

Jak zagospodarowywać i zarabiać na metanie z kopalń?

AUTOR: WNP.PL (JERZY DUDAŁA) | 08-06-2017 18:00

O możliwościach dotyczących zagospodarowania metanu z kopalń, szansach i zagrożeniach w tym zakresie, mówiono ósmego czerwca w Katowicach podczas debaty towarzyszącej otwarciu Międzynarodowego Centrum Doskonałości w Dziedzinie Metanu.

- Mówiąc o postępie w drenażu przedeksploatacyjnym, należy zaznaczyć, że trzeba kontynuować rozwój technik zapobiegawczych, wiercenia kierunkowe - mówił Daniel Brunner, prezes firmy REI Inc. - Wiercenia kierunkowe nie rozwiązują same w sobie wszystkich problemów, wymagają bowiem złożonych systemów, wymagają wsparcia wierceniami z powierzchni. Oczywiście wiele zależy tu od przepuszczalności węgla.



Układ kogeneracyjny w Chudowie na Śląsku zasilany metanem z pokładów kopalni Budryk.
Fot. PTWP (Andrzej Wawok)

Większe możliwości wierceń kierunkowych

Brunner zaznaczył, że w przypadku drenażu przed wydobyciem najlepsze wyniki osiąga się przy węglu mającym najwyższą przepuszczalność. W przypadku różnych kopalń występują różnice w tym zakresie.

- Kwestia przepuszczalności węgla jest istotna w przypadku komercyjnej produkcji metanu z kopalń - mówił Brunner. - Dla węgla o dużej przepuszczalności metody drenażu metanu są bardzo skuteczne. W celu optymalizacji projektów inżynierowie opracowują modele. Potem wykonywane są wiercenia. Aby wypracować dany model uwzględnia się szereg czynników, inne techniki stosowane są dla cienkich, a inne dla grubych pokładów.

Daniel Brunner wskazał, że jeżeli chodzi o wiercenia kierunkowe, to wzrosła wydajność maszyn i zasięg wierceń.

- Możliwości wzrosły dwukrotnie - mówił Daniel Brunner. - W latach osiemdziesiątych tylko otwory 1,5 km wykonywano. Obecnie możemy mówić o otworze kierunkowym o długości 4 km w kopalni węgla kamiennego. Znacząco wzrosła wydajność stosowanych urządzeń. Stosowane turbowiertły umożliwiają wykonywanie otworów o większej długości, natomiast stosowane pompy pozwalają na zwiększenie średnicy wierconych otworów. System wierceń kierunkowych DDMS pozwala na bieżąco monitorować proces. Łączy się także techniki podziemne z powierzchniowymi. Dzięki turbowiertłom jest większa efektywność. Wiercenie w pokładzie jest efektywną technologią. Drenaż może się odbywać z 600 m kw. na raz. Co istotne, czas drenażu się zmniejsza. Stosuje się też szczelinowanie z powierzchni, by zapewnić bezpieczniejsze warunki pracy dla górników. Zmniejszamy bowiem w znaczący sposób zawartość metanu w węglu. Może być kombinacja różnych technik odmetanowania, należy zaplanować odpowiednio harmonogram wierceń. W technice wierceń kierunkowych następuje stały postęp - podkreślił Daniel Brunner.

Wykorzystać stężenie metanu wentylacyjnego

Richard Mattus, ekspert zaangażowany w działania Grupy Ekspertów ds. Metanu z Kopalń Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych, mówił o metanie wentylacyjnym i możliwościach jego zagospodarowania. Wskazywał, że w trakcie eksploatacji metan cały czas ulatnia się z pokładów węgla. Stąd wentylacja, by stężenie metanu było na odpowiednio niskim poziomie.

- Metan jest gazem cieplarnianym i to stanowi problem - zaznaczył Richard Mattus. - Po dwunastu latach metan zmienia się w dwutlenek węgla. Zagospodarowanie metanu stwarza duże szanse, by osiągnąć znaczną redukcję emisji gazów cieplarnianych. W projektach dotyczących metanu wentylacyjnego najważniejsze są całkowite koszty inwestycji, średnia koncentracja stężenia metanu i wartość redukcji emisji. Należy celować w stężenie metanu powyżej pół procent. Jeżeli

stężenie jest bliskie 1 proc., a z taką sytuacją mamy do czynienia w przypadku kopalń w Polsce, to można myśleć o generowaniu prądu. W Polsce jest wiele kopalń, gdzie stężenie metanu wentylacyjnego jest takie, że można to wykorzystać. Właśnie w Polsce można rozwijać procesy w zakresie zagospodarowania metanu wentylacyjnego - ocenił Richard Mattus.

Clark Talkington, wiceprezes Advanced Resources International, również zwrócił uwagę na fakt, iż Polska ma duże możliwości w zakresie wykorzystywania metanu.

- W USA wykorzystanie metanu z kopalń jest popularnym tematem, również w Chinach obserwuje się duży postęp w zakresie drenażu metanu - zaznaczył Clark Talkington. - Jeżeli chodzi o Chiny, to zakłady przemysłowe zużywają tam sporo gazu z kopalń. Idea jest taka, żeby zmniejszyć emisję gazu do atmosfery i produkować z tego gazu energię.

Projekt musi się bronić pod względem technicznym i ekonomicznym

Raymond Pilcher, przewodniczący Grupy Ekspertów UNECE ds. metanu z kopalń węgla zaznaczył, że obecnie nie jest łatwo sfinansować projekty mające w swej nazwie węgiel.

- Jest to krótkowzroczne i niefortunne - przyznał Raymond Pilcher. - Ważne jest określenie planu wdrożenia danego projektu. Już przy wstępnych badaniach trzeba opisać strukturę biznesową projektu. Należy określić, ile czasu potrzeba na uzyskanie niezbędnych zezwoleń. Istotny jest również harmonogram poszczególnych etapów finansowania. Jeżeli chodzi o duży projekt związany z licznymi odwiertami, to należy uzyskać wszelkie pozwolenia środowiskowe. Ważne są też umowy z dostawcami sprzętu i usług. Jeżeli przykładowo sprzęt ma zostać dostarczony z zagranicy, to harmonogram oczywiście musi to uwzględniać. Ważne jest redukcja ryzyka. Trzeba mieć dobre i sprawdzone urządzenia, które muszą być dostarczone w odpowiednim czasie. Trzeba także zabezpieczyć odbiór energii z naszych instalacji. Należy sprawdzić, czy dany projekt broni się zarówno pod względem technicznym, jak i ekonomicznym. Są bowiem projekty możliwe do wykonania, ale nieopłacalne pod względem ekonomicznym - zaznaczył Raymond Pilcher.