

**Grzegorz Wielgus\***

**LNG SZANSĄ ROZWOJU RYNKU GAZU ZIEMNEGO –  
MOŻLIWOŚCI DZIAŁAŃ  
PRZEDSIĘBIORSTW DYSTRYBUCYJNYCH**

**1. WSTĘP**

Rozwój systemów sieciowych przedsiębiorstw zajmujących się dystrybucją gazu ziemnego determinuje wiele czynników, z których najważniejsze związane są z potencjałem rynkowym oraz koniecznymi do poniesienia na realizację projektów nakładami inwestycyjnymi. Brak potencjalnych klientów instytucjonalnych i rozproszona zabudowa są oczywistym powodem niepodejmowania działań mających na celu gazyfikację nowych terenów. Znaczące podmioty przemysłowe działające z kolei na terenach zlokalizowanych w dużej odległości od infrastruktury sieciowej, nierzadko z powodów ekonomicznych związanych z kosztami budowy gazociągów doprowadzających, nie mają szans na użytkowanie gazu ziemnego. Koszt budowy gazociągów doprowadzających w wielu takich przypadkach jest wielokrotnie wyższy od budowy samej sieci rozdzielczej na terenach gazyfikowanych. W sytuacjach gdy analiza efektywności ekonomicznej sporządzona dla takich projektów spełnia nieznacznie minimalne kryteria, ich ewentualna realizacja generuje wiele dodatkowych obciążeń. Ponoszenie znaczących wydatków inwestycyjnych na realizację dużych projektów, ogranicza zdolności inwestowania podmiotu w inne przedsięwzięcia. Powoduje to konieczność podejmowania przy określonych budżetach inwestycyjnych trudnych decyzji, skutkujących w skrajnych przypadkach wydłużeniem okresów realizacji przyłączeń nowych odbiorców, zlokalizowanych na terenach już zgazyfikowanych. Budowa rynku odbiorców dla nowo zgazyfikowanych terenach trwa niekiedy kilkanaście lat. Rentowność takich projektów w początkowych latach jest przeważnie niewielka. W późniejszym okresie po osiągnięciu docelowej ilości dostarczanego gazu ziemnego następuje znaczna

---

\* Karpacka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie

poprawa wyników ekonomicznych. Jednym z rozwiązań pozwalających na zmniejszenie przytoczonych powyżej ograniczeń i obciążeń jest wykorzystanie technologii LNG dla usprawnienia funkcjonowania Operatorów Systemów Dystrybucyjnych.

## **2. OBECNE OGRANICZENIA ROZWOJU RYNKU LNG W POLSCE**

Główną przyczyną ograniczonego rozwoju rynku LNG w Polsce, paradoksalnie jak dla gospodarki wolnorynkowej, jest podaż paliwa. Moce produkcyjne źródeł krajowych skroplonego gazu ziemnego są w pełni wykorzystywane, a nowi potencjalni klienci oczekują ich zwiększenia. Skutkiem ograniczonego rynku LNG są relatywnie wysokie nakłady na budowę infrastruktury technicznej. Ograniczenia formalnoprawne polskiej rzeczywistości spowodowały, że przy niewielkim rynku zbytu niewiele firm oferujących gotowe rozwiązania techniczne zdecydowało się oferować swoje produkty na terenie naszego kraju. Sytuacja taka jednak ulegnie diametralnej zmianie po oddaniu do użytkowania terminala LNG w Świnoujściu. Zwiększona podaż gazu ziemnego w postaci skroplonej pozwoli na bardziej dynamiczny rozwój rynku i obniżkę jednostkowych kosztów dostaw. Oczywiście zależne to także będzie od wielu innych uwarunkowań wpływających na rynek paliw, z których najważniejsze dotyczą ogólnoświatowej sytuacji gospodarczej i politycznej.

## **3. DOCELOWY SEGMENT RYNKOWY**

Podział kompetencji pomiędzy obrót i dystrybucję nie zwalnia tych podmiotów ze stosowania rynkowego podejścia w bieżącej działalności. O ile rynek gazu ziemnego zdominowany jest przez Grupę Kapitałową PGNIG, to jednak działa ona na szerszym rynku nośników energii. Prawdziwa siła oddziaływania związana jest z podmiotami oferującymi produkty substytucyjne w tym głównie: węgiel i pochodne, olej opałowy i propan-butan. Wymusza to analizę oferty cenowej pełnego łańcucha dostaw LNG, od jego pozyskania poprzez transport, magazynowanie, regazyfikację do sprzedaży końcowym użytkownikom.

Strategia konkurencji dla gazu ziemnego, niezależnie od jego cech dodatkowych związanych z wygodą użytkowania, musi opierać się o przewagę kosztową. Przewagę taką należy odnieść do całości kosztów użytkowania paliw, łącznie z produkcją, głównie ciepła, jak i utylizacją odpadów. Podejście takie wymaga precyzyjnego określania docelowego segmentu rynku. W przypadku klientów instytucjonalnych koszty produkcji ciepła przy użyciu paliw stałych to w uproszczeniu:

- koszty zakupu paliwa z dowozem,
- amortyzacja urządzeń grzewczych,
- koszty osobowe obsługi,
- koszty magazynowania paliwa,
- koszty remontów, napraw i przeglądów,
- koszty wywozu i utylizacji odpadów,
- opłaty za korzystanie ze środowiska.

Natomiast klienci indywidualni w kalkulacji ujmują tylko koszty zakupu paliwa z ewentualnym dowozem. Pozostałe koszty nie są mentalnie ujmowane; bowiem obsługę, remonty, przeglądy i wywóz odpadów wykonuje samodzielnie klient, a opłaty za korzystanie ze środowiska nie dotyczą tego segmentu. Główna trudność w badaniu rynku polega na konieczności ustalenia struktury kosztów klienta. Najważniejszym czynnikiem jest udział kosztów osobowych. Mogłoby się to wydawać oczywiste, jeżeli uwzględnimy skalę produkcji i typ urządzeń, co można w łatwy sposób ustalić, jednak często organizacja pracy klienta przesądza o tym ostatecznie.

Te wszystkie zawiłości związane z określeniem potencjału sprzedażowego odnoszą się do konkurencji oferującej paliwa stałe. Łatwiejszy sposób kontrolowania konkurencji związany jest z oferentami paliw płynnych, które mają podobne cechy użytkowe, determinujące koszty ich użytkowania. Kluczowa różnica kosztowa związana jest z kosztem zakupu paliwa wraz z dowozem. Element ten jest najłatwiejszy w ustaleniu czy też w oszacowaniu. Obecnie wysokie ceny oleju opałowego i LPG dają doskonałą szansę na przejęcie klientów oraz zwiększenie sprzedaży gazu ziemnego.

#### **4. LNG W DZIAŁALNOŚCI OPERATORÓW SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH**

Docelowy kształt rynku LNG w Polsce będzie składał się z wielu ważnych elementów stanowiących w efekcie łańcuch dostaw tego paliwa. Jak w każdym łańcuchu brak jednego elementu wyklucza jego prawidłowe działanie. Nie można planować importu LNG, nieznając zapotrzebowania rynku zbytu oraz możliwości dostarczenia tego paliwa. Nie zawsze sieciowe systemy dystrybucyjne pozwalają na przesył niezbędnych ilości gazu ziemnego, który był wcześniej zregazyfikowany. Niekiedy drogowe ograniczenia tonażowe uniemożliwiają także transport cysternami LNG do potencjalnych odbiorców. Efektywna realizacja dystrybucji LNG wymaga:

- dobrej znajomości obszaru działania,
- odniesienia się do istniejących układów sieci gazowych tak, aby je maksymalnie wykorzystać, nietworząc konkurencji wewnętrznej,
- odniesienia się do planów i możliwości rozbudowy sieci gazowych – jak wyżej,
- kompetentnych pracowników służb inwestycyjnych,
- fachowej kadry technicznej zajmującej się eksploatacją urządzeń kriogenicznych.

W spółkach dystrybucyjnych służby inwestycyjne i eksploatacyjne posiadają szerokie kompetencje i bogate doświadczenie. W praktyce zwiększenie ich zakresu zadań o dystrybucję LNG pozwoli zwiększyć efektywność wykorzystania zasobów.

Wykorzystanie technologii skroplonego gazu ziemnego w działalności dystrybucyjnej może przynieść największą korzyść w poprawie rentowności majątku oraz dla działalności inwestycyjnej i eksploatacyjnej.

Korzyści takie warto rozważyć na przykładzie. Gazyfikacja miasta Jędrzejowa w województwie świętokrzyskim wiązała się z 3-letnim okresem realizacji wymaganych pozwoleń formalnoprawnych oraz ponadrocznym okresem budowy gazociągu. Łącznie od podjęcia ostatecznej decyzji o realizacji projektu do uruchomienia dostawy minęło 5 lat. Na konkurencyjnym rynku paliw jest to termin znacznie ograniczający skuteczność oddziaływania Grupy Kapitałowej PGNIG. Nakłady inwestycyjne na budowę doprowadzającego gazociągu wysokiego ciśnienia o długości ponad 30 km wraz ze stacją redukcyjno-pomiarową I stopnia wyniosły ponad 41 mln złotych. Budowa sieci rozdzielczej średniego ciśnienia w Jędrzejowie o długości ponad 9 km wymagała nakładów finansowych o wysokości 4,4 mln złotych. Okres spodziewanego osiągnięcia docelowego poziomu dostarczanego paliwa gazowego szacowany jest na 12 lat. Realizacja tym sposobem gazyfikacji wymaga zaangażowania kapitału o wartości prawie 45 mln złotych, który będzie przynosił oczekiwane efekty po 12 latach. Wykorzystanie technologii LNG wymaga budowy stacji regazyfikacji o wartości około 3 mln złotych, którą można w późniejszym okresie zdemontować i ponownie wykorzystać w nowej lokalizacji. Inwestując zatem łącznie z siecią rozdzielczą 7,4 mln złotych, uwalniamy ponad 37 mln złotych, które można wykorzystać na realizację innych projektów. Ponadto okres uruchomienia dostawy można skrócić nawet do kilkunastu miesięcy. Instalacja regazyfikacji najlepiej aby była wykorzystywana do czasu osiągnięcia docelowego poziomu dystrybuowanego gazu ziemnego. W międzyczasie można realizować projekt budowlany i budowę gazociągu doprowadzającego. Wylimitowanie ograniczeń czasowych w procesie projektowym zwiększa siłę oddziaływania przedsiębiorstw dystrybucyjnych wobec właścicieli gruntów, przez które przebiegać będzie planowany gazociąg. Tym samym obniżyć można koszty rekompensat związanych z umieszczeniem infrastruktury sieciowej w działkach prywatnych i instytucjonalnych właścicieli.

Wykorzystanie technologii skroplonego gazu ziemnego ma duże znaczenie w przypadkach gazyfikacji nowych terenów lub dostawy paliwa gazowego dla jednostkowych odbiorców dla których obecnie w przyszłości nieopłacalna będzie budowa gazociągu doprowadzającego.

Poprawę efektywności majątku można osiągnąć także w przypadkach, w których realizowana jest budowa ekonomicznie uzasadnionych sieci i przyłączy. Najlepszy przykład stanowią producenci mas bitumicznych. Z uwagi na dużą nierównomierność odbioru przewodowo dostarczanego paliwa, klienci tego segmentu uzyskują relatywnie wysoką cenę jednostkową, zbliżoną do ceny paliwa dostarczanego przy wykorzystaniu technologii LNG. Ponadto w wielu przypadkach zakłady produkcji mas bitumicznych budowane są w związku z realizacją dużych projektów budowy dróg i autostrad, a po ich wybudowaniu przenoszone są na nowe miejsce. Dla spółek dystrybucyjnych oznacza to całkowitą utratę rentowności tego fragmentu infrastruktury. Majątek ten przynosi straty związane z kosztami jego utrzymania, z których największe znaczenie ma 2% podatek.

Budowa infrastruktury urządzeń kriogenicznych w spółkach dystrybucyjnych wymaga zabezpieczenia rezerw do wykorzystania w przypadkach awarii i nieoczekiwanych zdarzeń. Rezerwy te w postaci zbiorników magazynowych, parownic i cystern transportowych mogą być wykorzystywane w sytuacjach planowanych prac na sieci gazowych dla zapew-

nienia ciągłości dostaw. W sporadycznych przypadkach zabezpieczenie dostaw staje się koniecznością, niektóre urządzenia technologiczne stosowane przez klientów, ulegają bezpowrotnemu zniszczeniu w przypadkach braku dopływu gazu.

Obecna oferta producentów urządzeń wykorzystywanych w dystrybucji LNG pozwala na dostosowanie rozwiązań do niemalże wszelkich potrzeb. Dotyczy to wielkości zbiorników, które produkowane są już o pojemnościach 6 m<sup>3</sup>, pozwalających zmagazynować ponad 3200 m<sup>3</sup> gazu w warunkach normalnych. Zbiorniki takie budowane są także z parownicą i innymi urządzeniami jako zwarty jednolity moduł. Dla odbiorców wykorzystujących duże ilości gazu modułowość rozwiązań daje praktycznie nieograniczone możliwości. Stosowanie różnorodnych materiałów do budowy i rozwiązań technologicznych, pozwala przystosować urządzenia do potrzeb firmy zajmującej się dystrybucją paliwa tak, aby osiągnąć także optymalne efekty ekonomiczne.

## **5. PODSUMOWANIE**

1. Wykorzystanie technologii LNG przez przedsiębiorstwa zajmujące się dystrybucją gazu ziemnego umożliwi poprawę efektywności majątku sieciowego oraz usprawnienie działalności inwestycyjnej i eksploatacyjnej.
2. Rozszerzenie zakresu zadań pozwoli na zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów spółek dystrybucyjnych.
3. Technologia LNG może być wykorzystywana do pregazyfikacji oraz gazyfikacji nowych obszarów.
4. Główny segment rynkowy stanowią klienci instytucjonalni oddaleni od sieci gazowych, korzystający obecnie z oleju opałowego, LPG, czy też paliw stałych przy niewielkich mocach wytwórczych.
5. Wykorzystanie technologii skroplonego gazu ziemnego pozwala na gazyfikację obszarów z atrakcyjnym potencjałem sprzedażowym, oddalonych jednak znacznie od istniejących sieci gazowych. W takich przypadkach budowa gazociągu doprowadzającego nie pozwala na osiągnięcie efektywności ekonomicznej.
6. Pregazyfikacja terenów niezgazyfikowanych oddalonych znacznie od infrastruktury sieciowej, pozwoli na budowę gazociągów doprowadzających po rozwinięciu się rynku lokalnego gazu ziemnego, optymalizując w ten sposób procesy inwestycyjne i efektywność.
7. Rezerwę urządzeń kriogenicznych należy wykorzystywać w przypadku awarii i remontów sieci gazowych.