



3-5.06.2024 OBIEKTY POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ W RYBNIKU.

PALIWO PRZYSZŁOŚCI - TECHNOLOGIE WODOROWE?

Centrum Kształcenia
Ustawicznego - filia
Politechniki Śląskiej

WYJAZDY FAKULTATYWNE - II DZIEŃ KONFERENCJI 4.06.2024.

Każdy uczestnik konferencji może wybrać 1 wyjazd, o miejscu decyduje kolejność zgłoszeń.



Południowy Koncern Węglowy w liczbach: 3 kopalnie węgla kamiennego, 40% bilansowych zasobów węgla energetycznych, 120 punktów sprzedaży na terenie całego kraju.

1. Południowy Koncern Węglowy S.A. Zakład Górniczy Janina - ściana w eksploatacji. Zamiejskowe Centrum badawcze Uniwersytetu Śląskiego.

Podczas wyjazdu będzie prezentowana 1 ze ścian;

Ściana nr 710 w pokł. 207. Parametry techniczne ściany:

- długość - 300 m,
- wysokość – do 3,7 m,
- wybieg – 2070 m,
- wydobywanie dobowe ok. 6 500 t przy postępie 4,5 m,
- przewidywany okres eksploatacji – 05.2024 ÷ 05.2026.

Wyposażenie:

- obudowa zmechanizowana Glinik 20/41, FRS 20/41 (łącznie 193 szt.),
- sterowanie: pilotowe DOH,
- kombajn FS 400/3,3,
- przenośnik ścianowy: PSZ 950,
- przenośnik podścianowy: PPZ 1000,

Lub

Ściana nr 729 w pokł. 207 (w eksploatacji). Parametry techniczne ściany:

- długość - 230 m,
- wysokość – do 3,7 m,
- wybieg całkowity 1 700 m,
- wydobywanie dobowe 5 000 ÷ 7 500 t przy postępie 4,5 ÷ 7,0 m,
- przewidywany okres eksploatacji – do 01.2025.

Wyposażenie:

- obudowa zmechanizowana Glinik 20/41, FRS 20/41 (łącznie 152 szt.),
- sterowanie: pilotowe DOH,
- kombajn FS 400/3,3,
- przenośnik ścianowy: Nowomag 950,
- przenośnik podścianowy: FSL 9,

2. Południowy Koncern Węglowy S.A. Zakład Górniczy Sobieski - szyb „Grzegorz” wraz ze zjazdem na dół (szyb w głębieniu). Zamiejskowe Centrum badawcze Uniwersytetu Śląskiego.

Projekt Inwestycyjny „Budowa szybu „Grzegorz” wraz z budową infrastruktury i wyrobiskami towarzyszącymi”.



Szyb „Grzegorz” zlokalizowany jest w zasięgu filara ochronnego autostrady A4, w południowo-wschodniej części obszaru górniczego ZG Sobieski. Szyb ten będzie pierwszym w historii polskiego górnictwa węglowego szybem głębionym z tzw. wieży szybowej ostatecznej. Budowa szybu „Grzegorz” została podzielona na etapy. Pierwszy z nich – aktualnie realizowany – obejmuje uzyskanie funkcji wentylacyjnej.

Parametry szybu:

- średnica: 7,5 m,
- głębokość: 591,2 m (aktualnie 366 m).

Jest to pierwsza po 30 latach inwestycja w kopalniach węgla z zastosowaniem mrożenia górotworu. Wykonano 40 otworów mrozeniowych o głębokości 485 m oraz 3 otwory kontrolne (na wspólnej osi za kręgiem mrozeniowym), które służą do badania kształtu i rozmiarów płaszcza mrozeniowego w trakcie mrożenia i rozmrażania szybu. Płaszcz mrozeniowy ma zabezpieczać szyb przed wdarcie się wody oraz scalać odcinki, na których górotwór jest osłabiony, luźny z tendencjami do lasowania. Kolejnym etapem będzie uzyskanie funkcji zjazdowo-materiałowej.

Przeznaczenie szybu „Grzegorz”:

- funkcja wentylacyjna – wdechowa,
- transport załogi (maksymalizacja efektywnego czasu pracy w rejonach robót górniczych poprzez skrócenie czasu dojścia do rejonu robót),
- transport materiałów,
- dostarczanie mediów.

3. Południowy Koncern Węglowy S.A. Zakład Górniczy Brzeszcze - powierzchniowa stacja odmetanowania i silniki gazowe. Zamiejscowe Centrum badawcze Uniwersytetu Śląskiego.

Zagadnienia metanowe:

Informacje ogólne (zagrożenie metanowe, wykorzystanie metanu):

- zagrożenie metanowe: IV kat.,
- zasoby bilansowe metanu: ok. 3 166 mln m³,
- metanowość bezwzględna za 2023 rok: 167 m³/min,
- odmetanowanie za 2023 rok: 88 m³/min,
- wykorzystanie ujętego metanu: 100% (produkcja energii elektrycznej i ciepła, przemysł chemiczny, przemysł metalurgiczny).

Stacja odmetanowania:

Hala technologiczna ze sprężarkami gazu, urządzeniami i armaturą gazową, kontrolno-pomiarową, zabezpieczającą i regulacyjną. Jej integralną częścią są kolektory ssące doprowadzające gaz do hali sprężarek, układy rozcieńczania gazu, kolektory tłoczne do odbiorców, układ odprowadzania gazu na wydmuch złożowy oraz wymiennikownia ciepła.

Proces odmetanowania polega na ujęciu gazu z wyrobisk górniczych na dole kopalni, a następnie po odpowiedniej przeróbce przetłoczenie go do odbiorców końcowych. Parametry techniczne gazu ujmowanego przez stację odmetanowania:

- stężenie metanu w gazie: 45 ÷ 60%,
- temperatura gazu po stronie ssącej: 13o C
- temperatura gazu przed jego schłodzeniem: 50° C
- stężenie tlenu w gazie: 7%.



Silniki gazowe:

- dwie kogeneracyjne jednostki wytwórcze o łącznej mocy 5,4 MWe brutto (2 x 2,7 MWe)
- konwersja energii chemicznej, zawartej w gazie z odmetanowania pokładów węgla, na użyteczne formy energii (elektryczna, ciepła, chłód).

Zamiejscowe Centrum badawcze Uniwersytetu Śląskiego pod nazwą Centre for Biomass Energy Research and Education znajduje się w Jaworznie na terenie Miejskiego Centrum Kultury i Sportu ul. Krakowska. Centrum prowadzi wieloaspektowe badania na płaszczyźnie międzynarodowej w kierunku wpływu spalania i zgazowania biomasy na zanieczyszczenie powietrza. Celem Centrum jest prowadzenie i promowanie dynamicznych i interdyscyplinarnych badań nad energią z biomasy poprzez zacieśnianie współpracy między naukowcami a przemysłem. Stawiamy na edukację na światowym poziomie oraz kształcenie młodej kadry w zakresie odnawialnych źródeł energii. Podczas wizyty zostanie zaprezentowane jak można wykorzystać biomasę zielną na potrzeby pozyskania energii w sposób bezpieczny i przyjazny dla środowiska. Biomase, która traktowana obecnie jest jako odpad i składowana jest na przyzmach co generuje niekontrolowaną emisję gazów cieplarnianych zostaje zamieniona na paliwo ekologiczne.

4. Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A. Pompownia „Boże Dary” - układ wykorzystujący energię zrzucanej wody z poziomu 183 m na poziom 416 m dwoma rurociągami DN 300, poprzez zabudowę hydrogeneratora na poziomie 416 m oraz włączenie go do sieci Oddział CZOK, Projekt umożliwia produkcję własnej energii elektrycznej wytworzonej w hydrogeneratorze zasilanym wodą kopalnianą. Pompownia monitoruje pracę hydrogeneratora, kontrolując między innymi wyprodukowaną energię elektryczną oddaną do sieci wewnętrznej. Hydrogenerator produkuje około 3 MWh dziennie. Jest to pierwszy tego typu projekt w Europie. **Grenovia SA FAMUR** - zwiedzenie w zakresie remontu przekładni i energetyki wiatrowej Oddziału FAMUR Gearo i potencjału produkcyjnego Oddziału Mining.



Jastrzębska Spółka Węglowa SA jest największym producentem wysokiej jakości węgla koksowego hard w Unii Europejskiej i jednym z wiodących producentów koksu używanego do wytopu stali.

- 5. Jastrzębska Spółka Węglowa SA KWK „Knurów-Szczygłowie” Ruch „Knurów”** - ściana nr 16 w pokł. 401/1 z Gb8E, poz. 850.
- 6. Jastrzębska Spółka Węglowa SA KWK „Knurów-Szczygłowie” Ruch „Szczygłowie”** - objazd I na poz. 850m, kombajn chodnikowy MR-341 Sandvik wyposażony w urządzenie wierząco-kotwiące.
- 7. Jastrzębska Spółka Węglowa SA KWK „Budryk”** - chodnik BW wentylacyjny w pokł 401, poz. 1050 kombajn urabiająco-kotwiący Bolter Miner.