

PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH CƯỚC PHÍ VÀ QUẢN LÝ ĐỊNH CƯỚC PHÍ VẬN CHUYỂN KHÍ BẰNG ĐƯỜNG ỐNG

ThS. Nguyễn Thị Thanh Lê, KS. Nguyễn Thị Thu Phương
ThS. Hà Thanh Hoa, ThS. Nguyễn Thu Hà
Viện Dầu khí Việt Nam
Email: lenttt@vpi.pvn.vn

Tóm tắt

Hiệu quả kinh tế của một dự án đầu tư xây dựng đường ống dẫn khí thể hiện ở khả năng thu hồi vốn đầu tư thông qua khối lượng khí lưu chuyển và cước phí. Trong đó, khối lượng khí lưu chuyển qua đường ống có xu hướng ổn định do bị giới hạn bởi công suất đường ống lắp đặt. Cước phí có khả năng điều chỉnh linh hoạt (theo một hoặc nhiều yếu tố: thành phần, chất lượng, khối lượng của khí lưu chuyển qua đường ống, khoảng cách, loại hình, tính chất của dịch vụ vận chuyển...) là nhân tố quan trọng trong việc tối đa hóa thu hồi vốn. Trong bài báo này, nhóm tác giả giới thiệu đặc điểm, phương pháp định cước phí và vấn đề quản lý định cước phí vận chuyển khí bằng đường ống.

Từ khóa: Khí tự nhiên, đường ống, cước phí, định cước phí, quản lý định cước phí, thu hồi vốn đầu tư, phí công suất, phí sử dụng.

1. Giới thiệu

Khí được khai thác, thu gom từ các mỏ ngoài khơi và/hoặc trên bờ, xử lý theo các đặc tính kỹ thuật vận chuyển, tàng trữ hoặc tiêu chuẩn chất lượng khí thương mại rồi vận chuyển, tàng trữ và phân phối khí cho các hộ tiêu thụ. Các hình thức vận chuyển và tàng trữ khí (Bảng 1) được sử dụng tùy thuộc vào trạng thái/dạng tồn tại khác nhau: khí khô (PNG), khí tự nhiên hóa lỏng (LNG), khí tự nhiên nén (CNG).

Trong đó, vận chuyển khí bằng đường ống có ưu thế: quy mô công suất lớn, năng suất vận chuyển và hiệu suất hoạt động cao, không bị tác động bởi thời tiết, môi trường hay yếu tố chính trị - xã hội; cung đường vận chuyển thường ngắn hơn từ 10 - 30% so với loại hình vận chuyển khác; thân thiện với môi trường; đạt hiệu quả kinh tế khi quãng đường vận chuyển dưới 1.120km (đối với vận chuyển ngoài khơi) và 3.500km (đối với vận chuyển trên bờ), lưu lượng vận chuyển qua đường ống lớn.

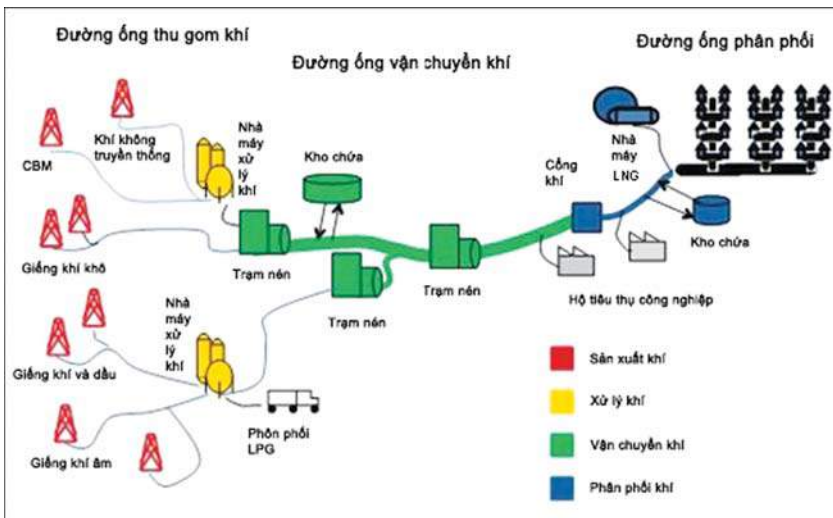
Khí vận chuyển bằng đường ống thường phải qua quá trình xử lý, tách chiết đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng. Lộ trình tuyến ống không thay đổi do điểm đi, điểm đến là

cố định và lâu dài. Nguồn cung và hộ tiêu thụ phải tương đồng về địa điểm và nằm trong khu vực có tuyến ống đi qua. Năng lực vận chuyển của đường ống bị giới hạn bởi công suất thiết kế. Do đó, khi hoạch định đầu tư xây dựng đường ống phải dự báo được cung - cầu khí dài hạn (quy mô công suất đầu tư cho tương lai hơn là thực tế thời điểm đầu tư), chế độ phụ tải, dao động phủ đỉnh ngày, mùa của thị trường tiêu thụ. Quy mô công suất kinh tế của đường ống gắn liền với tính đa dạng các loại hình dịch vụ vận chuyển. Cùng một hệ thống đường ống có thể tạo ra các loại dịch vụ vận chuyển khác nhau về thời gian, địa điểm, chất lượng và khối lượng khí (dịch vụ vận chuyển chắc chắn hay ngắt quãng, dịch vụ ngắn hạn, dài hạn, trung hạn; dịch vụ giờ cao điểm - thấp điểm...). Chi phí đầu tư hệ thống đường ống dẫn khí rất lớn, công tác hoạch định và tổ chức triển khai phức tạp, thời gian thu hồi vốn đầu tư dài. Hệ thống đường ống dẫn khí cần phải có sẵn ở thời điểm bên sản xuất và hộ tiêu thụ có sản lượng khí giao dịch đầu tiên (dù nhỏ), tương quan chặt chẽ với quy mô khai thác mỏ và thị trường tiêu thụ.

Vận chuyển khí bằng đường ống là phương thức để nguồn khí tiếp cận trực tiếp với thị trường tiêu thụ; cho

Bảng 1. Đặc điểm cơ bản của các hình thức vận chuyển và tàng trữ khí

Đặc điểm	Khí khô	LNG	CNG
Điều kiện kỹ thuật	Áp suất cao, từ 700 - 4.000psi	Nhiệt độ thấp, dưới -60°C; Áp suất thường/khí quyển	Nhiệt độ thấp, dưới -40°C; Áp suất nén 2.000 - 3.000psi
Thể tích/Dung tích	Không thay đổi	Giảm xuống 600 lần	Giảm trung bình 200 lần, giảm tối đa 400 lần
Phương tiện vận chuyển	Đường ống	Tàu vận chuyển, kho chứa chuyên dụng	Tàu, xe bồn chuyên dụng, xà lan
Điều kiện và hình thức sử dụng	Khí	Tái hóa khí lại tình trạng bình thường	Trở lại tình trạng bình thường



Nguồn: Pipeline Knowledge and Development

Hình 1. Hoạt động vận chuyển khí bằng đường ống trong chuỗi giá trị công nghiệp khí

phép thực hiện các công việc giao nhận, điều tiết khí đơn giản, liên tục, thông suốt, kịp thời; đảm bảo sự hài hòa, cân đối các hoạt động sản xuất - thu gom - xử lý, vận chuyển, phân phối - tiêu thụ của thị trường khí. Dù sử dụng loại hình CNG hay LNG cũng đều cần phải kết hợp với đường ống. Hình 1 minh họa các hoạt động vận chuyển khí bằng đường ống trong chuỗi giá trị công nghiệp khí.

2. Định cước phí và phân loại cước phí vận chuyển khí bằng đường ống

2.1. Vai trò của cước phí vận chuyển khí bằng đường ống

Vận chuyển khí bằng đường ống là hoạt động thương mại cung cấp sản phẩm dịch vụ sử dụng cơ sở hạ tầng nên có giá trị riêng, được biểu hiện qua cước phí. Cước phí là số tiền cho một đơn vị hàng hóa/khí được vận chuyển qua một đoạn/khoảng cách đường ống trong một khoảng thời gian nhất định, do khách hàng trả cho công ty/đơn vị vận chuyển (công ty vận hành đường ống/chủ sở hữu đường ống/chủ sở hữu hợp đồng vận chuyển) [1, 2].

Dịch vụ vận chuyển có thể đi kèm hoặc tách rời với giá hàng hóa (khí) phụ thuộc vào hợp đồng mua bán khí, loại hình sản phẩm dịch vụ mà đường ống cung cấp... Việc tách riêng dịch vụ vận chuyển đã tạo điều kiện để thị trường vận chuyển khí phát triển và độc lập với thị trường khí. Thị trường vận chuyển được chia thành hai loại: thị trường sơ cấp và thị trường thứ cấp. Trong đó, thị trường sơ cấp là nơi diễn ra các giao dịch/hợp đồng mua bán, kinh doanh công suất đường ống và dịch vụ vận chuyển hàng hóa với mục tiêu kinh doanh thu lợi nhuận từ việc cung cấp giá trị kinh tế thực sự của công suất và dịch vụ vận chuyển và thu cước phí. Thị trường thứ cấp (thường thấy ở các nước

có thị trường khí tự do cạnh tranh như Mỹ, Anh) với mục tiêu kinh doanh mua đi bán lại công suất trên thị trường và hưởng chênh lệch/kiếm lời từ phí giao dịch... [8, 9].

Vận chuyển khí bằng đường ống mang đặc trưng của ngành cơ sở hạ tầng kinh tế kỹ thuật đặc thù với tính độc quyền cao, thể hiện ở mối liên hệ mật thiết với cơ cấu chi phí hay quy mô công suất kinh tế lớn, với hai loại chi phí cố định cao và biến đổi thấp.

- Chi phí cố định cao, có thể không bị ảnh hưởng bởi khối lượng khí lưu chuyển qua đường ống. Chi phí cố định trung bình có xu hướng giảm xuống khi khối lượng khí lưu chuyển tăng mạnh.

- Chi phí biến đổi thấp, thay đổi theo khối lượng khí lưu chuyển. Chi phí biến đổi trung bình ít thay đổi trừ phi có những cải thiện đáng kể trong kỹ thuật công nghệ vận hành đường ống.

- Trong đó, khối lượng khí vận chuyển qua đường ống quyết định hiệu quả kinh tế của dự án, quyết định mức cước phí cao hoặc thấp. Tuy nhiên, khối lượng khí vận chuyển qua đường ống thường được ấn định, giới hạn bởi công suất lắp đặt đường ống và có thể tiềm ẩn các rủi ro:

- Nguồn khí: Trữ lượng và sản lượng khai thác của mỏ khí không đạt được quy mô ước tính ban đầu;
- Giá khí: Giá khí cao hơn dự kiến có thể giảm nhu cầu tiêu thụ;
- Thị trường tiêu thụ: Số lượng khách hàng, nhu cầu tiêu thụ và các nhân tố ảnh hưởng đến khả năng tiêu thụ, dễ bị thay thế bởi nhiên liệu khác khi có sự cạnh tranh về giá...

Trong trường hợp không đủ khối lượng vận chuyển cần thiết (quy mô công suất kinh tế tối thiểu), cước phí vận chuyển sẽ rất cao. Cước phí cao hơn mức thị trường chấp nhận sẽ là thách thức lớn cho nhà đầu tư, công ty kinh doanh thương mại khi các giao dịch thị trường với mức cước phí thấp không thể bù đắp chi phí. Điều này ảnh hưởng đến khả năng thu hồi vốn đầu tư xây dựng đường ống dẫn khí, không thúc đẩy thương mại cung cấp khí và dịch vụ cơ sở hạ tầng.

Với đặc điểm quy mô công suất kinh tế gắn liền với tính đa dạng các loại hình dịch vụ vận chuyển, cước phí có

chức năng phản ánh sự khác biệt hay khác biệt hóa được các chi phí cung cấp dịch vụ vận chuyển nhất định, đảm bảo hài hòa quyền lợi và trách nhiệm của các bên trong các mối quan hệ, cụ thể là:

- Mối quan hệ giữa các nhà đầu tư/chủ sở hữu trong hệ thống đường ống: Phân định rõ quyền lợi và trách nhiệm thông qua xem xét phân chia khu vực, phạm vi và quyền kinh doanh khí, phân định rõ lượng khí và chi phí vận chuyển khí, giới hạn trách nhiệm đối với tổn thất chung của từng đường ống trong hệ thống.

- Mối quan hệ giữa nhà đầu tư (chủ sở hữu đường ống) hoặc bên thuê đường ống, bên vận hành với nhau và với khách hàng: Xác định các nhóm khách hàng phù hợp về lộ trình và chất lượng khí mà đường ống có thể cung cấp dịch vụ vận chuyển, xác định các hợp đồng vận chuyển với các đặc điểm tiêu dùng và biểu đồ phụ tải của từng nhóm khách hàng được điều chỉnh thông qua cước phí; hình thức thu hồi chi phí/cước phí.

- Mối quan hệ giữa các khách hàng với nhau: Phân bổ thứ tự ưu tiên lấy khí của các khách hàng để tối ưu hóa biểu đồ phụ tải, xử lý các tình huống bất thường trong nhu cầu dịch vụ vận chuyển (khối lượng, thời điểm, địa điểm giao nhận khí...), đảm bảo sự vận hành thông suốt của mạng lưới.

Do vậy, cước phí là công cụ duy nhất được tập trung xem xét điều chỉnh để thúc đẩy hiệu quả kinh tế, khả năng thu hồi vốn đầu tư đường ống cũng như tối ưu các giao dịch thương mại dịch vụ cơ sở hạ tầng truyền tải; phân bổ chi phí hợp lý giữa những bên vận chuyển, người tiêu thụ và bên thứ ba. Điều chỉnh cước phí liên quan tới việc lựa chọn phương pháp định cước phí và loại hình cước phí.

2.2. Định cước phí

Định cước phí giúp xác lập đầy đủ và hợp lý giá trị của dịch vụ vận chuyển khí. Kết quả của việc định cước phí là xây dựng khung biểu giá để hỗ trợ tối đa và hiệu quả thu hồi chi phí theo đặc điểm tiêu thụ của các khách hàng về khoảng cách, về khối lượng, về thời điểm, về tính chất của sản phẩm dịch vụ vận chuyển (bình thường/khẩn cấp, chắc chắn/ngắt quãng).

Việc định cước phí phải đảm bảo được các yêu cầu: Ưu đãi, khuyến khích đầu tư đường ống theo mục đích quản lý; tạo ra khung chung cho các giao dịch thương mại đường ống, tránh phân biệt đối xử khách hàng bằng cách tạo cơ hội tiếp cận bình đẳng, cạnh tranh lành mạnh cho các bên tham gia; dễ hiểu, dễ áp dụng, minh bạch, dự đoán và điều chỉnh được [5, 7, 12].

Các vấn đề về định cước phí liên quan tới cách tiếp cận, phương pháp xác định và cách phân loại.

Cước phí là một loại giá thành sản phẩm hàng hóa dịch vụ, định cước phí cũng là định giá. Theo lý thuyết, định giá được tiếp cận trên cơ sở thị trường hoặc chi phí.

- Định cước phí theo thị trường: Cước phí được xác định theo mặt bằng giá chung của thị trường. Cách thức định cước phí này phụ thuộc vào cung - cầu thị trường, theo giá trị cung cấp (netback) và định cước phí theo đối thủ cạnh tranh (chi phí biên ngắn hạn), cụ thể là:

- + Định cước phí theo giá trị tại điểm cung - cầu gặp nhau;

- + Định cước phí theo giá của đối thủ tham gia đấu thầu: bỏ thầu thấp hơn để đạt được lợi nhuận kỳ vọng ở xác suất trúng thầu cao nhất;

- + Định cước phí đấu giá (đấu giá tăng dần hoặc giảm dần);

- + Định cước phí theo định chuẩn (indexation): Trên cơ sở cước phí được xác định năm đầu tiên theo chi phí, các năm tiếp theo sẽ điều chỉnh toàn bộ hoặc từng phần (theo tỷ lệ % nào đó) cước phí theo chỉ số giá tiêu dùng hoặc chỉ số giá sản xuất tương ứng hoặc chỉ số năng suất kỳ vọng. Điều này khiến các công ty tìm cách nâng cao năng suất và giữ cho chi phí dưới mức lạm phát từ bất kỳ sự chênh lệch nào giữa chi phí và doanh thu thực tế trong cước phí đều được tính là chi phí/lợi nhuận của cổ đông;

- + Định cước phí thông qua đàm phán: Công ty đường ống và các chủ hợp đồng thuê dịch vụ vận chuyển sẽ đàm phán chia sẻ lợi nhuận hoặc tổn thất khi có sự chênh lệch cước phí cơ sở với cước phí vận chuyển tại thời điểm giao dịch. Việc làm này khá rủi ro vì cước phí đàm phán được có thể cao hoặc thấp hơn mức cước phí cơ sở.

- Định cước phí trên cơ sở chi phí: Chi phí là nhân tố quyết định để xác lập cước phí. Việc định cước phí trên cơ sở chi phí đòi hỏi phải phân tách các loại chi phí theo chức năng hoạt động (chi phí cố định, chi phí biến đổi), cho phép quy định cụ thể các nhân tố độc quyền tự nhiên, minh bạch và công khai; phân loại khách hàng/phân khúc thị trường theo các mối liên hệ đặc trưng về biểu đồ tiêu thụ và/hoặc các yêu cầu cụ thể [12, 14].

Định cước phí theo cách này có ưu điểm: Phản ánh đủ các yếu tố chi phí và lợi nhuận cần thiết cho nhà đầu tư; đơn giản, dễ tính toán, dễ điều chỉnh giá trên cơ sở các mức tăng của chi phí; ấn định mức chi phí tính thêm ngoài giá thành, không phải tính chi tiết các khoản phí

khó dự báo hoặc ngoài dự kiến sau sản xuất; giảm chi phí cho quá trình ra quyết định (ví dụ chi phí để tìm hiểu các thông tin thị trường tiêu thụ), giảm rủi ro kinh doanh. Giá cộng chi phí có thể được sử dụng để định hướng định giá sản phẩm trong một thị trường khi không có đầy đủ các thông tin về phía cầu; hỗ trợ cho quan điểm tính giá cho công suất đã đầu tư (thay vì tính giá theo sản lượng giao nhận).

Tuy nhiên, định cước phí trên cơ sở chi phí được thực hiện theo quan điểm chủ quan của nhà sản xuất, bỏ qua đặc điểm về lượng cầu và/hoặc đối thủ cạnh tranh, vai trò của người mua, do đó không khuyến khích nhà sản xuất tìm giải pháp gia tăng sản lượng, giảm giá thành mà chỉ sử dụng mức sản lượng bình thường hay tiêu chuẩn để phân bổ chi phí cố định.

2.3. Các phương pháp tính cước phí

Đối với thị trường thứ cấp, cước phí được xác định và điều tiết trên cơ sở thị trường bằng quan hệ cung cầu. Cước phí không phản ánh chi phí gốc/ban đầu mà phản ánh chi phí cơ hội của công suất cũng như chi phí biên ngắn hạn vận hành đường ống. Thị trường sơ cấp có đặc tính độc quyền tự nhiên nên cước phí dựa trên chi phí, gồm phương pháp tính cước phí theo IRR mục tiêu và phương pháp doanh thu cần đạt.

2.3.1. Phương pháp IRR mục tiêu

Phương pháp này tính toán cước phí trên cơ sở sử dụng mô hình kinh tế - tài chính dự án để xác định mức cước phí theo mục tiêu thu hồi vốn đặt ra. Dựa trên các chỉ số tài chính với IRR mục tiêu.

$$IRR = r1 + (r2 - r1) \times \frac{NPV_1}{NPV_1 + |NP|}$$

Trong đó:

NPV: Giá trị hiện tại thuần được tính bởi công thức

$$NPV = \sum_{n=0}^N \frac{C_n}{(1+r)^n}$$

C_n: Chi phí năm (n);

r: Tỷ suất chiết khấu.

2.3.2. Phương pháp doanh thu cần đạt hay tỷ suất thu hồi vốn đầu tư cho phép

Theo phương pháp này, công ty đường ống được phép xác định doanh thu cần đạt để bù đắp các chi phí và thu được một phần lợi nhuận trên tổng tài sản đã được vốn hóa trên cơ sở mức/tỷ suất thu hồi cho phép (ROR).

Doanh thu này có thể chỉ tính cho một hoặc vài năm, thường là từ 3 - 5 năm. Công thức tính doanh thu như sau:

$$AR = (RAB \times WACC) + E + D + T - C$$

Trong đó:

AR: Doanh thu cho phép;

RAB: Giá trị của khối tài sản cơ sở (Regulatory asset base);

WACC: Chi phí trung bình trọng số của vốn;

E: Chi phí vận hành và bảo dưỡng;

T: Thuế;

D: Khấu hao cho giai đoạn xem xét tính cước phí;

C: Hệ số điều chỉnh.

- *Xác định giá trị của khối tài sản cơ sở (RAB)*

Giá trị của khối tài sản cơ sở chính là chi phí quá khứ/ban đầu đã tính đến yếu tố lạm phát (trended original cost - TOCd) của nhà xưởng, tài sản và các thiết bị trừ khấu hao lũy kế cho giai đoạn đang xem xét cộng với vốn lưu động ròng.

Có 2 cách xác định giá trị RAB tùy thuộc vào tình huống cụ thể

+ Tình huống 1: Khi việc bổ sung vốn không xảy ra thường xuyên, các cơ quan điều tiết sẽ sử dụng công thức tính RAB như sau:

$$RAB = V - d + w$$

Trong đó:

V: Giá trị của tài sản, nhà xưởng, xe cộ và thiết bị đã sử dụng và có thể sử dụng ở giai đoạn xem xét ban đầu cho việc tính toán cước phí và được định chuẩn theo yếu tố lạm phát;

d: Khấu hao lũy kế và hao mòn của giá trị tài sản đã tính đến yếu tố lạm phát ở giai đoạn đầu xem xét cước phí;

w: Vốn lưu động ròng.

• Khấu hao *d*: Sử dụng phương pháp khấu hao đường thẳng;

• *w*: Tồn kho + khoản phải thu + tiền mặt ngắn hạn - khoản phải trả.

Khoản tiền mặt trong ngắn hạn này phải đủ trang trải cho các chi phí vận hành đường ống trong một thời gian ấn định, không tính khấu hao và các loại thuế nộp chậm - defereed taxes.

+ Tình huống 2: Trong trường hợp việc bổ sung vốn xảy ra thường xuyên và với số lượng nhỏ, giá trị RAB cho 1 năm bất kỳ được tính như sau:

$$RAB = [(RAB_{t-1} + RAB_t)]/2$$

Việc tính RAB được thực hiện khi có bất kỳ một lượng vốn được bổ sung. Trong đó cần lưu ý điều chỉnh lạm phát phải dựa trên các chỉ số CPI hoặc PPI để từ đó điều chỉnh tỷ suất thu hồi trên vốn chủ sở hữu (WACC) danh nghĩa so với thực tế và chỉ khi khối tài sản được sử dụng từ 5 năm trở lên, thường là 10 năm.

- Chi phí sử dụng vốn trung bình trọng số WACC

WACC là chi phí trung bình của vốn chủ sở hữu và vốn vay, được tính trọng số dựa trên tỷ trọng vốn chủ sở hữu và vốn vay. Để xác định WACC, cần xác định chi phí vốn chủ sở hữu và vốn vay cũng như tỷ trọng của 2 nguồn vốn này.

$$WACC = \left(\frac{E}{D_t + E} \right) k_e + \left(\frac{D_t}{D_t + E} \right) k_d (1 - T)_t$$

Trong đó:

E : Vốn chủ sở hữu;

D_t : Vốn vay;

k_e : Chi phí vốn chủ sở hữu;

k_d : Tỷ lệ lợi nhuận sau thuế trên vốn vay.

- Chi phí vận hành và bảo dưỡng E

- Thuế

Thuế ở đây được hiểu là thuế thu nhập doanh nghiệp đối với doanh thu cho phép (taxable allowable revenue).

- Hệ số điều chỉnh C

Hệ số này dùng để điều chỉnh sự chênh lệch giữa giá trị thực tế và các giả định được dùng để tính toán cước phí cho năm trước. Hệ số này đã tính đến độ trễ 1 - 2 năm nhằm đảm bảo đạt được giá trị thực tế đầy đủ của các thông số giả định.

2.4. Các cách phân loại cước phí

Việc phân loại cước phí phải đảm bảo khả năng thu hồi chi phí tối ưu nhất, bảo hiểm được mọi trường hợp rủi ro có thể xảy ra. Phân loại cước phí là việc xây dựng khung biểu phí cho các loại hình dịch vụ ở các khu vực thị trường khác nhau và trong các khoảng thời gian khác nhau, theo tính chất của sản phẩm dịch vụ vận chuyển (bình thường/khẩn cấp, chắc chắn/ngắt quãng), có thể phụ thuộc/không

phụ thuộc vào khối lượng dịch vụ. Dù áp dụng cách tính nào, cước phí cũng có thể chia thành 3 loại:

- Cước phí không phụ thuộc vào khối lượng vận chuyển, khoảng cách, địa điểm và thời gian/thời điểm:

+ Cước phí lũy tiến (giống giá điện, nước): Mỗi khoảng/mức/dải khối lượng khí vận chuyển thì có cùng mức cước phí nhưng các khoảng/mức/dải khối lượng khí vận chuyển khác nhau có mức cước phí khác nhau. Đối với cách tính này, càng dùng nhiều thì mức cước phí càng cao. Tổng số tiền phải trả sẽ bằng tổng của các lượng khí trong từng khoảng nhân với mức cước phí trong từng khoảng. Dự kiến được gần đúng số tiền phải trả.

+ Cước phí trọn gói (giống phí dịch vụ truyền hình cáp): Số tiền phải trả cho dịch vụ vận chuyển là một mức cố định bất kể khoảng cách, địa điểm, thời gian. Khách hàng dự kiến được chính xác số tiền phải trả.

- Cước phí phụ thuộc khối lượng vận chuyển, không phụ thuộc khoảng cách, địa điểm và thời gian/thời điểm:

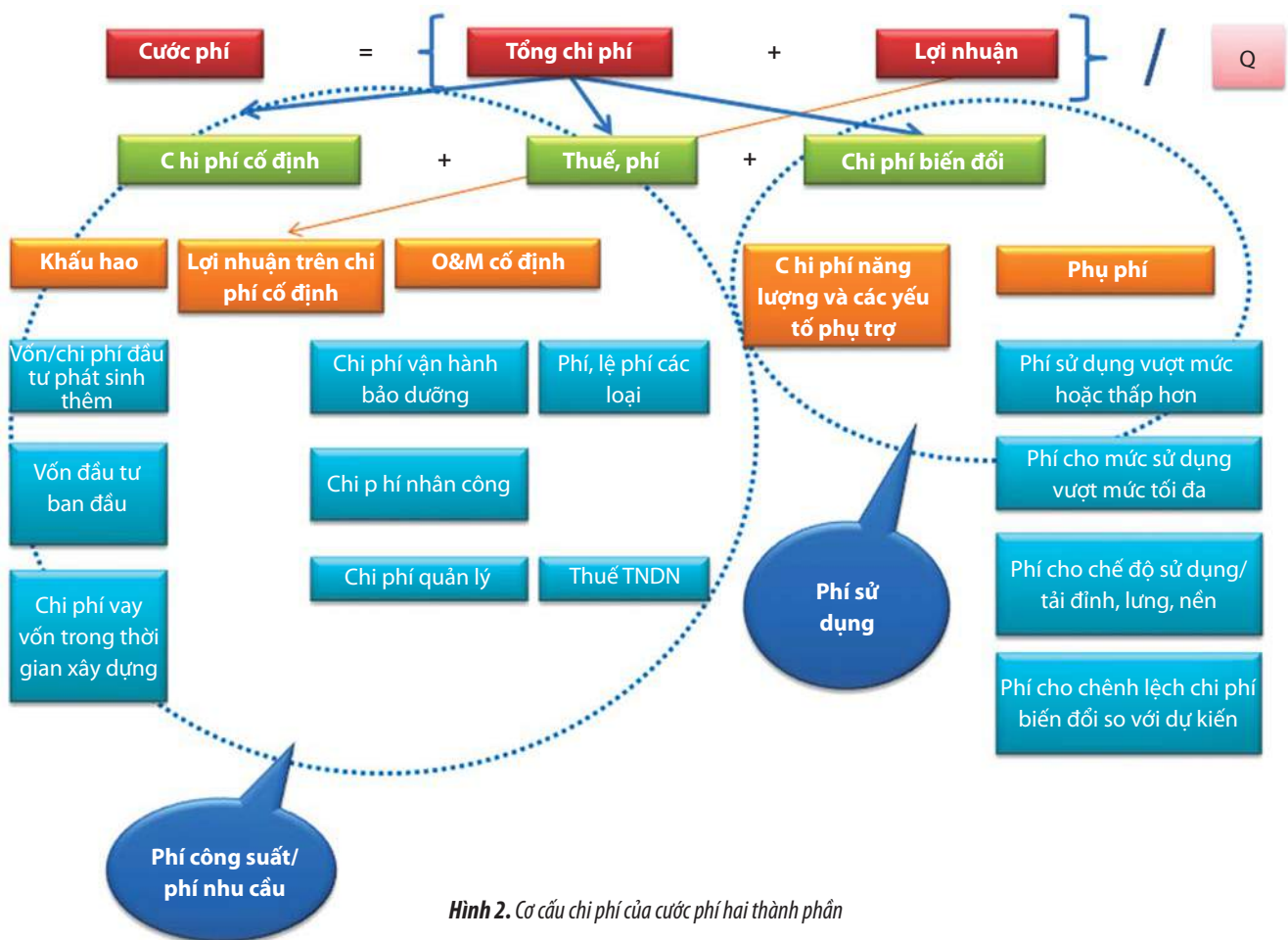
Cước phí đồng mức trên một đơn vị khối lượng khí vận chuyển. Bao nhiêu khối lượng khí vận chuyển qua đường ống thì phải trả tương ứng bấy nhiêu tiền. Đây là dạng thức gộp đơn giản. Cước phí một thành phần không phản ánh được chi phí đặt chỗ công suất, bất lợi nếu không có khí đi qua thì không thể thu tiền.

- Cước phí phụ thuộc khoảng cách, địa điểm, thời gian/thời điểm, khối lượng tùy thành phần chi phí:

Cước phí hai thành phần (tương tự như cước thuê bao điện thoại, viễn thông) gồm có phí công suất (phí nhu cầu) và phí sử dụng (phí hàng hóa).

+ Phí công suất/phí nhu cầu là phần cước phí trả cho phần chi phí cố định (chi phí đầu tư và chi phí vận hành cố định, phí, thuế) để đạt được mức công suất mà khách hàng yêu cầu/đặt hàng. Đây chính là thành phần cước phí có thể bù đắp/thu hồi vốn đầu tư. Thành phần phí này khách hàng phải trả dù có sử dụng hay không sử dụng công suất đường ống khi đã đặt hàng, phụ thuộc theo khoảng cách như theo bưu kiện/postage stamp, theo vùng/zonal, theo cung đường vận chuyển/path-based và theo từng điểm vào - điểm ra/entry-exit.

+ Phí sử dụng/Phí hàng hóa là phần cước phí trả cho phần chi phí biến đổi (điện, hóa phẩm...) để thực hiện giao dịch vận chuyển của khách hàng và có tính tới phụ phí cho các tính chất, đặc điểm của loại hình vận chuyển. Thành phần phí này thường thay đổi theo các yếu tố khối lượng (lượng khí vận chuyển nhiều hoặc ít hơn so với



Hình 2. Cơ cấu chi phí của cước phí hai thành phần

đăng ký ban đầu), thời điểm khí vận chuyển qua đường ống (thời điểm phụ tải đỉnh hay lung hay nền), khí huy động khẩn cấp, khí huy động mức cao hơn hoặc thấp hơn so với mức đã cam kết... [1, 2, 6].

Chi tiết các thành phần chi phí được phân bổ thành phí công suất và phí sử dụng được trình bày trong Hình 2.

2.5. Nhận xét

So với cước phí một thành phần, việc định cước phí hai thành phần tuy phức tạp nhưng công bằng cho khách hàng và tránh rủi ro cho nhà đầu tư/công ty dịch vụ vận chuyển. Việc định cước phí hai thành phần tính đến nhiều yếu tố như: khoảng cách, thời điểm, địa điểm, loại hình và tính chất của dịch vụ vận chuyển về thời điểm. Ví dụ khối lượng vận chuyển, khoảng cách khác nhau thì có cước phí khác nhau; cước phí cao trong trường hợp huy động khẩn cấp hoặc cao hơn mức đã cam kết, huy động vào thời điểm phụ tải đỉnh... Cước phí hai thành phần sẽ tránh rủi ro cho nhà đầu tư/công ty vận chuyển vì vẫn thu được một phần phí đặt/giữ chỗ công suất kể cả không có giao dịch khí vận chuyển. Cước phí hai thành phần thuận lợi cho việc phân định quyền lợi và trách nhiệm của nhà cung cấp và người sử dụng dịch vụ trong các hợp đồng thương

mại. Trong khi đó, cước phí một thành phần không xét đến tính chất, đặc trưng của từng loại hình dịch vụ; chỉ là mức cước phí trung bình thường phản ánh hoặc cao hơn hoặc thấp hơn giá trị thực sự của dịch vụ vận chuyển.

Cước phí một thành phần thường gắn với phương pháp IRR là tính thu hồi và tỷ suất thu hồi cho phép trên toàn bộ chi phí cả cố định và vận hành. Như vậy, phải có khí vận chuyển qua đường ống (phát sinh đủ chi phí) mới bắt đầu tính cước phí. Đây vừa là rủi ro cho nhà đầu tư, vừa không thỏa đáng với khách hàng bởi vẫn phải trả phí vận hành trong khi thực tế không có khí vận chuyển qua đường ống.

Cước phí hai thành phần thường gắn với phương pháp ROR chỉ tính thu hồi và mức lợi nhuận cho phép trên chi phí cố định, chi phí vận hành được tính theo thực tế phát sinh (pass-through). Trong trường hợp không có khí vận chuyển, khách hàng vẫn chịu cước phí, nhưng ít bất lợi hơn vì chỉ phải trả chi phí công suất đã đặt, không phải trả chi phí vận hành. Cước phí này đảm bảo nhà đầu tư tránh được rủi ro thu hồi vốn nếu không có khí đi qua.

Đối với các đường ống phân phối thường áp dụng cách thức tính cước phí một thành phần do sự khác biệt về chi

phí cố định giữa các điểm giao nhận không lớn trong phạm vi/khoảng cách hẹp. Đối với các đường ống vận chuyển thường áp dụng cách thức tính cước phí hai thành phần. Theo đó, thành phần phí sử dụng/phí hàng hóa sẽ thay đổi theo khối lượng còn thành phần phí công suất sẽ được tính khoảng cách như theo bưu kiện (postage stamp), theo vùng (zonal), theo cung đường vận chuyển (path-based) và theo từng điểm vào - điểm ra (entry-exit), cụ thể là:

- Cước phí theo bưu kiện: Cước phí đối với mọi loại hình dịch vụ vận chuyển là như nhau (đồng nhất) trên một đơn vị khối lượng khí vận chuyển và cho mọi mức khối lượng. Chi phí vận chuyển tương ứng với khối lượng khí vận chuyển qua đường ống. Phương pháp tính theo chi phí trung bình trên một đơn vị vận chuyển cho tất cả các vị trí. Loại cước phí này hay áp dụng cho mạng lưới đường ống trong một khu vực có khoảng cách ngắn, các điểm vào điểm ra không hoàn toàn phụ thuộc lẫn nhau, hoặc khó thiết lập khoảng cách một cách chắc chắn. Đây là dạng thức gộp tối ưu vì tránh được việc không dùng không thu. Cách tính cước này đơn giản, dễ tính nhưng chỉ phản ánh thu hồi chi phí trung bình không thích hợp cho hệ thống đường ống dài mà khoảng cách là yếu tố quyết định tới chi phí [1 - 4].

- Cước phí theo vùng: Cước phí trong cùng một vùng đối với mọi loại hình dịch vụ vận chuyển là như nhau (đồng nhất) nhưng ở các vùng khác nhau là khác nhau, được tính bằng cước phí cộng dồn của các vùng khác nhau mà hệ thống đường ống đi qua. Cước phí trong vùng giống phương pháp bưu kiện nhưng khoảng cách có tính khái quát. Loại cước phí này được áp dụng với hệ thống đường ống dài theo không gian địa lý được chia thành nhiều vùng, mỗi vùng là thị trường khí nhỏ; khu vực gần nguồn khí hơn thì cước phí ít hơn. Ưu điểm của cách tính này là đơn giản, dễ tính toán, hỗ trợ sự sáp nhập các thị trường khí; nhưng lại có nhược điểm là chỉ phản ánh thu hồi chi phí trung bình [1 - 4].

- Cước phí được tính theo cung đường vận chuyển: Cước phí đối với các dịch vụ vận chuyển ở các hợp đồng khác nhau có cung đường vận chuyển khác nhau thì khác nhau. Đây là loại cước phí được các chủ hợp đồng vận chuyển ưa thích được tính theo chi phí trung bình trên một đơn vị vận chuyển cho một đoạn đường ống/cung đường vận chuyển nhất định. Loại hình này được áp dụng trong mô hình thị trường mà các giao dịch được đàm phán song phương, liên quan đến đường ống nào thì đường ống đó tính phí chứ không chung cho cả hệ thống. Cách tính này khá phức tạp, không linh hoạt khi có những thay đổi về vị trí điểm vào - điểm ra. Người điều hành phải biết tất cả hợp

đồng để xác định giới hạn sử dụng của từng giao dịch. Để đưa ra tín hiệu kinh tế sai khi các cung đường hợp đồng không theo thực tế của hệ thống đường ống [1 - 4].

- Cước phí theo từng điểm vào - điểm ra: Cước phí thu cho từng điểm vào hoặc điểm ra tách biệt, độc lập trên hệ thống, cước phí của điểm vào/điểm ra khác nhau thì khác nhau. Phương pháp tính trên cơ sở xây dựng ma trận m điểm vào và n điểm ra. Dựa trên chi phí cận biên dài hạn giữa các cặp điểm vào và điểm ra theo từng năm. Loại cước phí này được áp dụng cho hệ thống đường ống chính/trunk pipeline có nhiều điểm vào và điểm ra, dễ xảy ra tình trạng tắc nghẽn. Tính cước phí theo từng điểm vào - điểm ra linh hoạt theo vị trí song do phải tính toán trước chi phí, giả định sự phân phối điểm vào - điểm ra nên cách tính cước này không khách quan, không xác định thị trường mà hoàn toàn dựa vào phỏng đoán, ước chừng.

Cước phí theo bưu kiện và cước phí theo vùng phù hợp với việc tính chung cho toàn bộ hệ thống đường ống/mạng lưới. Trong khi đó, cước phí được tính theo cung đường vận chuyển và điểm vào - điểm ra phù hợp với việc tính cho từng đường ống/hệ thống đường ống [1, 5, 11].

Tóm lại, phương pháp định cước phí và phân loại cước phí có ý nghĩa quan trọng trong việc phản ánh đúng giá trị của dịch vụ vận chuyển, đảm bảo hiệu quả kinh tế đầu tư xây dựng, kinh doanh thương mại cung cấp và sử dụng dịch vụ cơ sở hạ tầng vận chuyển khí.

3. Quản lý định cước phí và một số phương pháp liên quan

Do đặc thù của ngành dịch vụ cơ sở hạ tầng kỹ thuật, độc quyền vận chuyển khí có tổng chi phí thấp hơn nhiều so với thị trường vận chuyển cạnh tranh. Vì nếu có sự cạnh tranh giữa các công ty vận chuyển liên quan tới việc nhân đôi từng phần hoặc toàn bộ hệ thống đường ống sẽ phải tăng vốn quá lớn, không tối ưu được nhân tố kỹ thuật (đường ống 20" có sức chuyển của 4 đường ống 10") trong khi thị phần bị chia sẻ, công suất bị lãng phí. Ngoài ra, mạng lưới đường ống phải được liên kết để giảm thiểu chi phí vận hành hay chỉ có một người vận hành. Điều này có thể làm cho nhà đầu tư có xu hướng tối đa hóa lợi nhuận thông qua lựa chọn mức cước phí, sản lượng cần đạt và lạm dụng quyền lực thị trường để bảo vệ quyền lợi.

Đặc biệt, giá khí là một biến số kinh tế quan trọng và được xác định trong mối quan hệ với giá các loại năng lượng cạnh tranh khác và với nhiều biến số khác của nền kinh tế, sự phát triển của xã hội, vấn đề chính trị, quan hệ quốc tế... Ở nhiều quốc gia, giá khí thường mang tính

chiến lược, luôn có sự can thiệp của nhà nước để đạt các mục tiêu vĩ mô - cân bằng tổng thể. Cước phí vận chuyển là một bộ phận của giá khí, lại thêm đặc điểm độc quyền tự nhiên trong khâu vận chuyển nên phải có các nguyên tắc định giá/cước phí riêng biệt.

Do đó hoạt động vận chuyển khí bằng đường ống nói chung cũng như việc định cước phí vận chuyển đường ống nói riêng phải được giám sát, quản lý chặt chẽ.

Việc quản lý định cước phí nhằm tối đa hóa khối lượng, tối đa hóa doanh thu và phân bổ doanh thu hợp lý; đảm bảo cước phí được xác định hợp lý đối với chủ đầu tư để đảm bảo thu hồi đủ chi phí và đạt được một lợi nhuận thỏa đáng. Đối với khách hàng, việc quản lý định cước phí đảm bảo cước phí không bị các công ty đường ống đẩy lên quá cao; không phân biệt đối xử, công bằng trong tiếp cận sử dụng công suất đường ống, hợp lý về chi phí dịch vụ nào mức phí đó. Các nội dung quản lý định cước phí thường bao gồm:

- Quy định các nguyên tắc, cách thức/phương pháp xác định cước phí vận chuyển hay doanh thu của các công ty đường ống;
- Quy định kiểm soát và điều chỉnh chi phí;
- Quy định phải công bố các biểu phí/cước phí dịch vụ các loại, trong đó chỉ rõ nguyên tắc tính toán, cơ cấu/thành phần cước phí, phạm vi và đối tượng dịch vụ vận chuyển;
- Quy định quy trình phê duyệt cước phí.

Để ưu đãi, khuyến khích đầu tư cũng như quản trị rủi ro quản lý định cước phí ở các nước trên thế giới và khu vực, một số phương pháp quản lý định cước phí gồm có đảm bảo tỷ lệ thu hồi vốn đầu tư và ngưỡng chi phí cho phép.

Quy định tỷ lệ thu hồi vốn đầu tư (IRR/ROR):

Là việc quy định mức/tỷ lệ thu hồi vốn phù hợp, bao gồm cả mức lãi chính đáng trên vốn đầu tư. Cách thức này điều tiết lợi nhuận (hoặc lỗ) thu được từ việc đầu tư của công ty, song lại có nhược điểm không khuyến khích tối thiểu hóa chi phí, mất thời gian và công sức để theo dõi, giám sát và xử lý điều chỉnh cước phí.

Quy định về mức cước phí trần (giá trần - Price cap, doanh thu trần -Revenue cap):

Mức cước phí trần được xác định bởi các nhà quản lý cho một giai đoạn không dựa vào chi phí mà dựa vào các chỉ số khác của thị trường. Bất kỳ sự chênh lệch nào giữa cước phí trần và chi phí thực tế được tính là lợi nhuận/chi phí (thường là lợi nhuận). Phương pháp này có ưu điểm hạn chế gia tăng doanh thu bằng cách tăng chi phí tùy ý và khuyến

khích các công ty giảm chi phí bằng cách cải thiện năng suất/hiệu quả hoạt động mà không phải kiểm soát chi phí.

- Giá trần

Đây là phương pháp thiết lập giá giới hạn bởi cơ chế chỉ số lạm phát CPI-X, có tính tới yếu tố hiệu quả. CPI là chỉ số lạm phát, X là hệ số hiệu quả mục tiêu.

Công thức tính: $P_t = P_o \times (I + (I-X)) + K \pm Z$

Trong đó:

P_t : Giá mới;

P_o : Giá hiện tại;

I: Thước đo lạm phát hoặc chỉ số giá tiêu dùng CPI;

X: Điều chỉnh hiệu quả/năng suất;

K: Hệ số điều chỉnh cho các biến số do chênh lệch giữa giá định và thực tế;

Z: Hệ số ngoại sinh được xem xét cho các yếu tố nằm ngoài tầm kiểm soát của công ty đường ống.

- Doanh thu trần

Đây là phương pháp mà cơ quan quản lý cho phép áp dụng cho trước một mức doanh thu có thể không phụ thuộc vào khối lượng khí vận chuyển nhằm thúc đẩy hoạt động của đường ống. Phương pháp này giúp các công ty đường ống tránh được những biến động về nhu cầu vận chuyển khí.

Công thức: $R_t = R_o \times (I + (I - X)) + K \pm Z$

Trong đó:

R_t : Doanh thu năm 1;

R_o : Doanh thu năm 0;

I: Tỷ lệ lạm phát;

X: Hệ số điều chỉnh hiệu quả/năng suất;

K: Hệ số điều chỉnh để điều chỉnh chênh lệch về giá trị giữa ước tính với thực tế của các biến số;

Z: Hệ số ngoại sinh điều chỉnh những yếu tố nằm ngoài khả năng kiểm soát của đường ống.

Các phương pháp này cho biết mức độ quản lý đến đâu: quản lý doanh thu (quản lý đến hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp), quản lý theo giá (mức độ cao hơn, vừa quản lý doanh nghiệp vừa điều tiết thị trường) [2, 4].

3. Kết luận

Việc nghiên cứu, xem xét các phương pháp định cước phí, loại hình cước phí vận chuyển khí bằng đường ống

cho thấy cần thiết phải xây dựng biểu phí sử dụng dịch vụ vận chuyển theo từng nhóm khách hàng, trong đó có tính đến sự khác biệt về đặc điểm biểu đồ tiêu thụ khí, tính chất của các trường hợp vận chuyển khí, loại hình dịch vụ vận chuyển, mức độ phù hợp về lộ trình và chất lượng dịch vụ, thời gian, thời điểm, thứ tự ưu tiên sử dụng công suất đường ống và lấy khí... trong việc nâng cao hiệu quả kinh tế vận chuyển khí bằng đường ống, khả năng thu hồi vốn đầu tư cũng như đảm bảo sự công bằng cho các khách hàng/nhóm khách hàng.

Với mức độ kiểm soát chi phí rất chi tiết, cước phí hai thành phần là loại hình có nhiều ưu điểm trong việc đáp ứng được các đặc điểm, yêu cầu của định cước phí. Các quy định về cước phí là công cụ quản lý hiệu quả tùy theo mục tiêu khuyến khích khởi tạo hay duy trì, mở rộng và nâng cao hiệu quả hoạt động của thị trường khí, đảm bảo hiệu quả tối ưu của xã hội: dịch vụ vận chuyển với chi phí hợp lý, cung cấp đủ nhu cầu về dịch vụ.

Việt Nam đang trong giai đoạn xây dựng cơ sở hạ tầng vận chuyển và phân phối khí nên cần lựa chọn phương pháp định cước phí hợp lý cũng như quản lý cước phí dịch vụ vận chuyển để thu hồi vốn đầu tư và thúc đẩy hoạt động thương mại thị trường. Điều này đòi hỏi phải có các nghiên cứu ứng dụng và phát triển các phương pháp định cước phí cho các hệ thống đường ống trong điều kiện thực tiễn ở Việt Nam, các nghiên cứu về mô hình tổ chức hoạt động và quản lý lĩnh vực vận chuyển và phân phối khí, các chính sách và quy định liên quan.

Tài liệu tham khảo

1. KEMA Consulting GmbH. *Study on regulation of tariffs and quality of the gas distribution service in the energy community*. 2010.

2. NERSA. *Guidelines for monitoring and approving piped-gas transmission and storage tariffs*. 2009.

3. Sergio Ascari. *Natural gas pipeline regulation in the European Union*. 2011.

4. The World Bank. *Gas price formation in China transmission tariff design*. 2003.

5. Tom Miesner. *A practical guide to US natural gas transmission pipeline economics*. 2009.

6. AGA. *Infrastructure Cost Recovery Mechanisms*. 2011

7. Round Table on Energy Tariff and Investment. *The Important of Tariffs in Developing Gas Markets*. 2009

8. Andrej Juris. *Development of Natural Gas and Pipeline Capacity Markets in the United States*. 1996.

9. Andrej Juris. *Market development in the U.K. Natural Gas Industry*. 1996.

10. M. Mohitpour. *Energy supply and pipeline transportation challenges and opportunities*. 2008.

11. The energy education experts, Bob Shively and John Ferrare. *Understanding today's: Natural Gas Business*. 2009.

12. Transmission Capacity Management in the Natural Gas Market. 2006.

13. Wood et al. *Natural gas basics*. 2008

14. Bùi Xuân Hôi. *Giáo trình Lý thuyết giá năng lượng*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. 2008.

15. Nguyễn Thị Thanh Lê và nnk. *Nghiên cứu kinh nghiệm thế giới về kết nối đường ống và vấn đề thu hồi vốn đầu tư trong xây dựng đường ống kết nối ở Việt Nam*. Viện Dầu khí Việt Nam. 2013.

Transportation tariff of natural gas pipeline and tariff setting methodologies and regulation

Nguyen Thi Thanh Le, Nguyen Thi Thu Phuong, Ha Thanh Hoa, Nguyen Thu Ha
Vietnam Petroleum Institute

Summary

The economic efficiency of a gas pipeline investment is manifested by cost recovery that is impacted by the volume of gas flow through pipelines and tariff. Of which, gas volume tends to be less volatile due to limitation of designed capacity. Tariff, which is flexible by adjusting one or more components such as qualification, quantity of gas flow, distance, type and nature of transportation services, is an important element in maximising the possibility of capital recovery. In this paper, the authors present the characteristics of tariff, methodologies and regulation of tariff setting for natural gas pipeline transportation.

Key words: Natural gas, pipeline, tariff, setting tariff, tariff regulation, cost recovery, capacity charge, use charge.