaniu z dotychczas obowiązującym. Zmiany dotyczące niektórych zapisów w noweli są mniej rygorystyczne w porównaniu z dotychczas obowiązującymi. W artykule scharakteryzowano stosowane w Polsce rozwiązania prowadzenia linowego, stosowane konstrukcje lin przewodniczych oraz odbojowych. Omówiono istotne zmiany w znowelizowanym prawie górniczym. Artykuł kończy podsumowanie omawiające najbardziej istotne cechy prowadzenia linowego poczynione w KGHM.

Streszczenie autorskie

19. Stasica J.: **Nowoczesne metody badań i oceny stanu technicznego obudów szybów górniczych**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 101 s. 85-99, il., bibliogr. 15 poz.

Szyb. Obudowa betonowa. Stateczność. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Badanie niszczące. Badanie nieniszczące. Przyrząd pomiarowy. Laser. (Skaning laserowy). Modelowanie (3D). Badanie laboratoryjne. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. AGH.

Szyby górnicze mają podstawowe znaczenie dla prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania kopalń podziemnych. W związku z tym ich obudowie stawia się wysokie wymagania, które okresowo weryfikowane są odpowiednimi badaniami oraz oceną jej stanu według obowiązujących norm i przepisów. Te z kolei obligują rzeczoznawców do stosowania coraz bardziej zaawansowanych metod pomiarowych, pozwalających w sposób precyzyjny określić rodzaj i wielkość uszkodzeń obudowy szybowej, co ma zasadniczy wpływ na ocenę jej stateczności. W artykule zostały przedstawione nowoczesne, a zarazem optymalne i kompleksowe metody badań obudowy szybów górniczych. Artykuł, oprócz prezentacji metod badawczych, zawiera wiele wskazówek praktycznych, wpływających na poprawność wykonywanych badań, a tym samym na adekwatność wyników. W szczególności zostały omówione badania obudowy szybów metodami nieniszczącymi i niszczącymi, ocena makroskopowa obudowy oraz badania laboratoryjne próbek obudowy pobranych z obmurza szybu. Szczególną uwagę zwrócono również na nowoczesne badania deformacji obudowy, z wykorzystaniem skaningu laserowego w technologii 3D oraz metodę grawimetryczną, do określenia stanu górotworu za obudową szybu. Opisane metody

badawcze stanowią podstawowy sposób sprawdzania stanu technicznego obudowy szybów górniczych, na podstawie których można stwierdzić, czy szyby mogą bezpiecznie funkcjonować, czy też ich obudowa wymaga naprawy. Prezentowane doświadczenia oparte są na wynikach badań wykonanych przez autora w wielu kopalniach węgla kamiennego podczas badań obudowy kilkudziesięciu szybów górniczych.

Streszczenie autorskie

20. Stasica J., Rak Z., Burtan Z.: **Nowoczesne technologie napraw i wzmocnień obudowy szybów górniczych**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN **2017** nr 101 s. 133-146, il., bibliogr. 11 poz.

Szyb. Obudowa murowa. Obudowa betonowa. Obudowa mieszana. Obudowa kotwiona. Kotew wklejana. Utwardzanie skał. Torkretowanie. Naprawa. Eksploatacja. Zużycie. Pęknięcie. Awaria. AGH.

W artykule przedstawione zostały nowoczesne metody naprawy i wzmocnienia obudowy szybów górniczych. Naprawy obudowy szybów górniczych niejednokrotnie wiążą się z koniecznością dokonania dodatkowego wzmocnienia ich obudowy w miejscach występujących uszkodzeń. Zaprezentowane technologie oparte są na technikach kotwienia, iniekcji, torkretowania oraz wzmacniania obudowy szybów górniczych z wykorzystaniem np. pierścieni oporowych (krążyn). Artykuł obok prezentacji poszczególnych technologii, zawiera wiele aspektów praktycznych, dotyczących doboru optymalnych urządzeń, np. pomp do zatłaczania spoiwa, instalowania kotwi iniekcyjnych, torkretu oraz materiałów niezbędnych do wykonania zaproponowanych robót, np. kotwi, spoiw, klejów, które w sposób decydujący wpływają na skuteczność i efektywność wykonywanych robót naprawczych i wzmacniających oraz obniżają koszty ich wykonania. Dla uproszenia, a tym samym obniżenia kosztów zaproponowanych wzmocnień i konsolidacji górotworu, w artykule zaproponowano technologię łączącą jednocześnie realizowane techniki iniekcji i kotwienia górotworu z użyciem tych samych spoiw mineralno-cementowych oraz tych samych urządzeń do ich zatłaczania. Autorzy przedstawili również zalety stosowania spoiw mineralno-cementowych, kotwi iniekcyjnych oraz przedstawili technologię iniekcji wzmacniająco-uszczelniającej górotworu w otoczeniu zniszczonego odcinka szybu.

Streszczenie autorskie

21. **Nowe wdrożenia techniczne OPA-ROW sp. z o.o. Rybnik w zakresie mobilnych maszyn wyciągowych**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XX Konferencja, Szczyrk-Biła, 12-13 kwietnia **2018** s. 1-8 il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23177).

Wyciąg szybowy. Wyciąg ratunkowy. Wyciąg rewizyjno-naprawczy. Maszyna wyciągowa (mobilna). Samojezdność. Podwozie kołowe. Charakterystyka techniczna. OPA-ROW sp. z o.o.

OPA-ROW sp. z o.o. w zakresie rozwoju i wdrażania innowacyjnych rozwiązań dla przemysłu górniczego oferuje pełną paletę rozwiązań mobilnych urządzeń dla prac szybowych: mobilne maszyny wyciągowe na podwoziu kołowym wykorzystywane do prac naprawczych i rewizyjnych w szybach górniczych wraz z urządzeniami współpracującymi (klatki, zawieszenia linowe, koła linowe wraz z konstrukcjami nośnymi, systemy sygnalizacji i łączności, elementy kotwienia, itp.); zestawy mobilnych, technologicznych maszyn wyciągowych i urządzeń do prac związanych z głębinami i pogłębianiem szybów kopalnianych; kompleksowe mobilne ratownicze wyciągi szybowe; kompleksowe mobilne wyciągi rewizyjne.

Streszczenie autorskie

Zob. też. poz.: 3.

20. PRZERÓBKA MECHANICZNA

22. Cierpisz S.: On-line monitoring of a coal separation process in a jig - a simulation study. **System monitoringu procesu wzbogacania węgla - badania symulacyjne**. Gospod. Surow. Miner. **2018** nr 1 s. 41-52, il., bibliogr. 10 poz.

Wzbogacanie grawitacyjne. Osadzarka (trójproduktowa). Proces technologiczny. Efektywność. Pomiar ciągły. Monitoring. Modelowanie. Parametr. Obliczanie. Badanie symulacyjne. EMAG.

Modele symulacyjne są często stosowane w systemach monitoringu procesów technologicznych w celu oceny efektywności procesu oraz spełnienia procedur ilościowych i jakościowych. Istotnym obszarem zastosowań modeli symulacyjnych są procesy wzbogacania węgla i innych surowców mineralnych, w których informacja o przebiegu procesu uzyskiwana jest zwykle na podstawie pracochłonnych analiz laboratoryjnych próbek materiału pobranych z procesu. Węgiel surowy jest często wzbogacany w procesach grawitacyjnych w cieczach ciężkich i osadzarkach. Oba procesy modelowane są podobnymi charakterystykami wzbogacalności węgla oraz krzywymi rozdziału wzbogacalnika. Koncepcja ciągłej identyfikacji charakterystyki wzbogacalności węgla i imperfekcji wzbogacalnika (osadzarki) polega na ciągłym porównywaniu sygnałów z trzech wag przenośnikowych oraz dwóch gęstościomierzy radiometrycznych (dla dwóch gęstości rozdziału) z sygnałami generowanymi w modelu symulacyjnym procesem. Minimum odległości dwóch wektorów sygnałów pomiarowych i symulowanych wyznacza poszukiwane parametry procesu. Badania symulacyjne powyższego systemu monitoringu wykazały możliwość identyfikowania on-line trzech klas gęstościowych węgla surowego oraz imperfekcji trójproduktowej osadzarki.

Streszczenie autorskie

23. Kaula R., Kalinowski K.: Optimal structure of the connections of a flotation machine with three cells. **Optymalna struktura połączeń maszyny flotacyjnej z trzema komorami**. Gospod. Surow. Miner. **2018** nr 1 s. 53-68, il., bibliogr. 19 poz.

Flotacja. Flotownik (trójkomorowy). Komora flotacyjna. Nadawa. Analiza ziarnowa. Proces technologiczny. Prędkość. Współczynnik. Obliczanie. Parametr. Dobór. Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. P.Śl.

Wzbogacanie flotacyjne jest procesem złożonym ze względu na wpływ wielu czynników na przebieg tego procesu. W ujęciu makroskopowym przyjmuje się, że wielkością, która uwzględnia wpływ wszystkich istotnych czynników na proces wzbogacania, jest współczynnik prędkości flotacji ziaren. W praktyce przemysłowej do procesu flotacji kieruje się materiał niejednorodny pod względem właściwości flotacyjnych. W związku z tym współczynnik prędkości flotacji będzie się charakteryzował pewnym rozkładem. Nadawę można zatem opisać funkcją gęstości rozkładu flotowalności ziaren. Charakterystyki tego typu stosuje się przy projektowaniu i optymalizacji układów technologicznych flotacji. W artykule przedstawiono maszynę flotacyjną trójkomorową o określonej strukturze połączeń poszczególnych komór i sposobie doboru ich parametrów. Proponowany układ połączeń maszyny flotacyjnej trójkomorowej charakteryzuje się inną od szeregową strukturą połączeń oraz ściśle określonymi parametrami każdej komory. Zdefiniowany sposób połączeń komór oraz odpowiedni dobór ich parametrów zapewnia maksymalne nachylenie charakterystyki rozdziału maszyny dla współczynnika prędkości k rozdziału. Prowadzenie procesu wzbogacania, w proponowanym układzie, umożliwia najdokładniejszy rozdział składników użytecznych nadawy. Badania przeprowadzono metodami numerycznymi, gdzie podstawę stanowiły: opis analityczny układu połączeń trzech komór flotacyjnych rozpatrywany w stanie ustalonym, charakterystyka gęstości rozkładu flotowalności ziaren oraz rozkład zawartości popiołu. Funkcję gęstości rozkładu flotowalności ziaren określono na podstawie przebiegu kinetyki wydzielania się masy składników nadawy w procesie flotacji cyklicznej. Na podstawie wcześniejszych prac autorzy wykazali, że model rozkładu trójkątnej funkcji dobrze charakteryzuje niejednorodność nadawy.

Korzystając z rozkładu flotowalności ziaren, wyznaczono rozkład zawartości popiołu w zależności od zmian współczynnika prędkości flotacji. Następnie wyznaczono charakterystyki statyczne flotownika trójkomorowego. W końcowym etapie badań dokonano porównania efektów wzbogacania flotownika trójkomorowego szeregowego (o strukturze najczęściej spotykanej w przemyśle) z układem flotownika trójkomorowego o strukturze zaproponowanej przez autorów pracy.

Streszczenie autorskie

24. Wang S., Tao X.: Effect of surfactants on the flotation performance of low-rank coal by particle sliding process measurements. **Wpływ surfaktantów na sprawność flotacji węgla niskiej jakości w pomiarach procesu przemieszczania się cząstek**. Gospod. Surow. Miner. **2018** nr 1 s. 69-82, il., bibliogr. 37 poz.

Flotacja. Węgiel kamienny. Jakość (niska). Klasa ziarnowa drobna (0,500-0,250 mm). Ziarno. Kąt (poślizgu). Proces technologiczny. Odczynnik flotacyjny. Badanie laboratoryjne. Pobieranie próbek. Górnictwo węglowe. Chiny.

W niniejszym artykule zbadano właściwości flotacyjne węgla niskiej jakości w roztworach 2-etyloheksanolu, DAH (chlorowodoru dodecyłu) i SDS (dodecylosiarczanu sodu). W celu zmniejszenia niejednorodności i skutków hydrodynamicznych hydrofobowości i trajektorii ruchu cząstek węgla niskiej jakości przyjęto do doświadczeń próbki węgla o niskiej zawartości popiołu z klasy ziarnowej 0,500-0,250 mm. Wynik XPS wykazał, że całkowita zawartość krzemu i glinu w klasie ziarnowej 0,500-0,250 mm wynosiła 1,58%. Stwierdzono również, że zawartość popiołu w klasie ziarnowej 0,500-0,250 mm wynosiła 1,91%. W związku z tym wykazano, że na powierzchni próbki węgla znajduje się niewiele hydrofilowych cząstek mineralnych. W ten sposób można pominąć efekt heterogeniczności hydrofilowych cząstek mineralnych podczas pomiarów kąta poślizgu. Wynik XPS wskazał również, że po procesie mielenia zawartość minerałów na powierzchni węgla niskiej jakości była bardzo mała, dlatego też występuje słabe oddziaływanie na hydrofobowość tych próbek. Wyniki flotacji wskazują, że hydrofobowość cząstek węgla niskiej jakości można poprawić za pomocą niejonowego 2-etyloheksanolu i kationowych środków powierzchniowo czynnych DAH. Analiza prędkości kąta poślizgu wykazuje, że flotacja węgla niskiej jakości została obniżona przez SDS. Ponadto zaobserwowano, że prędkość kąta poślizgu może być wykorzystana do oceny wpływu środków powierzchniowo czynnych na sprawność flotacji węgla niskiej jakości.

Streszczenie autorskie

25. Ławińska K., Modrzewski R., Serweta W.: The phenomenon of screen blocking for mixtures of varying blocking grain content. **Zjawisko blokowania otworów sitowych dla mieszanin o różnej zawartości ziaren blokujących**. Gospod. Surow. Miner. **2018** nr 1 s. 83-95, il., bibliogr. 41 poz.

Przesiewanie. Proces technologiczny. Przesiewacz wibracyjny. Sito. Otwór sitowy. Ziarno (blokujące). Współczynnik. Obliczanie. Nadawa. Skład ziarnowy. Badanie laboratoryjne. Inst. Przem. Skórz. P.Łódz.

Artykuł dotyczy analizy zjawiska blokowania otworów sitowych przesiewaczy oraz określa wpływ zawartości ziaren blokujących w nadawie na to zjawisko. Proces blokowania polega na grzęźnięciu ziaren różnych wielkości w otworach sitowych. Jest to zjawisko znacznie obniżające wydajność procesu przesiewania. Mechanizm blokowania otworów sitowych jest w dużym stopniu przypadkowy. Do opisu blokowania oczek w sicie stosowany jest

współczynnik zablokowania otworów sitowych. Ziarna blokujące to klasa ziaren równych, bądź nieco większych od wymiaru otworu sitowego. Ziarna te nie przejdą przez oczka w sicie, pozostając w produkcie nadsitowym mogą zatykać (blokować) otwory sitowe, zmniejszając współczynnik prześwitu tego sita. Badania przeprowadzono na wstrząsarce laboratoryjnej i sitach kontrolnych, przesiewając kolejno mieszaniny materiałów ziarnistych o różnej zawartości ziaren blokujących oraz różnych procentowych udziałach klasy dolnej i górnej. Użyto materiałów ziarnistych o trzech modelowych kształtach ziaren: agalit (kształt kulisty), kruszywo (kształt ostrokrawędziowy) i piasek kwarcowy (nieregularny kształt ziaren). W ramach niniejszej pracy przeprowadzono również statystyczną analizę wyników uzyskanych na drodze doświadczalnej oraz przedstawiono nowy sposób opisu zjawiska blokowania otworów sitowych. Proponowany współczynnik zablokowania określa procentową ilość zablokowanych otworów w sicie w odniesieniu do liczby jego wszystkich otworów. Wymiar ziarna jest parametrem, który determinuje wartość współczynnika zablokowania otworów sita w czasie. Wzrost zawartości ziaren blokujących w nadawie skutkuje wzrostem procentowej ilości otworów zablokowanych. Zawartość poszczególnych frakcji w mieszaninie ma znaczący wpływ na przebieg procesu blokowania. Przesiewanie jest bardzo rozpowszechnionym procesem przemysłowym, a na rynku dostępne są różne warianty konstrukcyjne. Fakt ten tłumaczy celowość podjęcia tej tematyki w prezentowanej pracy.

Streszczenie autorskie

26. Haskell T., Bellwood J.: A dry run. **Próba zastosowania flokulantów do odwadniania odpadów górniczych.** World Coal **2018** nr 2 s. 19-20, 22, il.

Zakład przeróbki mechanicznej. Węgiel kamienny. Odpady przemysłowe. Zawiesina wodno-węglowa. Flokulacja. Odczynnik flokulacyjny. Odwirowywanie. Odfiltrowywanie. Placek filtracyjny. Górnictwo węglowe. Australia (BASF Australia Ltd.). Wielka Brytania (BASF plc).

27. Chadwick J.: Breaking out. **Rozdrabnianie.** Int. Min. **2018** nr April s. 56, 58, 60, 62, 64-69, il.

Rozdrabnianie. Kruszenie. Kruszarła walcowa. Kruszarła szczękowa. Mielenie. Młyn bębnowy. Młyn kulowy. Innowacja. Samojezdność. Utrzymanie ruchu. Ekonomiczność.

28. Sidor J., Klich A.: **Współczesne maszyny do rozdrabniania - kruszarki i młyny.** Instytut Techniki Górniczej KOMAG, Gliwice **2018** s. 1-393, il., bibliogr. 489 poz. (Sygn. bibl. 23183; 23184).

Rozdrabnianie. Kruszenie. Mielenie. Proces technologiczny. Kruszarła walcowa. Kruszarła walcowo-szczękowa. Kruszarła szczękowa. Kruszarła stożkowa. Kruszarła młotkowa. Kruszarła udarowa. Kruszarła udarowo-pierścieniowa. (Kruszarła łańcuchowa). (Kruszarła wibracyjna). (Kruszarła specjalna). Młyn bębnowy. (Młyn rurowy). Młyn kulowy. Młyn prętowy. (Młyn wibracyjny). (Młyn specjalny). (Młyn rolowo-misowy). (Młyn wentylatorowy). (Młyn odśrodkowy). (Młyn strumieniowy). (Młyn strumieniowo-fluidyzacyjny). (Młyn wirnikowy). (Młyn obrotowo-magnetyczny). (Młyn elektromagnetyczny). Charakterystyka techniczna. Parametr. Obliczanie. AGH. KOMAG.

Materiały uziarnione, w tym proszki, takie jak: kruszywa, spoiwa mineralne, rudy metali, materiały ogniotrwałe, izolacyjne, surowce energetyczne (węgle i materiały roślinne), nawozy mineralne i sztuczne, zużyte samochody, sprzęt elektroniczny, AGD, odpady (przemysłowe i komunalne), surowce i produkty (chemiczne, ceramiczne, spożywcze, farmaceutyczne, kosmetyczne (oraz wiele innych, a także mikro i nanoproszki) wytwarza się głównie w procesach rozdrabniania, czyli kruszenia i mielenia. W tych procesach stosuje się maszyny rozdrabniające (kruszarki i młyny), które na skalę przemysłową pojawiły się już w XIX wieku, a ich dynamiczny rozwój kontynuowany jest od drugiej połowy XX wieku. Rozwój ich konstrukcji umożliwił postęp w naukach podstawowych: matematyce, fizyce, mechanice, w tym mechanice pękania, wytrzymałości materiałów, a także w inżynierii materiałowej, elektronice oraz informatyce. Praca ujmuje syntetycznie aktualny stan wiedzy z dziedziny współczesnych maszyn rozdrabniających (kruszarek i młynów) w inżynierach: mineralnej, ceramicznej, chemicznej, energetyce, technologiach wytwarzania proszków specjalnych oraz nanoproszków. Wstępna część pracy zawiera: charakterystykę procesów, własności i wymagania technologiczne rozdrabnianych materiałów, wskaźniki maszyn rozdrabniających oraz klasyfikacje kruszarek i młynów. Problematykę kruszarek ujęto w trzech rozdziałach, odpowiadających głównemu kryterium podziału tych maszyn ze względu na charakter przekazywania obciążeń na proces kruszenia w czasie. Są to kruszarki z dominacją obciążeń wolnozmiennych (walcowe, walcowo-szczękowe, szczękowe i stożkowe), obciążeń szybkozmiennych (młotkowe, bijakowe, odśrodkowe i inne), wibracyjne, specjalne oraz specjalne technologie kruszenia. Rozdziały traktujące poszczególne grupy kruszarek zawierają: klasyfikacje, zastosowanie, podstawowe obliczenia technologiczne, schematy budowy, podstawowe parametry, kryteria doboru, rozwiązania konstrukcyjne oraz aktualną bibliografię. Problematykę młynów ujęto w dwóch aspektach: mechanizmu przekazywania energii na proces mielenia oraz budowy i sposobu działania. Uwzględniono wszystkie stosowane obecnie młyny, w tym także eksperymentalne oraz stosowane w praktyce laboratoryjnej. Są to młyny: grawitacyjne (kulowe), miesadłowe, wibracyjne, obrotowo-wibracyjne, planetarne, rolowo-misowe, walcowe (prasy), udarowe (młotkowe, bijakowe, dezintegratory). Odrębnie potraktowano młyny odśrodkowe, wentylatorowe, strumieniowe, specjalne (wirnikowe wysokoenergetyczne, elektromagnetyczne, obrotowo-magnetyczne) oraz eksperymentalne technologie mielenia. Każda grupa młynów zawarta jest w odrębnym rozdziale zawierającym: klasyfikację, zastosowanie, podstawowe obliczenia technologiczne, schematy budowy, podstawowe parametry, rozwiązania

konstrukcyjne oraz aktualną bibliografię. Szczególną uwagę zwrócono na najnowsze rozwiązania konstrukcyjne maszyn rozdrabniających. Podano również przykłady własnych osiągnięć autorów w tej dziedzinie.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 39, 78.

21. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

29. Osiński P., Leszczyński K.: **Ocena pomp zębatych z cienkowarstwowymi powłokami PTFE**. Napędy Sterow. **2018** nr 5 s. 80-87, il., bibliogr. 5 poz.

Napęd hydrauliczny. Pompa hydrauliczna. Pompa zębata. Koło zębate. Łożysko. Materiał konstrukcyjny. Powłoka ochronna PTFE). Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. Pomiar. Akustyka. Parametr. Obliczanie. P.Wroc.

W artykule przedstawiono wyniki badań wpływu pokrycia powierzchni korpusu łożyska współpracującej z kołem zębatym dodatkowym materiałem PTFE. Zastosowanie powłoki ma na celu zmniejszenie współczynnika tarcia, a co za tym idzie - równoczesne zmniejszenie sił tarcia na współpracujących powierzchniach. W ramach pracy wykonano pomiary poziomu mocy akustycznej oraz sprawności pompy zębatej trzeciej grupy o zazębieniu zewnętrznym. Pompa została poddana dwóm modyfikacjom, których wyniki badań zestawiono z badaniami pompy przed wprowadzeniem zmian. Prace wykonano w ramach projektu pt.: Opracowanie konstrukcji wysokociśnieniowych pomp zębatych. Projekt uzyskał dofinansowanie z Programu Badań Stosowanych, ścieżka A, umowa nr PBS3/A6/22/2015.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 11.

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

30. Strzałkowski P., Szafulera K.: **Analiza rozkładu wartości przyspieszeń i prędkości drgań sejsmicznych terenu górniczego w wybranych warunkach geologiczno-górnicznych**. Bud. Gór. Tun. **2018** nr 1 s. 1-6, il., bibliogr. 10 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Warunki górniczo-geologiczne. Mechanika górotworu. Tąpanie. Drgania. Sejsmometria. Wybieranie ścianowe. Zawał. Parametr. Obliczanie. P.Śl.

Praca dotyczy wpływu energii wstrząsów i odległości epicentralnej na parametry drgań podłoża w wybranych warunkach geologiczno-górnicznych. Analizie poddano zgodność znanego z literatury wzoru empirycznego z wynikami pomiarów amplitudy składowej poziomej przyspieszeń drgań. Wyniki przeprowadzonych obliczeń wskazały na przydatność praktyczną wzoru. W dalszej części pracy zaproponowano wzory empiryczne o prostszej postaci matematycznej i porównywalnej zgodności z wynikami pomiarów. Wzory te pozwalają na dokonywanie obliczeń amplitudy składowej poziomej prędkości i przyspieszeń drgań w rozpatrywanych warunkach.

Streszczenie autorskie

31. Ścigała R., Szafulera K.: **Analiza zagrożenia powierzchni deformacjami nieciągłymi liniowymi z wykorzystaniem metod tomografii elektrooporowej**. Bud. Gór. Tun. **2018** nr 1 s. 7-12, il., bibliogr. 21 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. GZW. Powierzchnia kopalni. Osiadanie. (Zapadlisko). Warunki górniczo-geologiczne. Mechanika górotworu. Uskok. Pomiar (tomografia elektrooporowa - ERT). P.Śl.

W artykule przedstawiony został przykład wykorzystania tomografii elektrooporowej do oceny stanu przypowierzchniowych warstw górotworu w rejonie stwierdzonych w przeszłości liniowych deformacji nieciągłych. Badania dotyczyły obszaru górniczego jednej z kopalń GZW, gdzie od około 95 lat prowadzona jest intensywna eksploatacja górnicza.

Streszczenie autorskie

32. Perżyło D., Ścigała R.: **Wpływ lokalizacji punktu obserwacyjnego na wyznaczone wartości współczynnika prędkości osiadania**. Bud. Gór. Tun. **2018** nr 1 s. 20-27, il., bibliogr. 9 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odkształcenie. Osiadanie. Prędkość. Współczynnik. Parametr. Obliczanie. Prognozowanie. P.Śl.

W artykule poruszono zagadnienia związane z identyfikacją wartości parametru charakteryzującego w teorii W. Budryka-S.Knothego kinematykę procesu deformacji - współczynnika prędkości osiadania c. Celem analizy była ocena wpływu położenia punktu obserwacyjnego w stosunku do pola eksploatacyjnego na otrzymywane wartości tego parametru i wiarygodność jego wyznaczenia. W ramach pracy dokonano identyfikacji jego wartości dla kilkudziesięciu punktów obserwacyjnych z kilku linii pomiarowych. Jednocześnie dla każdej linii wyznaczono

wartości parametru c dla wszystkich punktów z danej linii obserwacyjnej jednocześnie. Otrzymane w wyniku identyfikacji wartości parametru porównano i na tej podstawie wyciągnięto odpowiednie wnioski.

Streszczenie autorskie

33. Zhu H., He F., Zhang S., Yang Z.: An integrated treatment technology for ground fissures of shallow coal seam mining in the mountainous area of southwestern China: a typical case study. **Zintegrowana technologia zapobiegania pęknięciom gruntu w procesie wydobywania płytkich pokładów węgla w górzystym obszarze południowo-zachodnich Chin: typowe studium przypadku.** Gospod. Surow. Miner. 2018 nr 1 s. 119-137, il., bibliogr. 22 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odształcenie. Osiadanie. (Zapadlisko). Zapobieganie. Wybieranie ścianowe. Podszadzka utwardzona. Warunki górniczo-geologiczne. Mechanika górotworu. Wyrobisko (płytkie). Badanie symulacyjne. Wspomaganie komputerowe. Program (FLAC 3D). Górnictwo węglowe. Chiny.

Artykuł jest opisem zapobiegania pęknięciom gruntu w celu ochrony środowiska, jak również naukowego podejścia do wydobywania płytko zalegających pokładów węgla. W południowo-zachodniej części górniczej Chin tradycyjna, ścianowa metoda wydobywania węgla, powodowała duży obszar powierzchniowego zapadliska, pęknięcia gruntu, pogorszenie stanu roślinności. W celu rozwiązania tych problemów zaproponowano zintegrowaną technologię zapobiegania, która obejmuje technologię zapobiegania pęknięciom gruntu i podziemną technologię podszadzki. Zasada i proces techniczny zostały szczegółowo opisane; technologia zapobiegania pęknięciom gruntu obejmuje "trójstopniową metodę zabiegu", a technologia podszadzki zaadaptowała metodę wydobywania węgla pasami. Badano ścisłość podszadzki, w tym odpadów węglowych, popiołu lotnego i zwykłego cementu portlandzkiego; wybrano mieszaninę o stosunku 1:0,3:0,18. Ponadto pionowe naprężenie, pionowe przemieszczenie i strefa plastyczności filaru węglowego zostały określone za pomocą symulacji numerycznej FLAC 3D. Racjonalny schemat wydobycia "szerokość wydobycia 11 m, szerokość filaru węglowego 2 m" był odpowiedni ze względu na niższą wartość naprężenia pionowego, mniejsze pionowe przemieszczenie i lepszą nośność filaru węglowego. Wyniki monitoringu pęknięć gruntu wskazują, że maksymalna deformacja gruntu wynosiła 17,3 cm i wykazała kilka zmian po wdrożeniu tej technologii. Ilość zagospodarowanych odpadów węglowych i popiołu lotnego wynosiła 821150 Mg na rok, a wskaźnik przeżycia roślinności w obszarze zapobiegania pęknięciom gruntu osiągnął poziom 85%. Ta zintegrowana technologia zapobiegania może skutecznie kontrolować pęknięcia gruntu i deformację powierzchni, a także chronić środowisko.

Streszczenie autorskie

34. Stozik G.: The use of fly ash for filling the shallow underground ore mine works on the example of the mine reclamation area in Piekary Śląskie. **Zastosowanie popiołów lotnych do wypełniania płytkich wyrobisk porudnych na przykładzie rekultywacji terenu pogórniczego w Piekarach Śląskich.** Gospod. Surow. Miner. 2018 nr 1 s. 139-153, il., bibliogr. 25 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odształcenia. Osiadanie. (Pustka). Podszadzka hydrauliczna. Materiał podszadzkowy. Odpady. Popiół. Parametr. Obliczanie. Modelowanie. Górnictwo rud. Polska (Piekary Śląskie). P. Śl.

Na terenie Piekar Śląskich występują obszary, na których prowadzono eksploatację płytkich złóż rud metali, zalegających w pobliżu stropu warstw triasu. Są to tereny zdegradowane, między innymi na skutek występowania nieciągłych deformacji powierzchni terenu powodowanych przez nagromadzenie dużej liczby szybów oraz intensywną eksploatację rud metali zarówno odkrywkową, jak i podziemną. Wyrobiska podziemne utrzymywane pod słabymi, spękanymi i zerodowanymi skałami tworzącymi strop warstw triasowych, charakteryzują się podatnością na zawał skał stropowych i samopodszadzenie luźnymi utworami nadkładu, będącymi częstą przyczyną powstawania deformacji nieciągłych powierzchni terenu. Prawdopodobieństwo zawału stropu i samozasypania pustki podziemnej można określić dokonując oszacowania wysokości stref zawału i spękań, a następnie ich porównania z miąższością wapiennych skał stropowych i luźnego nadkładu czwartorzędowego. Opierając się na modelu Janusza-Jarosza przeprowadzono analizę wpływu stopnia wypełnienia pustki podziemnej i rodzaju materiału wypełniającego na wysokość stref zawału i spękań powstających w wyniku opadu skał stropowych do niewypełnionej części objętości pustki oraz obniżenia stropu pustki wynikającego ze ścisłości materiału wypełniającego. W analizie wzięto pod uwagę trzy technologie wypełnienia pustek za pomocą popiołów lotnych ze spalania węgla kamiennego, tj. pneumatyczne wypełnianie pustek suchymi popiołami lotnymi, ciśnieniowe wypełnianie pustek popiołami w stanie wilgotnym, pobranymi ze składowisk odpadów oraz hydrauliczne wypełnianie pustek mieszaninami popiołowo-wodnymi sporządzonymi z popiołów świeżych, wykazujących właściwości wiążące. Przeprowadzone analizy wykazały, że najlepsze rezultaty zapewni zastosowanie mieszanin popiołowo-wodnych.

Streszczenie autorskie

35. Pachla F., Tataro T.: **Odporność zabudowy mieszkalnej i gospodarczej na wpływy eksploatacji górniczej w obszarze górniczym KWK Janina.** Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 101 s. 45-60, il., bibliogr. 23 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Tąpnięcie. Powierzchnia kopalni. Odształcenie. Budownictwo. Drgania. Modelowanie. Badanie symulacyjne. MES. Prognozowanie. ZG Janina. P.Krak.

W pracy przedstawiono wybrane analizy oceny odporności dynamicznej zabudowy mieszkalnej i gospodarczej na wpływy eksploatacji górniczej w obszarze górniczym jednej z kopalń węgla kamiennego. Rozważania ograniczono do dynamicznych efektów związanych z powstawaniem wstrząsów górniczych generowanych podziemną eksploatacją surowca. W ramach pracy wykonano analizę sejsmiczności analizowanego obszaru z uwagi na wpływ rejestrowanych i prognozowanych drgań powierzchniowych na tradycyjną niską zabudowę murowaną. Wykonano modele symulacyjne zbudowane zgodnie z Metodą Elementów Skończonych oraz dobrano kryteria odporności dynamicznej. Kryteria odporności dynamicznej przyjęto zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami projektowania budynków murowanych. Obliczenia przeprowadzono z wykorzystaniem metody spektrum odpowiedzi, która jest normową metodą projektowania obiektów poddanych wpływom wstrząsów górniczych. Takie podejście jest również zalecane przez większość polskich instrukcji i wytycznych dotyczących projektowania budynków w rejonach o sejsmiczności indukowanej działalnością wydobywczą. Efektem analiz było określenie wyężenia podstawowych elementów konstrukcyjnych w przyjętych modelach obliczeniowych. Wyniki analiz skoncentrowanych na wpływie wstrząsów górniczych na zabudowę powierzchniową i sieć infrastruktury technicznej oraz ich zabezpieczeniach w obszarze górniczym ZG Janina mogą być przydatne w kontekście możliwości dalszej eksploatacji pokładów węgla w kolejnych latach, z zachowaniem bezpieczeństwa powszechnego, ochrony obiektów budowlanych, w tym zapobiegania szkodom. Przedstawione w pracy wyniki stanowią również uzupełnienie tworzonej przez autorów od kilku lat bazy obiektów i modeli dynamicznych budowli poddanych wpływom wstrząsów górniczych.

Streszczenie autorskie

36. Malinowska A., Witkowski W., Guzy A., Hejmanowski R.: **Badania dynamicznych zjawisk przemieszczeniowych z wykorzystaniem radarowych zobrażeń satelitarnych - Sentinel**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 101 s. 229-246, il., bibliogr. 41 poz.

Ochrona środowiska. Szkody górnicze. Powierzchnia kopalni. Odształcenie. Osiedlenie. Miernictwo górnicze. Geodezja (DInSAR). Radar. Łączność satelitarna (Sentinel). Górnictwo rud. KGHM Polska Miedź SA. AGH.

Zjawiska dynamiczne - zarówno pochodzenia antropogenicznego, jak i naturalnego - występują zazwyczaj nieoczekiwanie i ujawniają się z dużą prędkością. Zmiany morfologii powierzchni terenu cechują się w takich przypadkach dużą gwałtownością, a rejony ich występowania nie podlegają najczęściej stałemu monitoringowi naziemnemu. Z tego względu kompleksowe opisanie skutków zaistnienia zjawisk tego typu - zwłaszcza po upływie pewnego czasu od ich wystąpienia - jest trudne, a często niemożliwe. Jednocześnie, dla badań nad charakterystykami jakościowymi i ilościowymi zjawisk dynamicznych, wartości i kierunki przemieszczeń powierzchni terenu będące ich wynikiem mają duże znaczenie. Zastosowanie satelitarnej interferometrii radarowej w badaniach zmian rzeźby powierzchni terenu wywołanych przez zjawiska takie jak trzęsienia ziemi jest już od pewnego czasu rutyną. Niemniej misja Sentinel, która prowadzona jest przez Europejską Agencję Kosmiczną, stwarza nowe możliwości prowadzenia monitoringu na obszarach, na których wystąpiły zjawiska o charakterze dynamicznym. Autorzy postanowili sprawdzić, czy wstrząs pochodzenia górniczego generuje ruchy powierzchni terenu oraz zbadać, w jakiej odległości od epicentrum mają one miejsce oraz określić rząd wielkości ruchów tego typu. Analizy interferometryczne, które oparto na metodzie satelitarnej interferometrii różnicowej DInSAR na podstawie zobrażeń radarowych pochodzących z misji Sentinel pozwoliły na uzyskanie odpowiedzi na te pytania.

Streszczenie autorskie

37. Pilecka E., Morman J.: **Wykorzystanie drobnoziarnistych odpadów wydobywczych wzmocnionych cementem do modernizacji obwałowań przeciwpowodziowych**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 101 s. 347-359, il., bibliogr. 14 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. ZG Sobieski. Odpady przemysłowe. Składowanie. Hałda. Utylizacja. Odzysk. Kruszywo. Klasa ziarnowa drobna. Cementacja. Parametr. Obliczanie. Wspomaganie komputerowe. Program (Midas GTS NX). Modelowanie. Badanie laboratoryjne. (Wał przeciwpowodziowy). P.Krak.

W artykule przedstawiono wyniki badań laboratoryjnych drobnoziarnistych odpadów wydobywczych wzmocnionych cementem. Badania wykonano w celu sprawdzenia ich przydatności do modernizacji istniejących obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Wisły na km 87+600 - 103+000. Zaproponowano modernizację wału przez podwyższenie, za pomocą mieszanki odpadów wydobywczych i cementu portlandzkiego. Dla zaproponowanej konstrukcji przedstawiono wyniki obliczeń numerycznych współczynnika stateczności w programie Midas GTS NX dla podstawowego układu obciążeń oraz wyjątkowego układu obciążeń. Modelowano również sposób przepływu wody w korpusie wału podczas fali wezbraniowej o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,1%. Do badań wykorzystano odpad wydobywczy o uziarnieniu od 0 do 2,0 mm z Zakładu Górniczego Sobieski we wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Odpad ten powstaje w wyniku przeróbki węgla. W pracy przedstawiono wyniki badań laboratoryjnych przeprowadzonych w Laboratorium Katedry Współdziałania Budowli z Podłożem Politechniki Krakowskiej. Wyznaczono właściwości fizyczne i mechaniczne odpadów pobranych z hałdy oraz tych samych odpadów wzmocnionych spoiwem cementowym. Wzmocnienie odpadów wydobywczych zastosowanych w modernizacji wału przeciwpowodziowego miało na celu zmniejszenie degradacji materiału pod wpływem warunków atmosferycznych oraz czynników mechanicznych.

Streszczenie autorskie

38. Olkusi T., Grudziński Z., Stala-Szlugaj K.: **Rynek uprawnień do emisji dwutlenku węgla w Unii Europejskiej**. Prz. Gór. **2018** nr 4 s. 37-44, il., bibliogr. 7 poz.

Ochrona środowiska. Klimat. Dwutlenek węgla. (Handel emisjami). Rynek. Cena. Ekonomiczność. Przepis prawny. UE. Energetyka. PAN.

W artykule przedstawiono funkcjonowanie systemu handlu emisjami w Unii Europejskiej, zwracając uwagę na fakt, że UE jest prekursorem wdrażania tego systemu, który obecnie rozprzestrzenia się również na inne kraje i regiony. Pokazano jak zmieniały się ceny uprawnień w latach 2016-2017, a także przedstawiono prognozy na kolejne lata, aż do 2030 roku. Ceny uprawnień podano zarówno jako notowania dzienne, jak i średnie kwartalne. Przedstawiono też ceny w poszczególnych okresach rozliczeniowych, czyli w latach 2006-2008, 2008-2013 oraz 2013-2018. W dalszej części artykułu omówiono ilości poszczególnych substancji wyemitowanych w roku 2015 przez źródła spalania zaangażowane w produkcję energii elektrycznej oraz energii elektrycznej i ciepła oraz wskaźniki emisyjności obliczone z uwzględnieniem wielkości wyprodukowanej energii elektrycznej, a także wielkości emisji dwutlenku węgla w latach 2015 i 2016 dla poszczególnych branż. W zestawieniach pokazano wielkość emisji gazów cieplarnianych w UE w latach 1990-2015, w tonach ekwiwalentu dwutlenku węgla, ogółem i w przeliczeniu na osobę wybranych krajach UE.

Streszczenie autorskie

39. McIntyre J.: A novel approach to tailings management. **Nowe podejście do zarządzania odpadami górnictwem**. World Coal **2018** nr 2 s. 15-17, il., bibliogr. 3 poz.

Ochrona środowiska. Górnictwo węglowe. Zakład przeróbki mechanicznej. Odpady przemysłowe. Muł. Składowanie. Utylizacja. Odzysk. Zarządzanie. Górnictwo węglowe. USA (Arq).

Zob. też poz.: 71, 72.

24. PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN I URZĄDZEŃ GÓRNICZYCH. CZĘŚCI MASZYN

40. Żurek Z.H., Solecka B., Stokłosa Z., Wolnik P., Chmiela B.: **Selekcjonowanie mocy strat blach transformatorowych w obwodach magnetycznych zamkniętych i otwartych**. Napędy Sterow. **2018** nr 5 s. 90-96, il., bibliogr. 10 poz.

Materiał konstrukcyjny. Stal. Blacha (transformatorowa). Strata. (Moc strat). Parametr. Obliczanie. Pomiar. Pole magnetyczne. Urządzenie elektryczne. Stacja transformatorowa. P.Śl. Uniw. Śl. Schneider Electric Transformers Poland sp. z o.o.

Moc strat jest podstawowym parametrem przy projektowaniu maszyn i urządzeń elektrycznych. W przemyśle spotyka się blachy różnych producentów z różnych serii, dlatego zachodzi konieczność wstępnego szybkiego ich selekcjonowania pod względem mocy strat całkowitych. Oprócz metod Epsteina, międzynarodowe normy dopuszczają pomiary na pojedynczych arkuszach czy pasmach w metodach Single Sheet Testing (SST) dla grain-oriented Fe-Si sheet steel. W artykule porównano realizacje zastosowań koncepcji fizycznych i zastosowań NDT selekcjonowania stratności całkowitej blach transformatorowych z pomiaru składowych impedancji na pojedynczych próbkach paskowych otwartych i pojedynczych arkuszach blach. Do badań użyto arkuszy blach transformatorowych M130 z różnych serii poprodukcyjnych. Pomiary parametrów arkuszy blach transformatorowych wykonano na urządzeniu pomiarowym BROCKHAUS STS zgodnie z normami IEC 6040. Mostkiem pomiarowym AGILENT 4294A wyznaczano składowe impedancje cewki pomiarowej PCB (Texas Instrument) przylegającej do arkusza blachy. Niezależnie badano paski blachy transformatorowej (próbki otwarte) w solenoidzie. Pomiary wykonano w zakresie częstotliwości do 4 MHz. Pomiar w zakresie częstotliwości rezonansowej miał na celu ocenę użyteczności sondy pomiarowej LDC (TI) z cewką spiralną PCB.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 4, 7, 14, 18, 29.

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

41. Rawicki Z., Koczyba C.: **Katastrofy górnicze - przyczyny i ich powtarzalność**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2018** nr 4 s. 14-17, bibliogr. 4 poz.

BHP. Zagrożenie. Wypadkowość. Metan. Pył węglowy. Wybuch. Pożar kopalniany. Zapobieganie. Przepis prawny. WUG.

W artykule dokonano analizy porównawczej ustaleń komisji powołanych przez prezesa WUG w latach 2002-2014 po zaistnieniu wypadków i katastrof w podziemnych zakładach górniczych wydobywających węgiel kamienny. Przedstawiono i scharakteryzowano zdarzenia, jakimi zajmowały się komisje, których zadaniem było szczegółowe wyjaśnienie ich przyczyn i sformułowanie wniosków zmierzających do zapobieżenia podobnym w przyszłości.

Obszar zagadnień, którymi zajmowały się komisje, dotyczył zagrożeń: metanowego, pożarowego i wybuchem pyłu węglowego. W artykule wykazano powtarzalność przyczyn katastrof zaistniałych w analizowanym okresie.

Streszczenie autorskie

42. Pelon G., Gil S.: **Modelowanie prognozy wypadkowości w górnictwie na przykładzie wybranej kopalni węgla kamiennego**. Bezp. Pr. Ochr. Śr. Gór. **2018** nr 4 s. 18-31, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Wypadkowość. Wskaźnik. Obliczanie. Statystyka. Modelowanie. (Ekonometria). Prognozowanie. KWK Śląsk. P.Śl.

Artykuł zawiera analizę wskaźnikową liczby wypadków, wyznaczanie średniookresowego tempa zmian, przewidywanie liczby wypadków w losowo wybranym roku oraz wg różnych modeli do 2020 r., dla danych z wybranej kopalni węgla kamiennego z lat 2007-2016. W pracy oszacowano wskaźniki częstości i ciężkości wypadków oraz wyznaczono przeciętne tempo zmian analizowanych zmiennych. Prognozę liczby wypadków w losowo wybranym roku opracowano, wykorzystując gęstość rozkładu prawdopodobieństwa Poissona. Do przewidywania liczby wypadków wykorzystano 20 różnych modeli prognostycznych, przy czym prognoza oparta na metodzie trendu pełzającego z wykorzystaniem wag harmonicznych charakteryzowała się najmniejszymi błędami prognoz wygasłych.

Streszczenie autorskie

43. Gonet R.: **Problematyka bezpieczeństwa maszyn w projekcie nowelizacji Kodeksu pracy**. Napędy Sterow. **2018** nr 4 s. 90-93, bibliogr. 7 poz.

BHP. Wypadkowość. Zapobieganie. Stanowisko obsługi. Maszyna. Cykl życia. Przepis prawny. EcoMS Consulting sp. z o.o.

W ostatnich miesiącach media bardzo szeroko omawiają i komentują nadchodzące zmiany w Kodeksie pracy, dotyczące prawnych aspektów prawa pracy, nie mówi się jednak o zmianach dotyczących technicznego bezpieczeństwa pracy. W artykule porównano aktualnie obowiązujące przepisy prawa z projektem Kodeksu pracy, który został przekazany do Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. Przeprowadzona analiza zaproponowanych przez prawników zmian wskazuje na uproszczenie wymagań prawnych z zakresu bezpieczeństwa maszyn.

Streszczenie autorskie

44. Gąska R., Krupanek J., Misz K.: **Kształtowanie się zagrożenia wstrząsami i tąpniętami związanego z eksploatacją pokładu 510 w partii A wschód w kopalni "Mysłowice-Wesoła"**. Wiad. Gór. **2018** nr 1-2 s. 2-11, il., bibliogr. 8 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpnięcie. Zapobieganie. Prognozowanie. Sejsmometria. Mechanika górotworu. Wybieranie ścianowe. Ściana. Parametr. Pomiar. KWK Mysłowice-Wesoła. Materiały konferencyjne (Górnictwo i Zagrożenia Naturalne 2017, XXIV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Ustroń, 4-6 października 2017 r.).

Zagrożenie tąpniętami jest jednym z kluczowych zagrożeń naturalnych towarzyszących eksploatacji węgla kamiennego w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Z uwagi na brak możliwości precyzyjnej predykcji tego zagrożenia, zwłaszcza w aspekcie aktywności sejsmicznej, podejmowanych jest szereg zabiegów profilaktyki aktywnej i pasywnej, jednak nie w każdym przypadku działania te okazują się w pełni skuteczne. W artykule przedstawiono kształtowanie się stanu zagrożenia tąpniętami w czasie eksploatacji przystopowej, odprężającej warstwy pokładu 510 w partii A wschód w PGG SA Oddział KWK "Mysłowice-Wesoła".

Streszczenie autorskie

45. Grodzicka A., Szlązak J., Buchwald P., Dopierała J.: **Analiza częstości akcji serca ratownika górniczego - część 4**. Wiad. Gór. **2018** nr 1-2 s. 41-46, il., bibliogr. 2 poz.

BHP. Ratownictwo górnicze. Akcja ratownicza. Kadry. Szkolenie. Badanie (wysiłkowe w komorze ćwiczeń). Parametr. Obliczanie. (Wiek). Fizjologia (akcja serca). Ergonomia. P.Śl. CSRG SA.

W czwartej części cyklu artykułów przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych na terenie OSRG w Bytomiu w komorze ćwiczebnej podczas wykonywania ćwiczeń na ergometrze ręcznym. W artykule przedstawiono wyniki częstości akcji serca/min podczas pracy na urządzeniu. Uwzględniono wiek ratownika, kwalifikując go do określonej grupy oraz kolejność wykonywanych ćwiczeń na urządzeniu wysiłkowym.

Streszczenie autorskie

46. Trubetskoy K.N., Viktorow S.D., Osokin A.A.: **Feinststaub als Indiz für Spannungsänderungen im Gebirge: Chancen für die Gefährdungsbeurteilung. Spowodowane działalnością górnictwem generowanie submikronowych cząstek pyłu oraz ich wykorzystanie w ocenie zagrożenia tąpniętami**. Min. Report, Glück. **2018** nr 1 s. 75-81, il., bibliogr. 17 poz.

BHP. Zapylenie. Pył o frakcji wdychalnej. Zagrożenie. Tąpanie. Badanie laboratoryjne. Modelowanie. Rosja.

47. Woźniak-Mileszczak A., Woźniak E., Decka S.: **Ocena właściwości ochronnych wkładek antyprzebiciowych w obuwiu przeznaczonym do użytku zawodowego**. Bezp. Pr. **2018** nr 4 s. 12-15, il., bibliogr. 14 poz.

BHP. Warunki pracy. Wyposażenie osobiste. Odzież ochronna. (Obuwie - wkładka antyprzebiciowa). Materiał konstrukcyjny. Odporność. Badanie laboratoryjne. Norma (PN-EN 12568:2011; PN-EN ISO 20344:2012). Inst. Przem. Skórz.

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami PN-EN 12568:2011 i PN-EN ISO 20344:2012, odporność wkładek antyprzebiciowych i spodów obuwia z zamontowanymi wkładkami chroniącymi przed przebicciem bada się przy szybkości przebijania (10+3) mm/min, przy użyciu trzpienia ("igły"/"gwoździa") o średnicy (4,50+0,05) mm z końcem ściętym stożkowo pod kątem 30° o średnicy 1 mm. Jest to stosunkowo mała szybkość w porównaniu z tą, z jaką może nastąpić przebiccie spodu np. podczas energicznego chodzenia. Średnica trzpienia badawczego także przewyższa dużą część gwoździ stosowanych w przemyśle. Kontakt użytkownika z ostrymi przedmiotami, które mogą potencjalnie znajdować się na podłożu w miejscu pracy ma zazwyczaj bardziej dynamiczny charakter. Ważne jest, aby obuwie, a tym samym zastosowane w nim wkładki, zapewniły bezpieczeństwo pracownikowi. Celem podjętych w Laboratorium Obuwia Instytutu Przemysłu Skórzanego badań było określenie wpływu szybkości przebijania i wymiarów trzpienia badawczego na zdolności ochronne wkładek antyprzebiciowych i dokonanie oceny jakości tych elementów.

Streszczenie autorskie

48. Grobelny J.: **Zaangażowanie w pracę jako czynnik zmniejszający ryzyko stresu zawodowego - na podstawie wyników badań ankietowych**. Bezp. Pr. **2018** nr 4 s. 16-20, il., bibliogr. 15 poz.

BHP. Warunki pracy. Zagrożenie. (Stres). Kadry. (Zaangażowanie w pracę). Psychologia. Etyka. Badanie naukowe. Ankieta. UAM.

Stres zawodowy jest skutkiem postrzegania braku równowagi między wymaganiami środowiska pracy a możliwościami pracownika w radzeniu sobie z tymi wymogami. Zgodnie z procesualnym modelem stresu zasoby, którymi dysponuje pracownik, mogą moderować związek między wymaganiami pracy a stresem. Zaangażowanie w pracę, czyli długotrwały i pozytywny stan afektywno-poznawczy, może stanowić taki zasób. Wyniki przeprowadzonego badania potwierdziły ten model. W grupie pracowników słabiej zaangażowanych w pracę poziom postrzeganego stresu zawodowego był wyższy, niż w grupie pracowników zaangażowanych, a poziom tej postawy istotnie moderował związek między wymogami pracy a stresem. Przedstawiono praktyczne wnioski dotyczące czynników organizacyjnych wpływających na zaangażowanie w pracę.

Streszczenie autorskie

49. Burtan Z., Stasica J., Rak Z.: **Wpływ katastrofogennych zagrożeń naturalnych na bezpieczeństwo pracy w górnictwie węgla kamiennego w latach 2000-2016**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN **2017** nr 101 s. 7-18, il., bibliogr. 5 poz.

BHP. Zagrożenie. Metan. Pył węglowy. Wyrzut. Wybuch. Tąpanie. Pożar kopalniany. Wypadkowość. Dane statystyczne. Wydobywanie. Górnictwo węglowe. Polska. GZW. AGH.

Polskie górnictwo węgla kamiennego charakteryzuje się występowaniem praktycznie wszystkich, typowych dla eksploatacji podziemnej, zagrożeń naturalnych, zwłaszcza tzw. zagrożeń katastrofogennych. Ujawnianie się tych zagrożeń wywołuje niebezpieczne zdarzenia, w wyniku których niejednokrotnie dochodzi do wypadków, w tym wypadków śmiertelnych. Wysoki poziom zagrożeń naturalnych może ograniczyć prowadzenie eksploatacji lub nawet doprowadzić do zaniechania wybierania rejonów dotkniętych ich skutkami. Wyłączenie z eksploatacji takich części złoża może z kolei zmniejszyć zdolności wydobywcze kopalń, a w niektórych przypadkach nawet skrócić ich żywotność. W artykule scharakteryzowano skalę występowania zagrożeń: metanowego, wybuchem pyłu węglowego, pożarami endogenicznymi, zawałami, tąpaniami, wyrzutami metanu i skał oraz wodnego, wskazując także na możliwość ich koincydencji. Na podstawie statystyk Wyższego Urzędu Górniczego, dotyczących niebezpiecznych zdarzeń i wypadków śmiertelnych wywołanych zagrożeniami naturalnymi w latach 2000-2016, analizowano częstość ich uaktywniania i wypadkowość. Na podstawie tej analizy można stwierdzić: pod względem liczby niebezpiecznych zdarzeń najczęstszymi były pożary endogeniczne, tąpanięcia i odprężenia, zapalenia i wybuchy metanu oraz zawały skał, a najrzadziej dochodziło do wdarć wody, wyrzutów metanu i skał oraz wybuchów pyłu węglowego; najwięcej wypadków śmiertelnych miało miejsce w wyniku wybuchów metanu i wybuchów pyłu węglowego, a znaczną liczbę wywołały tąpanięcia i zawały. Najmniej wypadków spowodowały wdarcia wody, pożary endogeniczne oraz wyrzuty metanu i skał; za najbardziej katastrofogenne należy uznać zagrożenie metanowe i wybuchem pyłu węglowego, choć zdarzenia wynikające z ujawniania się tych zagrożeń charakteryzowały się relatywnie małą częstością występowania. Przeprowadzona ocena potwierdza znaczący wpływ katastrofogennych zagrożeń naturalnych na stan bezpieczeństwa pracy w kopalniach węgla kamiennego.

Streszczenie autorskie

50. Stec K.: **Określenie przyczyny wysokoenergetycznych wstrząsów górotworu na podstawie parametrów mechanizmu ognisk**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN **2017** nr 101 s. 19-32, il., bibliogr. 22 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Sejsmometria. Skala otaczająca. Naprężenie. Odkształcenie. Uskok. Mechanika górotworu. Wybieranie ścianowe. Parametr. Obliczanie. GIG.

Celem badań było określenie przyczyny występowania wysokoenergetycznych wstrząsów w rejonie ściany A położonej pokładzie 405/2, znajdującej się w zachodniej części siodła głównego w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. W badaniach wykorzystano metodę inwersji tensora momentu sejsmicznego, dającą w wyniku parametry mechanizmu ognisk (procentowy udział składowych: izotropowej, jednoosiowego ściskania lub rozciągania, składowej ścinającej; azymut i upad płaszczyzn nodalnych; kierunki osi naprężeń tensyjnych i kompresyjnych). Parametry te są wielkościami, które opisują procesy zachodzące w ogniskach wstrząsów i posiadają wyraźny związek z warunkami naprężeniowymi w danym rejonie. Na podstawie otrzymanych parametrów wyznaczono kierunki naprężeń głównych oraz pozostałe parametry. Przeprowadzone badania wykazały, że przyczyną występowania wysokoenergetycznych wstrząsów podczas eksploatacji ściany A w pokładzie 405/2 była dynamiczna destrukcja warstw stropowych, które uzyskały możliwość przemieszczenia się w kierunku przestrzeni powstałej po wyeksploatowaniu pokładu. Dodatkowym czynnikiem znacznie potęgującym ten proces był udział istniejących w górotworze naprężeń, które pochodziły od występujących w tym rejonie krawędzi i lokalnych uskoków. Wyniki badań stanowiły dodatkową informację dla określenia stanu zagrożenia tąpaniami w tym rejonie. Mianowicie, ze względu na niebezpieczne warunki (parametry naprężeniowe odpowiadające górotworowi o dużej wytrzymałości na ścinanie, w którym wstrząsy cechują się silniejszym oddziaływaniem dynamicznym) wykonane zostały w tym rejonie dodatkowe działania profilaktyczne - strzelania wstrząsowe.

Streszczenie autorskie

51. Patyńska R., Pajdak A.: **Korelacja parametrów przyczyn i skutków tąpanień zaistniałych w kopalniach węgla kamiennego w GZW**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 101 s. 71-84, il., bibliogr. 11 poz.

BHP. Zagrożenie. Tąpanie. Parametr. Identyfikacja. Obliczanie. Dane statystyczne. GZW. GIG. PAN.

Zjawisko tąpanienia występujące w kopalniach węgla kamiennego wynika z wielu czynników naturalnych cechujących skały oraz czynników technicznych związanych z technologią i intensywnością eksploatacji. W artykule przeprowadzono analizę statystyczną i badania korelacyjne wybranych parametrów, w 129 miejscach polskich kopalń Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, w których odnotowano tąpanienia. Wyselekcjonowano "mierzałne" i najbardziej kształtujące stan zagrożenia tąpaniami parametry, tj: głębokość eksploatowanego pokładu, w którym odnotowano skutki tąpanień (Ht), grubość warstwy wstrząsogennej (Hww) oraz skalę ich oddziaływania w postaci minimalnej odległości od pokładu, pomiędzy ogniskiem a skutkiem wstrząsu sejsmicznego (Hos). Do analizy tych parametrów wybrano korelację liniową Pearsona oraz korelację rangową Spearmana. Analiza 129 przypadków tąpanień pozwoliła na weryfikację wzajemnego wpływu wartości oraz rang rozpatrywanych parametrów na stan zagrożenia tymi zjawiskami. Badanie korelacyjne Pearsona wykazało słabą zależność liniową pomiędzy parametrem głębokości eksploatacji pokładu (Ht) i minimalną odległością pomiędzy ogniskiem a skutkiem wstrząsu powodującego tąpanienia (Hos). Współzależności liniowe pozostałych parametrów nie spełniły warunku istotności korelacji. Korelacja nieliniowa Spearmana wykazała słabą korelację parametrów: minimalnej odległości od pokładu pomiędzy ogniskiem a skutkiem wstrząsu sejsmicznego (Hos) oraz grubością warstwy wstrząsogennej (Hww), a także nikłą zależność pomiędzy pozostałymi parametrami. Celem pracy była weryfikacja czynników kształtujących stan zagrożenia tąpaniami, występujących w Metodzie Rozeznania Górniczego (MRG str. 3. L.p. 1 i 4), opublikowanej w roku 2007 w postaci Instrukcji Nr 20 pt.: "Zasady stosowania metody kompleksowej i metod szczegółowych oceny stanu zagrożenia tąpaniami w kopalniach węgla kamiennego". MRG wskazuje na określoną wartość punktową każdego zdefiniowanego czynnika w poszczególnych zakresach ich zmienności. Proponowane zmiany, nie naruszając istoty i podstawowych złożań MRG, wskazują na możliwość powtarzalności niektórych parametrów, które mogą wpływać na stan zagrożenia tąpaniami, a które ze względu na charakter górotworu są "niezmienialne" i określane jako m.in. podstawowe czynniki geologiczne złoża.

Streszczenie autorskie

52. Isakow Z., Juzwa J., Kubańska A., Siciński K.: **Nowoczesny system INGEO do monitorowania zagrożenia sejsmicznego i tąpaniami w kopalniach węgla kamiennego i rud miedzi**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN 2017 nr 101 s. 173-184, il., bibliogr. 20 poz.

BHP. Tąpanie. Zagrożenie. Monitoring. Sejsmometria. Sejsmoakustyka. System (INGEO). Budowa modułowa. Prototyp. Światłowód. Czujnik. EMAG. CTT EMAG sp. z o.o.

W ramach Programu Badań Stosowanych PBS został wykonany projekt "Innowacyjne metody i system do oceny zagrożenia tąpaniami na podstawie probabilistycznej analizy procesu pęknięcia i geotomografii online", w którym został opracowany, wykonany i przebadany prototyp systemu INGEO. Stanowi on kontynuację rozwoju systemów sejsmicznego ARAMIS M/E i sejsmoakustycznego ARES-5/E poprzez ich wzbogacenie o nowe, innowacyjne technologie i metody analiz. System został wyposażony w cyfrową transmisję na powierzchnię z wykorzystaniem światłowodów i lokalną w rejonie ściany z wykorzystaniem linii przewodowych. INGEO umożliwia ocenę zagrożenia tąpaniami metodami standardowymi: sejsmoakustyczną, sejsmologią, hazardu sejsmicznego oraz opartymi na tomografii rejonu przed frontem ściany: pasywną z wykorzystaniem wstrząsów górniczych i aktywną z wykorzystaniem wzbudników lub organu urabiającego kombajnu. System wyposażono ponadto w otworowe czujniki

zmian naprężenia i ultradźwiękowe czujniki deformacji wyrobisk w rejonie ściany z lokalną transmisją radiową do przesyłu danych do kanału cyfrowej transmisji przewodowej i światłowodowej. INGEO umożliwia współbieżną kontrolę deformacji w rejonie wyrobisk wokół ściany wydobywczej z precyzyjną kontrolą deformacji na powierzchni nad rejonem ściany w celu doskonalenia opracowanych stochastycznych modeli dla predykcji występowania zagrożeń spowodowanych wstrząsami górnictwymi. Monitoring może obejmować szczególnie zagrożone rejonny z wykorzystaniem geofonów i nowo opracowanych czujników lub obszar całej kopalni czy kilku połączonych kopalń z wykorzystaniem sejsmometrów. Ze względu na zastosowanie transmisji światłowodowej, precyzyjnie zsynchronizowanej zegarem GPS, strumieniowej transmisji danych oraz wielorejonowej detekcji zjawisk, INGEO stanowi zaawansowaną technicznie ofertę dla kopalń węgla kamiennego oraz rozległych kopalń rud miedzi.

Streszczenie autorskie

53. Copa A., Ochman G.: **15 lat doświadczeń w budowaniu pożądanej kultury bezpieczeństwa w kopalniach PGG SA**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XX Konferencja, Szczyrk-Biła, 12-13 kwietnia 2018 s. 1-12, il., bibliogr. 10 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23177).

BHP. Zarządzanie. System. Wspomaganie komputerowe. (Kultura bezpieczeństwa). PGG.

Niniejszy referat przedstawia problematykę kształtowania kultury bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie górnictwem. W referacie przedstawiono koncepcję kultury bezpieczeństwa Polskiej Grupy Górniczej SA, budowaną na przestrzeni ostatnich 15 lat. Przedstawiono tradycyjne oraz oparte na technologii IT narzędzia kształtowania postaw probezpiecznych, stosowane w kopalniach, które obecnie wchodzi w skład struktury PGG SA. Zidentyfikowano korelację między wdrożonym systemem zarządzania bezpieczeństwem, a poziomem kultury bezpieczeństwa.

Streszczenie autorskie

54. Wiatr S.: **Dobra komunikacja elementem bezpiecznej pracy**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XX Konferencja, Szczyrk-Biła, 12-13 kwietnia 2018 s. 1-7, il., bibliogr. 11 poz., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23177).

BHP. Zarządzanie. (Kultura bezpieczeństwa). Kadry. Czynniki ludzkie. Informacja. EXALO Drilling SA.

System komunikacji odgrywa istotną rolę w procesie kształtowania kultury bezpieczeństwa. Otwarta i szczerą komunikacją opiera się na porozumiewaniu się z innymi, przekonywaniu, uczeniu, słuchaniu, mówieniu, dochodzeniu do kompromisu czy consensusu. Komunikacja dotyczy wszystkich pracowników, na wszystkich poziomach struktury organizacyjnej. W kwestii bezpieczeństwa i higieny pracy powinna obejmować rzetelne i systematyczne informowanie o występujących zagrożeniach, środkach ochrony a także o pożądanych zachowaniach, które umożliwią zminimalizowanie występującego ryzyka.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 2, 13, 30, 55, 71, 81.

26. EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOŚĆ MASZYN I URZĄDZEŃ

Zob. też poz.: 7, 9, 19, 20, 27, 56, 58, 59, 60, 64.

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

55. Górny M.: **Wnioski z inspekcji początkowych urządzeń i instalacji Ex**. Napędy Sterow. 2018 nr 4 s. 90-93, il., bibliogr. 7 poz.

Urządzenie elektryczne. Wyposażenie elektryczne. Iskrobezpieczność. BHP. Wybuch. Zapobieganie. Dyrektywa (ATEX; ATEX user). UDT.

Uregulowania zawarte w dyrektywie 2014/34/UE (ATEX) odnoszą się do wprowadzania wyrobów przeciwwybuchowych na rynek i ograniczają się do producentów tych wyrobów. Dyrektywa ATEX nakłada obowiązki na producentów, nie zawiera jednak wymagań odnośnie do instalowania, konserwacji, kwalifikacji stref zagrożenia wybuchem czy kompetencji pracowników. Wszystkie te wymienione kwestie ujęte są w dyrektywie 1999/92/WE (ATEX user). Dyrektywa ATEX user traktuje o bezpieczeństwie na stanowiskach pracy, w których mogą wystąpić atmosfery wybuchowe.

Z artykułu

56. Miałkowski P., Nowicki R.: **Drgania spiralne w maszynach elektrycznych - efekt Newkirka**. Napędy Sterow. 2018 nr 4 s. 98-105, il., bibliogr. 8 poz.

Maszyna elektryczna. Silnik elektryczny. Wirnik. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Drgania (spiralne). Identyfikacja. Modelowanie (efekt Newkirka).

Jedną z niesprawności wirnikowych maszyn elektrycznych jest lekkie przytarcie, mogące prowadzić do zmiany poziomów drgań w postaci ich falującego poziomu w czasie. Taki stan dynamiczny budzi uzasadnioną obawę użytkowników maszyny o możliwość jej dalszego wykorzystywania w procesie produkcyjnym bez ryzyka wystąpienia poważnej awarii. W artykule pokazano szereg przykładów drgań falujących, jakie w niektórych przypadkach wymusiły odstąpienie maszyny, w innych natomiast, po rozpoznaniu przyczyny występowania, można było podjąć świadomą decyzję o możliwości dalszego wykorzystywania maszyny bez ryzyka wystąpienia poważniejszej awarii. W artykule opisano mechanizm generowania się drgań spiralnych, a następnie pokazano kilka przykładów ich identyfikacji. Na przykładach pokazano rodzaje analiz, które najlepiej prowadzą do prawidłowego rozpoznania diskutowanego typu niesprawności oraz omówiono sposób ich interpretacji.

Streszczenie autorskie

57. Rybak A., Rybak A., Manowska A.: **Przyszłość sektora energetycznego w Polsce - Odnawialne Źródła Energii a Czyste Technologie Węglowe**. Wiad. Gór. 2018 nr 1-2 s. 12-19, il., bibliogr. 23 poz.

Energetyka. Źródło odnawialne. Prognozowanie. Paliwo. Węgiel kamienny. (Technologia czystego węgla). Ekonomiczność. Koszt. P.Śl.

W artykule zawarta została analiza Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) stosowanych w Polsce i na świecie oraz prognoza zużycia energii odnawialnej. Prognoza dla Polski została zaprezentowana w postaci trzech alternatywnych scenariuszy. Przedstawiono także koszty produkcji energii elektrycznej na podstawie różnych nośników energii. Zaprezentowano Technologie Czystego Węgla (CTW), których wykorzystanie może rozwiązać problemy wiążące się z zastosowaniem węgla jako nośnika energii. W związku z wysokimi kosztami wprowadzenia OZE w Polsce, niedawnymi zmianami odnośnie do polityki wprowadzania zielonej energii oraz odległym horyzontem czasowym realizacji inwestycji mogących zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne na podstawie źródeł odnawialnych, należy rozważyć możliwość zastosowania czystych technologii węglowych. CTW umożliwią redukcję rosnącej emisji gazów cieplarnianych oraz umożliwią zaspokojenie ciągle rosnącego popytu na energię.

Streszczenie autorskie

58. Mazur M.: **Badania diagnostyczne - sposób na zwiększenie pewności ruchowej elektrycznych silników indukcyjnych**. Napędy Sterow. 2018 nr 5 s. 54-55, il., bibliogr. 2 poz.

Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny. Eksploatacja. Zużycie. Diagnostyka techniczna. Dokumentacja techniczna. Instrukcja obsługi. Normalizacja. OPA-ROW sp. z o.o.

Zakres i częstotliwość badania silników podczas ich użytkowania określa w instrukcji prowadzący eksploatację. Do roku 1995 podstawą opracowania instrukcji były obowiązujące ówczesnie Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych. W chwili obecnej najczęściej są to wymagania zawarte w dokumentacji techniczno-ruchowej.

Streszczenie autorskie

59. Sułowicz M., Duda A., Petryna J., Guziec K.: **System pomiarowo-diagnostyczny do bezinwazyjnej diagnostyki stanu wirnika i wyznaczania parametrów pracy silników indukcyjnych**. Napędy Sterow. 2018 nr 5 s. 56, 58-64, il., bibliogr. 15 poz.

Silnik elektryczny. Silnik indukcyjny. Wirnik. Prędkość obrotowa. (Moment elektromagnetyczny). Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Sygnał. Hałas. Drgania. Przyrząd pomiarowy. Budowa modułowa. Wspomaganie komputerowe. Parametr. Obliczanie. Badanie laboratoryjne. Badanie przemysłowe. P.Krak. SENCO sp. z o.o.

W artykule przedstawiono zaprojektowany i wykonany przez autorów system pomiarowo-diagnostyczny przeznaczony do diagnozowania stanu uzwojeń wirnika i wyznaczania parametrów pracy, takich jak prędkość obrotowa i moment elektromagnetyczny w oparciu o strumień unipolarny (poosiowy) silnika indukcyjnego, wychwytywany przy użyciu cewki pomiarowej. System składa się z dwóch niezależnych od siebie modułów, z których jeden przeznaczony jest do rejestracji i archiwizacji wartości True RMS pełnych i odfiltrowanych napięć pochodnych strumienia silnika w celach porównawczych stanu wirnika w czasie i wyznaczania momentu. Drugi służy zaś do rejestracji przebiegów czasowych i analizy widmowej w celu określenia aktualnego stanu wirnika i prędkości obrotowej na podstawie amplitud składowych poślizgowych widma i zawiera m.in. kartę pomiarową oraz komputer z oryginalnym oprogramowaniem i jest dodatkowo przystosowany do akwizycji sygnałów wyładowań niepełnych, drgań i hałasu. W artykule zawarto przykłady analiz silników wykonanych w przemyśle przy użyciu systemu.

Streszczenie autorskie

60. Sołbut A.: **Wieloletowy proces diagnostyki układów napędowych**. Napędy Sterow. 2018 nr 5 s. 66-69, il., bibliogr. 7 poz.

Silnik elektryczny. Zasilanie elektryczne. Przemiennik częstotliwości. Silnik indukcyjny. Eksploatacja. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Sygnał. Parametr. Obliczanie. Współczynnik. P.Białost.

W pracy dokonano analizy aktualnych możliwości oceny stanu układu napędowego z silnikami asynchronicznymi zasilanymi z przemienników częstotliwości. Zaproponowano wykonywanie oceny stanu napędu w kilku etapach: wstępna ocena stanu (ocena wartości współczynników diagnostycznych), analiza danych historycznych (ocena trendu zmian wartości współczynników w dłuższym okresie czasu) oraz ocena stanu pod kontrolą pracy przekształtników (ograniczenie wpływu sprzężeń zwrotnych na wartość współczynników diagnostycznych). Proponowane rozwiązania możliwe są na podstawie pomiaru wartości chwilowych prądów silnika oraz ich filtracji, polegającej na zastosowaniu specyficznych algorytmów pozwalających na wyodrębnienie składników charakterystycznych dla wybranych uszkodzeń.

Streszczenie autorskie

61. Woszczyński M.: **Model inteligentnego systemu monitoringu i diagnostyki paneli fotowoltaicznych**. Napędy Sterow. **2018** nr 5 s. 70-73, il., bibliogr. 5 poz.

Energetyka. Źródło odnawialne. Energia słoneczna. (Panele fotowoltaiczne). Monitoring (Wi-Fi). Czujnik. Diagnostyka techniczna. System (SmartPV). Wspomaganie komputerowe. Baza danych. Internet. KOMAG. (Artykuł ukazał się również w czasopiśmie Maszyny Elektryczne. Zeszyty Problemowe nr 114/2017 s.33-37).

W publikacji zaprezentowano model systemu monitoringu i diagnostyki paneli fotowoltaicznych - SmartPV, który umożliwi prowadzenie diagnostyki online panelu fotowoltaicznego na podstawie złożonego procesu oceny jego temperatury, generowanego napięcia i natężenia prądu. Omówiono prawne aspekty oraz potrzeby skłaniające do budowy ww. systemu. Podstawową zaletą systemu jest możliwość monitorowania zarówno parametrów elektrycznych, charakteryzujących moduły PV, jak i parametrów środowiskowych, przy zastosowaniu odpowiednich czujników. Przedstawiono projekt strony www, na której można będzie prezentować wyniki pomiarów oraz stany ostrzegawcze i alarmowe.

Streszczenie autorskie

62. Szulc Z.: **Efektywność układów napędowych dużej mocy i średniego napięcia do pomp i wentylatorów**. Napędy Sterow. **2018** nr 5 s. 88-89, il., bibliogr. 5 poz.

Napęd elektryczny. Efektywność (technologiczna; energetyczna; eksploatacyjna; ekologiczna; ekonomiczna). Wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Obliczanie. Pompa. Wentylator. P.Warsz.

Celem artykułu było zwrócenie uwagi na fakty, jakie należy uwzględniać przy badaniu, projektowaniu, uruchamianiu, eksploataowaniu, aby efektywność całego przedsięwzięcia była dobra. Do oceny zastosowano badanie poszczególnych właściwości układu napędowego, które można oszacować. Takie podejście daje duże prawdopodobieństwo poprawności postępowania pod warunkiem stosowania czasem trudno dostępnych danych. Doświadczenie autora wskazuje, że warto jest włożyć więcej pracy i uzyskać dobre efekty.

Z artykułu

63. Baszyński M.: **Sposób sterowania silnika BLDC o nieskojarzonych uzwojeniach**. Prz. Elektrotech. **2018** nr 5 s. 53-59, il., bibliogr. 20 poz.

Silnik elektryczny. Silnik prądu stałego (bezszerokowy z magnesami trwałymi - BLDC). Zasilanie elektryczne. Sterowanie automatyczne. Prędkość obrotowa. AGH.

W artykule opisano modulację unipolarną dla silnika BLDC o nieskojarzonych uzwojeniach. Opisane rozwiązanie ma wiele zalet w porównaniu do klasycznych modulacji, takich jak: możliwość uzyskania większej prędkości obrotowej przy tym samym napięciu zasilania oraz większą częstotliwość składowej zmiennej prądu.

Streszczenie autorskie

64. Wolkiewicz M., Tarchała G.: **Diagnostyka uszkodzeń elektrycznych silnika indukcyjnego zasilanego z przemiennika częstotliwości w zamkniętej strukturze sterowania**. Prz. Elektrotech. **2018** nr 5 s. 147-152, il., bibliogr. 8 poz.

Napęd elektryczny. Zasilanie elektryczne. Przemiennik częstotliwości. Silnik indukcyjny. Prędkość kątowna. Wirnik. Zużycie. Awaria. Diagnostyka techniczna. Sygnał. Pomiar ciągły. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc.

W artykule przedstawiono zagadnienie wczesnego wykrywania uszkodzeń elektrycznych silnika indukcyjnego zasilanego z przemiennika częstotliwości w zamkniętej strukturze sterowania DFOC. Wzięto pod uwagę uszkodzenia zarówno stojana, w postaci zwarć zwojowych oraz wirnika - pękniętych prętów. Przeprowadzono badania eksperymentalne napędu przy różnych prędkościach oraz wartościach momentu obciążenia. W celu jednoczesnej diagnostyki obu uszkodzeń wykorzystano jeden z sygnałów wewnętrznych układu sterowania.

Streszczenie autorskie

65. Wróbel K.: **Predykcyjne sterowanie prędkością napędu z silnikiem indukcyjnym - wybrane aspekty sterowania z algorytmem ze skończonym zbiorem rozwiązań**. Prz. Elektrotech. **2018** nr 5 s. 159-162, il., bibliogr. 19 poz.

Napęd elektryczny. Silnik indukcyjny. Prędkość. Regulacja. Sterowanie (predykcyjne). Optymalizacja. Algorytm. Badanie symulacyjne. Badanie laboratoryjne. Stanowisko badawcze. P.Wroc.

W pracy przedstawiono zagadnienia sterowania prędkością w napędzie z silnikiem indukcyjnym, przy wykorzystaniu algorytmu predykcyjnego ze skończonym zbiorem rozwiązań. Zaprezentowano działanie układu w różnych stanach pracy. Pokazano wpływ horyzontu predykcji na jakość regulacji. Przedstawiono wyniki badań symulacyjnych i eksperymentalnych.

Streszczenie autorskie

66. Chmielarz S., Molenda T., Szymała P., Loska P.: **Zastosowanie praktyczne izolatorów cyfrowych w aplikacjach iskrobezpiecznych**. Prz. Elektrotech. **2018** nr 5 s. 190-195, il., bibliogr. 7 poz.

Urządzenie elektryczne. Iskrobezpieczność. Izolacja (galwaniczna). (Izolator cyfrowy). Dyrektywa (ATEX). UE. Normalizacja. EMAG.

W artykule przedstawiono wyniki badań oraz określono możliwości, interpretacje i uwagi praktyczne projektowania obwodów separacji galwanicznej z zastosowaniem nowoczesnych izolatorów cyfrowych w aplikacjach iskrobezpiecznych.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 8, 10, 11, 13, 14, 15, 19, 22, 31, 36, 38, 40, 52, 74.

30. MATERIAŁY SPRAWOZDAWCZE

67. **19. Konferencja Naukowo-Techniczna KOMIEKO 2018**. Napędy Sterow. **2018** nr 4 s. 85, il.

Konferencja (KOMIEKO 2018, 19. Konferencja Naukowo-Techniczna, Innowacyjne i przyjazne dla środowiska techniki i technologie przeróbki surowców mineralnych. Bezpieczeństwo - Jakość - Efektywność, Szczyrk, 19-21 marca 2018 r.). Sprawozdanie.

W dniach 19-21.03. br. odbyła się 19. Konferencja Naukowo-Techniczna z cyklu KOMIEKO, zorganizowana przez Instytut Techniki Górniczej KOMAG w hotelu "Klimczok" w Szczyrku. W konferencji KOMIEKO 2018 wzięło udział 103 specjalistów reprezentujących 52 instytucje. Podczas sześciu konferencyjnych sesji wygłoszono 21 referatów, w których przedstawiono wyniki prac naukowych, badawczych i wdrożeniowych, realizowanych przez ośrodki naukowe i przedstawicieli przemysłu.

Z artykułu

Zob. też poz.: 3, 44.

31. ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE. RESTRUKTURYZACJA GÓRNICTWA

68. Stanieda-Pilecki K.: **Produkcja górnicza podstawowych surowców mineralnych na świecie i w Polsce w 2016 roku**. Wiad. Gór. **2018** nr 1-2 s. 21-32, il., bibliogr. 24 poz.

Górnictwo rud. Górnictwo węglowe. Górnictwo naftowe. Surowiec mineralny. Wydobycie. Świat. Polska. P.Śl.

W artykule dokonano analizy i zestawienia w formie tabelarycznej wielkości produkcji podstawowych surowców mineralnych na świecie i w Polsce w 2016 roku, z uwzględnieniem czołowych producentów. Analizie poddano wybrane surowce z grupy metali i kamieni szlachetnych (złoto, srebro, platyna i platynowce oraz diamenty naturalne), wybrane surowce z grupy metali kolorowych (miedź, cynk, cyna, ołów, kadm, rtęć, ind i ren), podstawowe surowce z grupy metali lekkich lub ich rud (boksyt, magnez, beryl, tytan, rutil naturalny oraz ilmenit), podstawowe surowce z grupy metali staliwnych lub ich rud (ruda żelaza, nikiel, ruda manganu, chromit, kobalt, molibden, wolfram, tantal i niob), surowce energetyczne - węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa naftowa i gaz ziemny, surowce nuklearne - uran, cyrkon i ziemie rzadkie, wybrane surowce chemiczne (fosfaty, potas, sól kamienna, siarka rodzima, gips, kaolin, antymon, fluoryt, baryt, bor i soda rodzima) oraz podstawowe surowce ogniotrwałe (perlit, magnezyt, wermikulit i łącznie - sillimanit, andaluzyt i cyjanit). W artykule przedstawiono istotne zmiany w wielkości produkcji tych surowców mineralnych w stosunku do 2015 roku, z uwzględnieniem wzrostów i spadków wydobycia u czołowych producentów.

Streszczenie autorskie

69. Ciepela B.: **Z historii kopalń węgla kamiennego w wybranych dzielnicach Dąbrowy Górniczej**. Komunikat. Wiad. Gór. **2018** nr 1-2 s. 33-40, il., bibliogr. 12 poz.

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

Historia górnictwa węglowego w Dąbrowie Górniczej ma 210 lat, bowiem wydobywanie węgla rozpoczęło w 1785 r., a zakończono z chwilą unieruchomienia ostatniej kopalni - KWK "Paryż" - w 1995 r. (z dniem 30 czerwca 1995 r.

zakończono wydobywanie węgla, a 30 grudnia 1996 r. zakończono jej likwidację). W związku ze 100-leciem nadania praw miejskich Dąbrowie Górniczej wydana została monografia miasta w trzech częściach. W części drugiej opisano historię poszczególnych dzielnic wchodzących w skład miasta. Wobec niekompletnych wiadomości o historii górnictwa węglowego na terenie niektórych dzielnic, w artykule przedstawiono bardziej szczegółowo historię funkcjonowania kopalń w dzielnicy Gołonóg.

Streszczenie autorskie

70. Langefeld O., Binder A.: Responsible Mining. **Odpowiedzialne Górnictwo**. Min. Report, Glück. **2018** nr 1 s. 20-27, il., bibliogr. 17 poz.

Górnictwo. Wydobywanie. (Odpowiedzialność społeczna - CSR). Etyka. (Konceptcja VISION ZERO).

71. Voß H.-W.: Der Ibbenbürener Steinkohlenbergbau im Jahr 2018. **Górnictwo węgla kamiennego obszaru Ibbenbüren w 2018 roku**. Min. Report, Glück. **2018** nr 1 s. 38-48, il., bibliogr. 5 poz.

Górnictwo węglowe. Niemcy (RAG Antrazit Ibbenbüren GmbH). Restrukturyzacja. Węgiel kamienny. Wydobywanie (820000 t). BHP. Ochrona środowiska. Jakość. Zarządzanie (Lean Processing).

72. Hitch M.: Bergbau und Nachhaltigkeit: Australien als Vorreiter. **Australia - lider wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w górnictwie**. Min. Report, Glück. **2018** nr 1 s. 69-74, il.

Górnictwo. Australia. Rozwój zrównoważony. Ochrona środowiska. Zarządzanie.

73. Jarosławska-Sobór S.: **CSR w polskim górnictwie. Uwarunkowania funkcjonowania i rozwoju**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2017** nr 112 s. 167-178, il., bibliogr. 37 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Przedsiębiorstwo. Rozwój zrównoważony. Zarządzanie. (Odpowiedzialność społeczna - CSR). Etyka. GIG.

CSR jest współczesną koncepcją zarządzania, która w bardzo efektywny sposób łączy rozwój przedsiębiorstwa z zagadnieniami etycznymi i kwestiami społecznymi. W artykule omówiono wyniki pracy badawczej dotyczącej diagnozy funkcjonowania CSR w przedsiębiorstwach wysokiego ryzyka społecznego, jakimi są kopalnie węgla kamiennego. Na podstawie przeprowadzonych badań empirycznych wskazane zostały uwarunkowania aktualnego stanu CSR w praktyce działania przedsiębiorstwa górniczego oraz perspektywy i wyzwania rozwoju tego paradygmatu. Badania w takim zakresie nie były do tej pory w Polsce przeprowadzane.

Streszczenie autorskie

74. Jonek-Kowalska I.: **Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania implementacji nowych technologii w górnictwie węgla kamiennego**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2018** nr 115 s. 115-125, il., bibliogr. 26 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Kopalnia węgla. Przedsiębiorstwo. Zarządzanie. Innowacja. Technologia wybierania. Energetyka. (Technologia czystego węgla). Węgiel kamienny. Zgazowanie (podziemne). P.Śl.

Głównym celem artykułu jest identyfikacja społecznych i ekonomicznych uwarunkowań wdrażania nowych technologii w górnictwie węgla kamiennego przeprowadzona z perspektywy polskich przedsiębiorstw górniczych. Artykuł ma charakter teoretyczno-przeglądowy i został opracowany na podstawie studiów literaturowych oraz analizy uwarunkowań rynkowych i ogólnogospodarczych funkcjonowania branży górniczej w Polsce.

Streszczenie autorskie

75. Brzychczy E., Napieraj A., Sukiennik M.: Modelling of processes with use of process mining techniques. **Modelowanie procesów z wykorzystaniem analizy technik wydobywczych**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2018** nr 116 s. 23-36, il., bibliogr. 36 poz.

Górnictwo węglowe. Przedsiębiorstwo. Kopalnia węgla. Zarządzanie. Ryzyko. Proces. Modelowanie. Wspomaganie komputerowe. Program (ProM). AGH.

76. Rachwaniec-Szczecińska Ż., Bosowski A., Bosowska K.: Work ethic and beliefs about the social world as predictors of professional burnout on the example of selected mining and industrial plants of the Rybnik Coal Area. **Etyka pracy oraz poglądy na temat życia społecznego jako prognostyk wypalenia zawodowego na przykładzie wybranej kopalni ROW**. Zesz. Nauk. P.Śl., Organ. Zarz. **2018** nr 116 s. 67-77, il., bibliogr. 26 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. ROW. Kadry. (Wypalenie zawodowe). Socjologia. Etyka. Badanie naukowe. Ankieta. Uniw. Śl.

77. Ptak M., Kasztelewicz Z., Sikora M.: **Proces likwidacji zakładu górniczego a ochrona złóż**. Zesz. Nauk. IGSMiE PAN **2017** nr 100 s. 183-192, il., bibliogr. 17 poz.

Górnictwo. Polska. Restrukturyzacja. Kopalnia. Likwidacja. Złóże. Zasoby. Zabezpieczenie. Przepis prawny. (Koncesja). AGH. OUG Wrocław.

Zarówno problem ochrony złóż, jak i proces likwidacji zakładu górniczego nie doczekały się skutecznych rozwiązań

w prawie krajowym, pomimo że są to zagadnienia bardzo aktualne. Sytuacja taka skłoniła autorów artykułu do szczegółowej analizy tych zagadnień. Ilość złóż porzuconych, o zaniechanej eksploatacji, które ujawnia Bilans zasobów złóż kopalin, powinna wpłynąć, zdaniem autorów, na tworzoną od lat politykę surowcową państwa, a w szczególności racjonalną gospodarkę surowcami, w tym również na cały system koncesjonowania, zabezpieczania złóż i procedurę likwidacji zakładów górniczych. Jako dobry gospodarz surowców, które dała nam Matka Ziemia, nie możemy pozwolić, by system koncesjonowania złóż, a także procedury likwidacji zakładów górniczych bez właściwej staranności, powodowały brak zabezpieczenia tych złóż. Racjonalna gospodarka surowcowa, w tym zagwarantowanie możliwości eksploatacji przez przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym braku skutecznego egzekwowania procesu likwidacji zakładu powoduje, zdaniem autorów, konieczność podjęcia działań. Działania te nie powinny utrudniać przyszłej eksploatacji złóż z powodu źle przeprowadzonej likwidacji. Przeprowadzona analiza wskazuje na właściwe działania w tym zakresie. Autorzy szczegółowo prześledzili regulacje prawne na przestrzeni minionego wieku, zestawiając je z aktualnie obowiązującymi przepisami i wskazując słabe punkty systemu w zakresie zabezpieczenia złóż, w szczególności części złóż niewyekspluatowanych. Krytyka objęła zarówno regulacje ustawowe - Prawo geologiczne i górnicze, jak i akty wykonawcze w zakresie zabezpieczenia złóż. Odrębnej analizie została poddana procedura likwidacji zakładu górniczego w aspekcie zabezpieczenia złóż dla zakładów górniczych działających na podstawie koncesji marszałkowskich. Przedstawiony w układzie schematu blokowego proces jasno uwidacznia słabe punkty obecnie działającego systemu.

Streszczenie autorskie

78. Mijał W., Nguyen Ngoc Phu, Nguyen Hoang Son: Mining and preparation of hard coal in Poland and Vietnam. **Górnictwo oraz przeróbka węgla kamiennego w Polsce i Wietnamie**. Prz. Gór. **2018** nr 4 s. 31-36 il., bibliogr. 18 poz.

Górnictwo węglowe. Polska. Wietnam. Restrukturyzacja. Węgiel kamienny. Złoże. Zasoby. Zakład przeróbki mechanicznej. Proces technologiczny. Wzbogacanie mechaniczne. AGH.

Artykuł porusza kwestie związane z sektorem wydobywczym węgla kamiennego oraz jego przeróbki w Polsce oraz Wietnamie. Polska posiada trzy ważne zagłębia węgla kamiennego: Lubelskie Zagłębie Węglowe, Górnoląskie Zagłębie Węglowe (GZW) i Dolnośląskie Zagłębie Węglowe (DZW). W Wietnamie głównymi zagłębiami węgla są: Quang Ninh i Red River Delta etc. Polski przemysł węglowy aktualnie znajduje się w fazie przeobrażeń i procesu restrukturyzacji. W 2017 roku program restrukturyzacyjny był ciągle wdrażany w życie. Program ten zawierał szereg zmian w strukturze właścicielskiej oraz w strukturze pracy istniejących spółek oraz nowo powstałych. Wietnam posiada jedną wielką spółkę, jaką jest firma VINACOMIN, która w 100% zależna jest od polityki państwa. W końcowej części artykułu został omówiony prosty, wstępny system wzbogacania węgla w Wietnamie przy zakładach górniczych, a także schematy przeróbki węgla w Polsce i Wietnamie. Podsumowaniem artykułu jest omówienie planów na przyszłość dla obu opisanych systemów wzbogacania węgla.

Streszczenie autorskie

79. Wang D.: Mongolia coal journey. **Eksport mongolskiego węgla**. World Coal **2018** nr 2 s. 10-12, 14, il.

Górnictwo węglowe. Mongolia. Węgiel kamienny. Węgiel koksowy. Eksport (21,8 mln t w 2017 r.). Rynek. Cena. Chiny (CRU).

80. Pawłowska-Cypriasiak K.: **Uczenie się pracowników starszych - raport wstępny z badań**. Bezp. Pr. **2018** nr 5 s. 16-21, il., bibliogr. 23 poz.

Kadry. Wiedza. Zarządzanie. (Wiek). Szkolenie. (Kompetencje). CIOP.

Kapitał ludzki wyrażony za pomocą poziomu wykształcenia, jak również charakteryzowany poprzez posiadane kompetencje ogólne, stanowi jeden z głównych czynników wpływających na aktywność zawodową osób w wieku produkcyjnym, szczególnie w grupie osób starszych. Aktywność edukacyjna pomaga człowiekowi w zaadaptowaniu się do zmiennych warunków życia na każdym jego etapie oraz wpływa na podniesienie się jakości życia. W przypadku osób starszych pozwala również na niwelowanie stereotypów związanych z wiekiem, likwiduje marginalizację społeczną tej grupy, pozytywnie oddziałuje na samoocenę oraz umożliwia nawiązywanie nowych kontaktów społecznych. W artykule przedstawiono opinie pracowników 50+ na temat uczenia się. Przebadanych zostało 208 osób w wieku 50+ zatrudnionych w firmach dużych, małych i średnich zarówno prywatnych, jak i państwowych. Badani starsi pracownicy w większości (86%) uważają, że szkolenie jest ważne w każdym wieku. Większość z tych osób chce się szkolić (69%), a główne motywy do podejmowania szkoleń to chęć zdobycia nowych kwalifikacji, rozwijania zainteresowań oraz kwestie finansowe.

Streszczenie autorskie

81. Holeksa A., Polak P., Prasol D., Schinohl Z.: **Podnoszenie kwalifikacji zawodowych pracowników JSW SA oraz wiedzy w dziedzinie bhp z wykorzystaniem internetowej platformy szkoleniowo-informacyjnej "Strefa sztygara i nie tylko"**. Materiały na konferencję: Problemy Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w Polskim Górnictwie, XX Konferencja, Szczyrk-Biła, 12-13 kwietnia **2018** s. 1-20, il., [Dokument elektroniczny]. (Sygn. bibl. 23177).

Górnictwo węglowe. Polska. Kadry. Szkolenie. Wspomaganie komputerowe. Internet. Wiedza. BHP. Przepis prawny. JSW SA.

Referat opisuje zasoby użytkowanej w Jastrzębskiej Spółce Węglowej SA platformy szkoleniowo-informacyjnej "Strefa sztygara i nie tylko" oraz różnorodne formy i aspekty jej wykorzystania do podnoszenia kwalifikacji zawodowych pracowników, a także ich wiedzy i świadomości w dziedzinie BHP. Internetowa platforma szkoleniowo-informacyjna "Strefa sztygara i nie tylko" dostarcza użytkownikom różnorodne narzędzia i informacje. Kluczowymi modułami platformy są: system informacji prawnej, akademia pierwszej pomocy, zintegrowany system pytań i testów oraz internetowy konkurs bhp, którego celem jest promowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zachęcenie pracowników zatrudnionych w JSW SA do pogłębiania wiedzy w tej dziedzinie.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 2, 4, 17, 18, 27, 38, 43, 49, 57, 82, 83.

32. JAKOŚĆ. CERTYFIKACJA, AKREDYTACJA, NORMALIZACJA

82. Jakubczak A., Jakubiec M.: **Spółeczna odpowiedzialność przedsiębiorstwa a zarządzanie jakością na przykładzie firmy produkcyjnej**. Probl. Jakości **2018** nr 5 s. 4-9, il., bibliogr. 20 poz.

Jakość. Zarządzanie. Przedsiębiorstwo. (Odpowiedzialność społeczna - CSR). Rozwój zrównoważony. (Studium przypadku). Uniw. Technol.-Przyr. Akad. Tech.-Humanist.

W artykule zrealizowano cele: teoriopoznawczy oraz empiryczny. W obszarze teoriopoznawczym dokonano analizy literatury przedmiotu w ramach następującej struktury artykułu: społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw w teorii i praktyce, elementy zarządzania organizacją biznesową, zarządzanie jakością oraz znaczenie społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw dla zarządzania jakością. Ostatni element stanowi część empiryczną artykułu. W ramach celu empirycznego dokonano analizy związku pomiędzy zarządzaniem społecznie odpowiedzialnym a zarządzaniem jakością. Posłużono się metodą analizy przypadku - case study. Obiekt badawczy został wybrany celowo. Dodatkowo w części badawczej artykułu wykorzystano metody: wywiadu, obserwacji oraz analizy dokumentacji badanego przedsiębiorstwa. Zanalizowano główny proces produkcyjny oraz zaproponowano konkretne usprawnienia dla zapewnienia wyższego poziomu jakości. Jednocześnie zidentyfikowano pewne powiązania zasad społecznej odpowiedzialności z elementami zarządzania jakością.

Streszczenie autorskie

83. Barcik A.: **Standaryzacja systemów zarządzania zgodnością (compliance): Norma ISO 19600**. Probl. Jakości **2018** nr 5 s. 10-16, il., bibliogr. 20 poz.

Jakość. Zarządzanie. System. Ocena zgodności. Norma (ISO 19600). Przedsiębiorstwo. (Studium przypadku). Akad. Tech.-Humanist.

Celem artykułu jest przedstawienie roli i znaczenia systemu zarządzania zgodnością (Compliance Management System; CMS) w organizacji, w kontekście jego standaryzacji. W opracowaniu zaprezentowano model systemu zarządzania zgodnością według ISO 19600. Wskazano także główne wnioski wynikające ze zrealizowanego w 2017 roku pierwszego w Polsce badania stanu compliance i systemów zarządzania zgodnością w przedsiębiorstwach prowadzących działalność w Polsce. W artykule wykazano uniwersalny i innowacyjny charakter standaryzacji ISO 19600, dzięki któremu przedsiębiorstwa mają szansę efektywnie kształtować indywidualnie dopasowane do swoich potrzeb systemy zarządzania zgodnością. Wykorzystane metody badawcze w postaci metody analizy literatury i dokumentów oraz metody studium przypadku umożliwiły wielopłaszczyznowe podejście do analizowanego tematu, pozwalając wykazać aktualność problematyki i istotne znaczenie z punktu widzenia wymagań obrotu gospodarczego.

Streszczenie autorskie

Zob. też poz.: 47, 55, 58, 66, 71.