

## PODZIEMNE MAGAZYNOWANIE PALIW PŁYNNYCH

### Słowa kluczowe

Paliwa płynne, magazynowanie, kawerny solne

### Streszczenie

Publikacja ta została przedstawiona po raz pierwszy na III Polskim Kongresie Naftowców i Gazowników w Bóbrce w dniu 15 maja 2008. W treści przedstawiono analizę potrzeb i możliwości realizacji magazynów w kawernach solnych na terenie Polski.

Przedstawiono podstawowe parametry, stanowiące o wyjątkowej przydatności złóż soli kamiennej do budowy magazynów, a mianowicie:

- powszechność występowania złóż soli,
- specyficzne warunki hydrogeologiczne, panujące w złożach solnych – szczelność struktur,
- korzystne właściwości geomechaniczne soli kamiennej: zwięzłość, nieprzepuszczalność, plastyczność odkształceń,
- obojętność chemiczna soli względem magazynowanych substancji,
- znaczne miąższości złóż solnych, umożliwiające utworzenie komór o pożądanej objętości.

Omówiono warunki prawidłowej technologii magazynowania. Opisano warunki bezpiecznej budowy i eksploatacji magazynu kawernowego:

- stabilność kawerny i bezpieczeństwo magazynowanego produktu,
- utrzymanie jakości produktu w okresie magazynowania,
- możliwość napełnienia i opróżnienia magazynu z żadaną przez użytkownika wydajnością – odpowiednią dla obu procesów.

Posługując się przykładami i danymi z krajów takich jak USA, Niemcy, Francja i Kanada dokonano, na tle światowej praktyki magazynowania w kawernach solnych, oceny polskich potrzeb w tym zakresie. Potrzeby skonfrontowano z możliwościami, biorąc pod uwagę następujące kryteria:

- prawne,
- strategiczne,
- operacyjno-handlowe.

Przedstawiono problemy krytyczne, a w szczególności kluczowy problem gospodarki wodno-solankowej. Problemy te zebrano w następujących grupach według stopnia istotności:

- posiadanie złoża o rozmiarach wystarczających dla rozmieszczenia kawern o wymaganej pojemności;
- możliwość zrzutu lub zagospodarowania solanki w trakcie ługowania oraz możliwość prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-solankowej w trakcie eksploatacji magazynu;
- możliwość poboru odpowiedniej ilości wody (lub medium ługującego) we wszystkich fazach działania;
- lokalizacja korzystna z punktu widzenia logistyki;
- dysponowanie zaawansowaną technologią ługowania, opartą na doświadczonych zespołach specjalistów, narzędziami projektowania (w tym oprogramowaniem symulacyjnym) oraz oprzyrządowaniem kontrolnym (pomiaru kształtu i wielkości kawern w trakcie wykonywania, badania szczelności).

Przedstawiono obecny stan realizacji obiektów magazynowych w Polsce oraz perspektywy rozwoju w najbliższych latach.