

DỰ TRỮ DẦU THÔ CỦA NHẬT BẢN VÀ HÀN QUỐC MỘT SỐ KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM TRONG VIỆC DỰ TRỮ DẦU THÔ QUỐC GIA

Hoàng Thị Phương, Đặng Thị Thùy Dung
Viện Dầu khí Việt Nam
Email: phuonght@vpi.pvn.vn

Tóm tắt

Dự trữ dầu thô quốc gia là vấn đề đặc biệt quan trọng, nhất là đối với các quốc gia phụ thuộc nhiều vào thị trường dầu mỏ thế giới (nhập siêu). Quy hoạch phát triển hệ thống dự trữ dầu thô và các sản phẩm xăng dầu của Việt Nam đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1139/QĐ-TTg ngày 31/7/2009. Theo kế hoạch, Việt Nam dự kiến sẽ dự trữ khoảng 0,7 triệu tấn dầu thô vào năm 2020 và nâng lên 2,2 triệu tấn dầu thô (tương đương 3,1 triệu m³ kho) vào năm 2025.

Bài báo giới thiệu kinh nghiệm của Nhật Bản và Hàn Quốc - 2 quốc gia châu Á đã có trên 30 năm kinh nghiệm trong việc thực hiện dự trữ dầu thô quốc gia với quy mô lớn, từ đó đề xuất một số giải pháp cho Việt Nam trong quá trình xây dựng và thực hiện Quy hoạch phát triển hệ thống dự trữ dầu thô và các sản phẩm xăng dầu đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035.

Từ khóa: Dự trữ, dầu thô, quy hoạch, Nhật Bản, Hàn Quốc.

1. Hệ thống dự trữ dầu thô của Nhật Bản và Hàn Quốc

Nhật Bản và Hàn Quốc có nhu cầu tiêu thụ năng lượng lớn và tỷ lệ cũng như lượng dầu thô phải nhập khẩu hàng năm cao nên rất quan tâm và triển khai hoạt động dự trữ năng lượng nói chung và dự trữ dầu mỏ nói riêng. Hai nước này đã có trên 30 năm kinh nghiệm trong việc xây dựng, tổ chức và quản lý hoạt động dự trữ dầu mỏ theo lộ trình thực hiện từng bước (mở rộng dần loại hình dự trữ, quy mô dự trữ).

1.1. Cơ cấu dự trữ

1.1.1. Nhật Bản

Nhật Bản là nước tiêu thụ năng lượng lớn thứ 4 thế giới (sau Mỹ, Trung Quốc, Liên bang Nga) và là nước nhập khẩu dầu thô lớn thứ 3 trên thế giới (sau Mỹ và Trung Quốc). Dầu thô chiếm tới 50% cơ cấu tiêu thụ năng lượng của Nhật Bản và chủ yếu được nhập khẩu (đến 99,7%), chủ yếu từ khu vực Trung Đông.

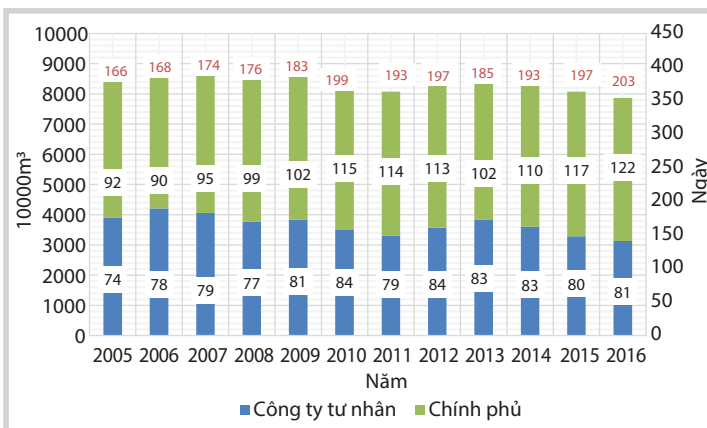
Nhật Bản bắt đầu dự trữ dầu mỏ từ năm 1972 dưới dạng dự trữ doanh nghiệp/tư nhân. Năm 1978, Nhật Bản bắt đầu dự trữ chính phủ (dự trữ quốc gia) với mức khởi điểm là 30 triệu m³ và bắt đầu xây dựng tổng kho quốc gia đầu tiên vào năm 1979. Từ năm 1978 đến nay, Nhật Bản luôn duy trì 2 loại hình dự trữ là dự trữ doanh nghiệp và dự trữ chính phủ với tổng lượng dự trữ dao động trong khoảng 65 - 90 triệu m³ dầu quy đổi (gồm dầu thô, LPG và

các sản phẩm xăng dầu), tương đương khoảng 90 ngày nhập ròng vào năm 1978 và cao nhất đạt 199 ngày nhập ròng vào năm 2010. Trong đó, dự trữ chính phủ khá ổn định ở mức trên dưới 100 ngày nhập ròng từ năm 2005 đến nay. Nhật Bản đang là nước duy trì mức dự trữ cao nhất tại châu Á. Mức độ dự trữ thực tế của Nhật Bản qua các năm được thể hiện trên Hình 1 [1].

1.1.2. Hàn Quốc

Theo thống kê của BP, Hàn Quốc là quốc gia tiêu thụ năng lượng đứng thứ 8 trên thế giới, trong đó dầu mỏ chiếm tỷ trọng lớn nhất (41%) trong danh mục tiêu thụ năng lượng của nước này. Hàn Quốc là một trong những quốc gia nhập khẩu năng lượng dẫn đầu thế giới (97%), chủ yếu từ các nước Trung Đông.

Hàn Quốc bắt đầu dự trữ từ năm 1980 thông qua loại hình dự trữ chiến lược quốc gia; đến năm 1992 bắt đầu dự trữ tư nhân/công ty. Ngoài ra, Hàn Quốc còn tham gia dự trữ dầu mỏ quốc tế từ năm 2001 (liên minh cùng với Na Uy, Trung Quốc, Algeria, Kuwait) theo cơ chế phối hợp hỗ trợ lẫn nhau khi có các tình huống khẩn cấp (trong tình huống khẩn cấp, nước thiếu dầu có quyền được mua dầu từ các nước khai thác dầu trong liên minh). Cũng giống như Nhật Bản, Hàn Quốc cũng thực hiện dự trữ dầu thô, LPG và các sản phẩm xăng dầu, trong đó, dầu thô là chủ yếu. Theo quy định của Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA), mức dự trữ của Hàn Quốc cần đạt ở ngưỡng 90 ngày nhập



Nguồn: Hiệp hội Xăng dầu Nhật Bản (PAJ) 2016

Hình 1. Mức dự trữ dầu mỏ thực tế của Nhật Bản (cuối tháng 3 hàng năm) trong giai đoạn 2005 - 2016



Nguồn: <http://www.jogmec.go.jp>

Hình 2. Kho dự trữ dầu thô tại Tomakomai và Hokkaido



Nguồn: <http://www.jogmec.go.jp>

Hình 3. Kho chứa dầu trên mặt biển tại Shirashima

ròng nhưng lượng dự trữ thực tế luôn cao hơn rất nhiều. Tính ở thời điểm tháng 3/2014, dự trữ dầu mỏ của Hàn Quốc đạt hơn 240 ngày nhập ròng (124 ngày từ dự trữ chính phủ và 117 ngày từ dự trữ công ty) [2].

1.2. Các loại hình kho dự trữ

Loại hình kho dự trữ dầu mỏ trên thế giới khá đa dạng, tùy thuộc vào điều kiện địa hình, địa chất, khí hậu... và mục đích dự trữ của mỗi nước. Tuy nhiên, phổ biến nhất vẫn là loại kho dự trữ trên mặt đất, kho dự trữ trên mặt biển (kho nổi) và kho dự trữ ngầm dưới lòng đất. Nhật Bản và Hàn Quốc đều đang áp dụng các loại hình kho dự trữ dầu mỏ phổ biến này.

1.2.1. Kho dự trữ trên mặt đất

Các kho dự trữ trên mặt đất thường nằm gần nhau với khoảng cách lớn hơn đường kính của kho (theo Luật phòng cháy - khoảng cách phải đủ để trong trường hợp một kho nào đó bị cháy thì kho gần kề không bị bắt lửa) (Hình 2). Kho dự trữ trên mặt đất ở Nhật Bản gồm: Fukui (sức chứa là 3,4 triệu m³), Akita, Mutsu, Ogawara, Hokkaido joint stockpile, Tomakomai-tobu, Mustu Ogawara. Hàn Quốc có kho dầu dự trữ Seosan (sức chứa gồm khoảng 11 triệu thùng dầu thô và 3,6 triệu thùng sản phẩm dầu mỏ), Yonggin [3].

Ưu điểm của kho dự trữ trên mặt đất là không hạn chế về vị trí xây dựng, dễ bảo trì, không có giới hạn cho loại dầu và sử dụng được các công nghệ có sẵn. Tuy nhiên, nhược điểm là chi phí xây dựng cao, dễ bị cháy nổ và chịu tác động mạnh của thời tiết, khí hậu.

1.2.2. Kho dự trữ trên mặt biển (float tank system)

Loại kho này nằm trên biển gồm các khoang dự trữ dầu và một khoang hệ thống ngăn nước bao quanh, có đệm chắn để bảo vệ và tránh rò rỉ dầu. Ngoài việc chứa dầu, loại kho này còn có chức năng xử lý khí dầu mỏ (Hình 3). Nhật Bản có kho dự trữ trên mặt biển tại Shirashima (sức chứa 5,6 triệu m³) và tại Kamigoto (sức chứa 4,4 triệu m³) [3].

Ưu điểm của loại kho này là sử dụng hiệu quả diện tích ngoài khơi, tiết kiệm diện tích xây dựng so với kho dầu dự trữ trên mặt đất và giảm bớt rủi ro về tràn dầu, khuếch tán. Tuy nhiên, chỉ áp dụng được với các nước có đường bờ biển và chịu tác động mạnh của thời tiết, khí hậu.

1.2.3. Kho dự trữ ngầm (Underground rock caverns)

Kho dầu dự trữ ngầm thường chỉ áp dụng cho dầu thô, dựa trên việc chôn lấp dầu thô dưới lòng đất vào các hang đá, được dùng để dự trữ dầu thô

với khối lượng lớn và lâu dài. Khi tiến hành dự trữ cần phải chú ý tới sự phát triển của vi khuẩn trong nước, sự sa lắng đồng tụ của paraffin, sự sa lắng của các hạt tạo mùn, sự thất thoát khí. Kho dự trữ dầu thô dạng này gồm: hệ thống chứa dầu thô, hệ thống bẫy khí, hệ thống khí trơ, hệ thống năng lượng, hệ thống bơm ép nước, hệ thống điện, hệ thống điều khiển và kiểm soát. Chi phí xây dựng kho dự trữ ngầm khoảng 100 - 130USD/m³ (theo mặt bằng giá năm 2013 - 2015), thời gian xây dựng khoảng 36 - 40 tháng/hệ thống. Ở Nhật Bản, có kho Akita sức chứa 4,5 triệu m³, kho Kuji sức chứa 1,75 triệu m³. Tại Hàn Quốc, có kho Yeosu (sức chứa 49,7 triệu thùng), kho Ulsan (sức chứa 19,3 triệu thùng) và kho Geoje (sức chứa là 47,5 triệu thùng) được kết hợp giữa kho ngầm và kho nổi [3].

Ưu điểm của kho dự trữ ngầm là dự trữ được khối lượng lớn, tính bảo mật và an toàn cao; mức độ tác động tới môi trường thấp (ít xảy ra sự cố rò rỉ do tràn dầu hay khuếch tán); chi phí đầu tư thấp hơn so với việc xây dựng kho dự trữ trên mặt biển/ trên mặt đất; vòng đời hoạt động dài; đòi hỏi diện tích xây dựng ít hơn so với kho dự trữ trên mặt đất.

Nhược điểm của kho dự trữ ngầm là vệ sinh khó khăn trong quá trình vận hành; phải sử dụng vật liệu chống ăn mòn; quá trình nhập và xuất hàng dự trữ ra khỏi kho chứa tốn nhiều thời gian.

2. Các mô hình tổ chức quản lý hệ thống dự trữ dầu thô chiến lược

2.1. Mô hình tổ chức quản lý hệ thống dự trữ dầu thô tại Nhật Bản

Hệ thống dự trữ dầu thô tại Nhật Bản gồm hệ thống thuộc sở hữu của chính phủ và hệ thống thuộc sở hữu tư nhân [4 - 7], được thực hiện như Hình 4.

Quản lý nhà nước về hệ thống dự trữ dầu thô được giao cho Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp Nhật Bản (METI), dưới METI là JOGMEC và sau cùng là các công ty điều hành kho [4 - 7]. Mô hình quản lý được thể hiện trên Hình 5.

2.2. Mô hình tổ chức quản lý hệ thống dự trữ dầu thô tại Hàn Quốc

Quản lý nhà nước về hệ thống dự trữ dầu thô quốc gia của Hàn Quốc được giao cho Bộ Công nghiệp, Thương mại và Năng lượng Hàn Quốc

(MOCIE), dưới MOCIE là Công ty Dầu khí Quốc gia Hàn Quốc (KNOC) và Viện Kinh tế Năng lượng Hàn Quốc (KEEI) [8 - 10]. Mô hình quản lý được thể hiện trong Hình 6.

Vai trò của các chủ thể tham gia quản lý:

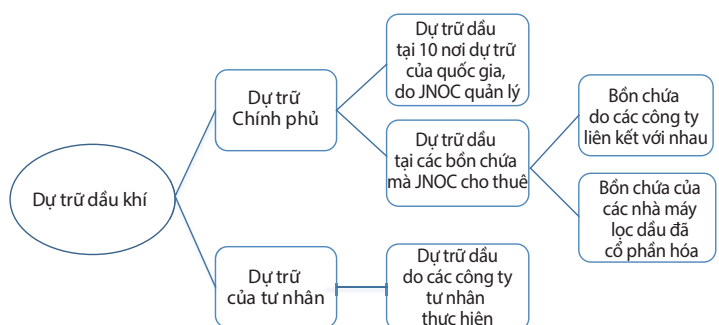
- Nhóm tư vấn: Đánh giá tình trạng khẩn cấp và đề xuất các giải pháp khẩn cấp;
- MOCIE: Đề xuất để thực hiện các chính sách khẩn cấp;
- KNOC: Quản lý dự trữ dầu thô quốc gia, xuất kho của chính phủ và phân tích thông tin dầu khí; quản lý chất lượng, số lượng và địa điểm dự trữ dầu thô quốc gia của Hàn Quốc; kiểm soát, phê duyệt mức dự trữ đối với các kho thuộc dự trữ doanh nghiệp.
- KEEI: Phân tích thông tin liên quan tới thị trường năng lượng để tư vấn cho KNOC;
- Các nhà máy lọc dầu: Thực hiện dự trữ đủ để vận hành nhà máy trong 40 ngày.

3. Các văn bản pháp lý quản lý hệ thống dự trữ dầu mỏ

3.1. Nhật Bản

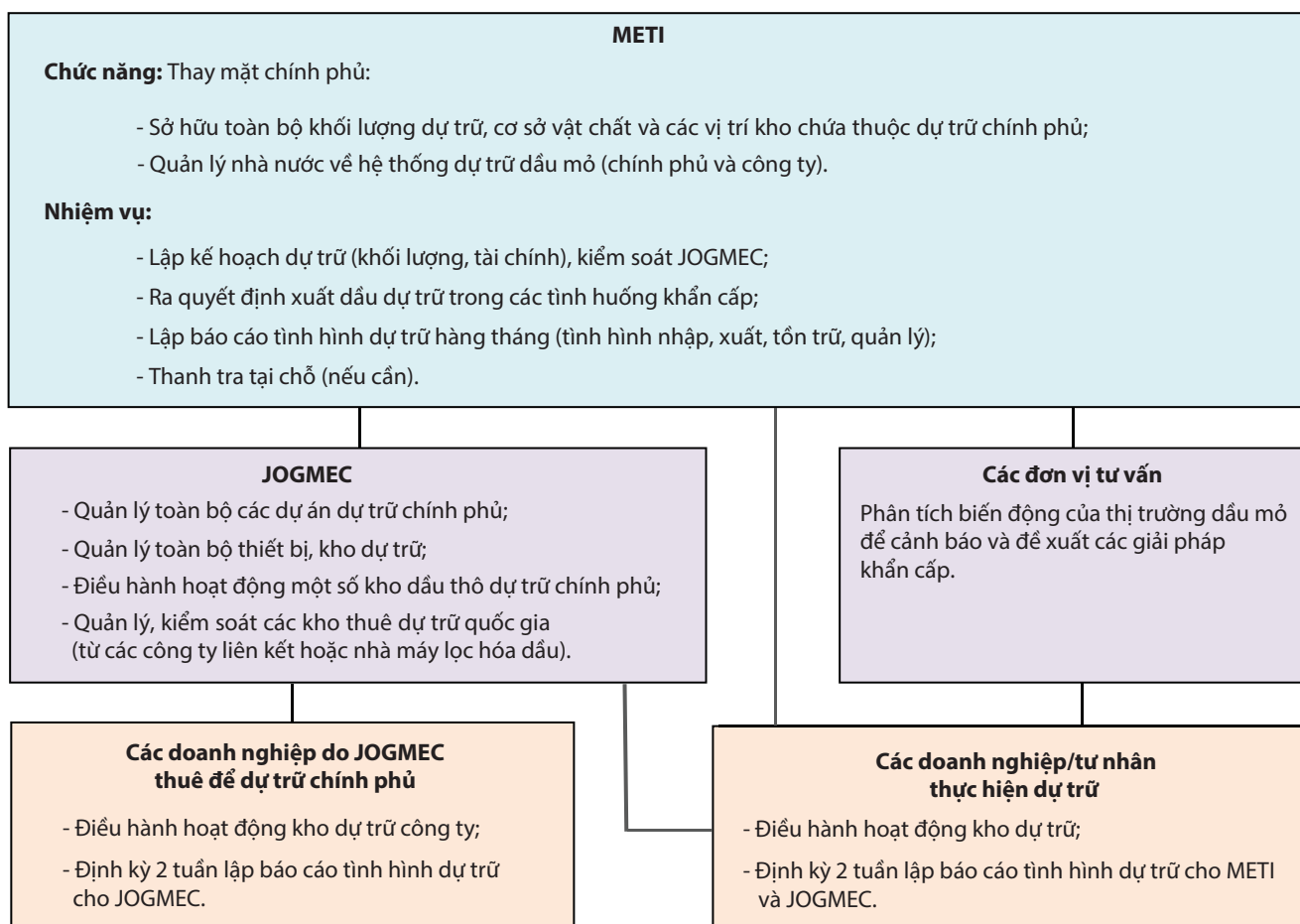
Hoạt động dự trữ dầu khí của Nhật Bản được chi phối bởi nhiều văn bản pháp quy có liên quan, trong đó quan trọng nhất là Luật Dự trữ Dầu khí (Petroleum Stockholding Law) ra đời năm 1975, chỉnh sửa năm 1995 và 2012 và Luật Tổng công ty Dầu khí Quốc gia (JOGMEC Law - Luật JOGMEC). Trong đó, các công ty dầu, nhà máy lọc dầu, công ty nhập khẩu và phân phối sản phẩm thực hiện dự trữ theo Luật Dự trữ Dầu khí, còn chính phủ thực hiện dự trữ quốc gia theo Luật Tổng công ty Dầu khí Quốc gia. Các chính sách liên quan đến dự trữ dầu khí được xem xét và điều chỉnh trong từng giai đoạn cho phù hợp với tình hình phát triển kinh tế xã hội của đất nước, theo xu thế năng lượng thế giới cũng như các yêu cầu của IEA, APEC liên quan đến dự trữ dầu khí.

Luật Dự trữ Dầu khí quy định cơ bản về tính bắt buộc đối với doanh nghiệp dự trữ (khối lượng, chủng loại); về cơ chế xác định lượng bổ sung hoặc xuất dự trữ theo các tình huống cụ thể (cơ



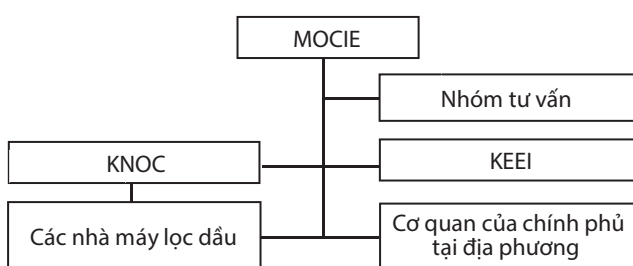
Nguồn: JOGMEC

Hình 4. Sơ đồ tổ chức hệ thống dự trữ dầu thô của Nhật Bản



Nguồn: JOGMEC

Hình 5. Mô hình quản lý hệ thống dự trữ khẩn cấp của Nhật Bản hiện nay



Nguồn: <http://www.knoc.co.kr>

Hình 6. Mô hình quản lý hệ thống dự trữ dầu mỏ của Hàn Quốc

chế xuất dầu); về trách nhiệm quản lý trong việc duy trì, bảo vệ hệ thống thiết bị, kho dự trữ. Theo Luật Dự trữ Dầu khí, đối tượng bắt buộc phải dự trữ dầu thô và sản phẩm dầu gồm các công ty dầu, nhà máy lọc dầu, công ty nhập khẩu và phân phối sản phẩm; về nguyên tắc, sản phẩm dự trữ của công ty nhập khẩu trùng với sản phẩm nhập khẩu; các công ty bắt buộc phải dự trữ cả dầu thô và LPG vì Nhật Bản nhập tới 80% khối lượng LPG từ khu vực Trung Đông.

Luật JOGMEC quy định riêng về dự trữ chính phủ, chủ yếu là dầu thô (duy trì ở mức 90 ngày nhập khẩu ròng để bảo đảm yêu cầu của IEA).

3.2. Hàn Quốc

Các văn bản pháp lý của Hàn Quốc liên quan công tác quản lý hệ thống dự trữ dầu mỏ quốc gia gồm:

- Luật hợp lý hóa sử dụng năng lượng: quy định về các chính sách sẵn sàng ứng phó khẩn cấp trong giai đoạn bị gián đoạn; kế hoạch quản lý năng lượng khi có khẩn cấp của quốc gia; các quy định của chính phủ về cung/cầu năng lượng trong trường hợp bị gián đoạn khẩn cấp.

- Luật kinh doanh xăng dầu: quy định khái niệm cơ bản về dự trữ dầu khí của chính phủ và tư nhân; các quy định của chính phủ về cung và cầu dầu trong trường hợp dầu bị gián đoạn.

- Quy định của KNOG: KNOG quản lý dự trữ dầu quốc gia trong trường hợp khẩn cấp, trong đó quy định trách nhiệm trong kiểm soát số lượng, chất lượng, vị trí đặt các kho dự trữ. Ngoài ra, KNOG có quyền kiểm soát, phê duyệt mức dự trữ đối với các kho dầu thương mại (thuộc dự trữ doanh nghiệp).

Bảng 1. Các luật áp dụng trong các giai đoạn xây dựng và vận hành kho dự trữ tại Hàn Quốc

TT	Giai đoạn	Luật áp dụng
1	Chuẩn bị xây dựng	- Luật tác động môi trường (tham khảo EIA) - Luật phát triển công nghiệp
2	Xây dựng kho	- Luật về quản lý công nghệ xây dựng - Luật về hợp đồng xây dựng - Luật về kiểm tra các chất độc hại - Luật về môi trường nước, không khí, biển
3	Vận hành	- Luật về kiểm tra các chất độc hại - Luật về an toàn trong điều khiển - Luật quy định hệ thống phòng cháy - Luật quy định an toàn hệ thống đường ống - Luật về kiểm tra an toàn khí áp suất cao - Luật quy định về điện - Luật về kiểm soát an ninh tàu biển và cảng biển - Luật về môi trường nước, không khí, biển

Nguồn: <http://www.knoc.co.kr>

Ngoài ra, đối với các giai đoạn xây dựng và vận hành kho dự trữ tại Hàn Quốc sẽ được tham chiếu theo các luật như Bảng 1.

3.3. Một số công cụ quản lý khác

Liên quan đến hoạt động dự trữ dầu thô quốc gia, Nhật Bản và Hàn Quốc đều có các văn bản dưới luật để hướng dẫn, cụ thể hóa các quy định mang tính định hướng hoặc nguyên tắc điều chỉnh trong công tác quản lý điều hành giữa các cơ quan liên quan.

- Vấn đề đảo hàng đối với dầu thô dự trữ quốc gia

Với đặc tính của dầu thô là nhiệt độ đông đặc khá cao nên trong thời gian được lưu chứa trong các kho/bể, dầu thô thường ở trạng thái đặc quánh. Do đó, theo thời gian dầu thô không bị ảnh hưởng đáng kể từ môi trường bên ngoài đến thành phần cũng như các tính chất hóa lý. Vì vậy, không chỉ Nhật Bản và Hàn Quốc mà các nước có dự trữ dầu thô quốc gia đều không có quy định bắt buộc về việc đảo hàng đối với dầu thô trong kho dự trữ. Việc bổ sung hay giảm bớt lượng dầu thô dự trữ trong kho (nếu có) chủ yếu được điều tiết bởi cơ chế xuất/nhập dầu dự trữ trong các tình huống khẩn cấp hoặc theo chỉ đạo của chính phủ.

Ngoài mục tiêu dự trữ dầu thô cho quốc gia, Hàn Quốc còn tham gia dự trữ dầu thô quốc tế, vì vậy lượng dầu thô dự trữ thực tế thay đổi rất lớn. Việc xuất kho cũng như mua bổ sung dầu dự trữ được thực hiện thường xuyên hơn, không chỉ trong các tình huống ứng cứu khẩn cấp cho riêng Hàn Quốc mà trong cả các trường hợp điều phối khác cho các quốc gia trong liên minh cùng tham gia dự trữ dầu quốc tế với Hàn Quốc.

- Về cơ chế chính sách cho dự trữ dầu thô quốc gia

Theo thông lệ, dự trữ quốc gia là trách nhiệm của chính phủ các nước, việc tham gia dự trữ của các doanh nghiệp thường theo mục tiêu kinh doanh/lợi nhuận nhiều hơn (chính phủ thuê các doanh nghiệp

thực hiện công tác dự trữ để giảm tải gánh nặng tài chính ban đầu cho chính phủ và phát huy kinh nghiệm sẵn có của các doanh nghiệp trong hoạt động dự trữ dầu mỏ). Do vậy, cơ chế chính sách nếu có cũng chỉ tập trung cho đối tượng dự trữ doanh nghiệp.

Để tạo lập nguồn tài chính đảm bảo cho hoạt động dự trữ dầu thô quốc gia, Nhật Bản đã có chính sách đánh thuế tiêu thụ đối với dầu thô sản xuất và xăng dầu nội địa. Chính phủ Nhật Bản cho rằng mục tiêu lớn nhất của việc dự trữ dầu thô quốc gia chính là để ổn định thị trường, ổn định nguồn cung dầu thô cho các nhà máy lọc dầu cũng như nguồn cung sản phẩm xăng dầu để đáp ứng nhu cầu tiêu thụ nội địa khi có sự gián đoạn từ thị trường quốc tế. Vì vậy, người tiêu dùng phải có trách nhiệm đối với hoạt động dự trữ này. Tuy nhiên, thuế suất đánh vào dầu thô và xăng dầu không phải là con số cố định mà luôn có sự điều chỉnh theo diễn biến thị trường (tùy thuộc giá cả, mức độ phong phú của các nguồn cung). Ngoài ra, để hỗ trợ cho các doanh nghiệp thực hiện dự trữ dầu thô quốc gia, Nhật Bản có chính sách ưu đãi vay vốn bằng cách bảo lãnh hoặc tạo các nguồn vốn vay có lãi suất ưu đãi.

Chính phủ Hàn Quốc không có sự hỗ trợ đáng kể nào cho hoạt động dự trữ của doanh nghiệp. Vì cùng tham gia dự trữ dầu quốc tế nên ngoài mục đích dự trữ quốc gia, việc dự trữ dầu thô của Hàn Quốc còn có mục đích kinh doanh. Vì tính liên kết cao giữa các nước cùng tham gia dự trữ dầu quốc tế nên Hàn Quốc có thể chủ động điều phối để xuất bán dầu khi có giá cao và nhập lại dầu dự trữ với giá thấp hơn để có lợi nhuận. Vì vậy, hiệu quả mang lại từ hoạt động dự trữ của Hàn Quốc rất đáng kể.

4. Một số quy định về Quy chuẩn kỹ thuật đối với hệ thống dự trữ dầu thô quốc gia

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn mà Nhật Bản, Hàn Quốc đã và đang sử dụng đối với hệ thống cơ sở hạ tầng dự trữ quốc gia (kho/bể chứa, đường ống, hệ thống thiết bị phụ trợ...) rất lớn. Trong đó, đối với các hệ thống chính như kho/bể chứa và đường ống, chủ

yếu áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn của Mỹ và một số hiệp hội quốc tế, cụ thể:

4.1. Các tiêu chuẩn liên quan chất lượng dầu thô dự trữ

- ASTM D1298 hoặc ASTM D5002: Tỷ trọng ($^{\circ}$ API);
- ASTM D4294: Hàm lượng lưu huỳnh tổng;
- ASTM D445: Độ nhớt;
- ASTM D5853: Điểm cháy của dầu thô;
- ASTM D4007: Hàm lượng nước và tạp chất trong dầu thô;
- ASTM D323: Áp suất hơi bão hòa;
- UOP46: Hàm lượng paraffin rắn;
- ASTM D3230: Hàm lượng muối;
- ASTM D473: Tạp chất cơ học;
- ASTM D664: Trị số acid tổng;
- ASTM D2892 và ASTM D5236: Hiệu suất chưng cất.

4.2. Các tiêu chuẩn liên quan tới hệ thống tồn trữ

4.2.1. Các tiêu chuẩn lắp đặt sửa chữa bảo trì, đánh giá hệ thống tồn trữ được Viện Dầu mỏ Mỹ (API) nghiên cứu và ban hành

- API 510: Kiểm tra áp suất bể chứa dùng cho: kiểm tra bảo trì, đánh giá, sửa chữa và thay đổi;
- API 570: Kiểm tra đường ống dùng cho: kiểm tra, bảo trì, đánh giá, sửa chữa và thay đổi hệ thống đường ống;
- API RP 572: Kiểm tra áp suất bể chứa;
- API RP 574: Kiểm tra hoạt động của các thành phần trong hệ thống đường ống (ống, khớp nối, van, van điều khiển...);
- API RP 575: Kiểm tra đối với các bể chứa dùng cho áp suất thường và áp suất thấp (bể chứa hoạt động 0,5 - 15psig);
- API RP 576: Kiểm tra thiết bị giảm áp;
- API 620: Quy định về thiết kế và xây dựng cho bể chứa thấp áp có sử dụng mối hàn;
- API 650: Các loại bể thép chế tạo có sử dụng mối hàn dùng cho lưu trữ dầu;
- API 651: Bảo vệ cathode cho hệ thống tồn trữ dầu lộ thiên;

- API 652: Tráng phủ vật liệu lên bề mặt đáy bể chứa xăng dầu kho nổi;

- API 653: Kiểm tra, sửa chữa, thay đổi và lắp đặt lại bể chứa;

- API 1615: Lắp đặt hệ thống tồn trữ dầu mỏ dưới mặt đất;

4.2.2. Một số tiêu chuẩn về ăn mòn

- API 1632: Bảo vệ ăn mòn theo phương pháp dùng cathode cho hệ thống đường ống và bể chứa dầu ngầm;

- NACE RP0285-2002: Yêu cầu thực hiện và kiểm soát ăn mòn kim loại trong hệ thống lắp đặt trong lòng đất, một phần trong lòng đất, hoặc hệ thống lắp đặt trong môi trường ngập chất lỏng.

- NACE Standard RP0169-2002: Yêu cầu thực hiện và kiểm soát ăn mòn đối với hệ thống ống kim loại được lắp đặt trong lòng đất hoặc một phần trong lòng đất.

- ULC-S603.1-M1982: Tiêu chuẩn cho hệ thống bảo vệ chống ăn mòn điện hóa cho các bể chứa thép lắp đặt trong lòng đất để chứa chất lỏng dễ cháy nổ.

4.2.3. Quy định với đường ống, khớp nối, bể chứa có sử dụng chất dẻo tổng hợp hoặc sợi thủy tinh

- ASTM D2996-88: Các đặc điểm kỹ thuật cho ống dẫn bằng nhựa hoặc nhựa được gia cố thêm bằng sợi;

- ASTM D3299-88: Bể chống ăn mòn hóa chất làm từ nhựa nhiệt dẻo được gia cố bằng sợi, thủy tinh, gỗ, tơ sợi;

- ASTM E1067-96: Tiêu chuẩn kiểm tra độ phát xạ sóng âm cho bình chứa hoặc bể chứa làm từ nhựa tổng hợp hoặc nhựa được gia cố sợi thủy tinh;

- RTP-1-1995: Các thiết bị chống ăn mòn bằng nhựa nhiệt dẻo cho vật liệu cốt thép. Hiệp hội kỹ sư cơ khí Mỹ (ASME);

- ULC-C107.7-1993: Khớp nối và đường ống cốt thép được bọc bằng nhựa dùng cho chất lỏng dễ cháy. Hội các phòng thí nghiệm Canada, 7 Crouse.Road, Scarborough, Ontario, Canada M1R3A9.

5. Kết luận và một số kinh nghiệm cho Việt Nam về hoạt động dự trữ dầu thô quốc gia

Nhật Bản và Hàn Quốc đã từng bước mở rộng và hoàn thiện cả về quy mô dự trữ, cơ cấu dự trữ (chính phủ/công ty) và hệ thống quản lý (hệ thống văn bản luật, cơ chế quản lý, chính sách hỗ trợ...). Trong đó, Việt Nam có thể

xem xét, học hỏi một số kinh nghiệm của Nhật Bản và Hàn Quốc trong việc tổ chức, quản lý hệ thống dự trữ dầu mỏ quốc gia.

- Chính phủ các nước này rất chú trọng công tác dự trữ quốc gia về dầu thô, công tác quản lý có nhiều điểm tương đồng, cụ thể:

+ Quản lý nhà nước/chính phủ về dự trữ dầu mỏ (trong đó có dầu thô) được giao cho một bộ chủ quản thực hiện (lập kế hoạch dự trữ, ra quyết định xuất dầu dự trữ...);

+ Quản lý trực tiếp các dự án dự trữ quốc gia (chủ yếu dầu thô) được giao cho doanh nghiệp nhà nước liên quan về dầu khí hay tập đoàn/tổng công ty dầu quốc gia (quản lý các dự án dự trữ dầu thô quốc gia; quản lý hệ thống thiết bị, kho/bể chứa quốc gia);

+ Sử dụng đơn vị nghiên cứu khoa học chuyên ngành về dầu khí để tư vấn trong việc phân tích biến động thị trường và đề xuất các giải pháp ứng cứu khẩn cấp (nếu có);

+ Các doanh nghiệp/đơn vị thành viên thuộc tập đoàn/tổng công ty dầu quốc gia hoặc doanh nghiệp tư nhân thực hiện dự trữ (nhằm tăng hiệu quả bằng cách sử dụng kinh nghiệm, bí quyết kinh doanh của các doanh nghiệp).

- Hệ thống văn bản luật khá hoàn chỉnh, quy định cụ thể trách nhiệm của các bên liên quan (chính phủ, bộ chủ quản, đơn vị quản lý trực tiếp kho...) đối với hoạt động dự trữ, đặc biệt có cơ chế điều hành khá rõ ràng trong việc các tình huống huy động/xuất dầu dự trữ (khi gián đoạn cung cấp hoặc tình huống khẩn cấp) để đạt lợi ích tốt nhất.

- Cơ chế hình thành nguồn tài chính cho dự trữ dầu thô quốc gia được lấy từ thuế tiêu thụ đối với dầu thô sản xuất và thuế tiêu thụ xăng dầu nội địa với nguyên tắc: để ổn định thị trường thì người sử dụng xăng dầu (đơn vị tiêu dùng gián tiếp) và các nhà máy lọc dầu (đơn vị sử dụng trực tiếp) đều phải có trách nhiệm chia sẻ kinh phí cho dự trữ;

- Áp dụng các tiêu chuẩn của Mỹ và các hiệp hội (API, ASTM, ASME, NACE, ULC...) về chất lượng dầu thô, các quy chuẩn kỹ thuật trong quá trình xuất, nhập, tồn chứa dầu thô...

Với Việt Nam, để giảm thiểu sự tác động tiêu cực đối với nền kinh tế khi có biến động về nguồn dầu thô thế giới, Chính phủ đã có định hướng thực hiện dự trữ dầu thô quốc gia, bắt đầu từ năm 2020 (theo Quy hoạch phát

triển hệ thống dự trữ dầu thô và các sản phẩm dầu mỏ của Việt Nam đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025 ban hành kèm theo Quyết định số 1139/QĐ-TTg ngày 31/07/2009). Tuy nhiên, với xu thế bất ổn về chính trị tại các nước Trung Đông, Nga... và sự suy thoái của nền kinh tế tài chính toàn cầu những năm gần đây đã tạo ra sự biến động lớn về nguồn cung, Chính phủ đã có chủ trương triển khai việc dự trữ dầu thô quốc gia sớm hơn năm 2020 (hiện tại Bộ Công Thương đang lấy ý kiến về dự thảo Quy hoạch phát triển hệ thống dự trữ dầu thô và các sản phẩm xăng dầu của Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035).

Để thực hiện định hướng trên, Chính phủ và các bộ/ngành liên quan của Việt Nam cần xúc tiến chuẩn bị và triển khai các mảng công việc như:

- Xúc tiến nghiên cứu xây dựng các văn bản pháp lý, quy định để quản lý hoạt động dự trữ dầu thô quốc gia như: Quy chế quản lý mặt hàng dầu thô dự trữ quốc gia, Quy chuẩn quốc gia về dầu thô dự trữ quốc gia, Định mức kinh tế kỹ thuật, Cơ chế chính sách trong thực hiện dự trữ...

- Xây dựng và hoàn thiện mô hình tổ chức quản lý hệ thống dự trữ dầu thô quốc gia (trong đó phân công vai trò trách nhiệm và cơ chế phối hợp của các bộ/ngành liên quan);

- Xúc tiến các hoạt động nghiên cứu và xây dựng kho dự trữ quốc gia như: nghiên cứu lựa chọn loại hình kho, địa điểm xây dựng kho; nghiên cứu lập các dự án xây dựng kho; tổ chức đầu tư xây dựng kho... để có thể chuyển giao và bắt đầu dự trữ (mua dầu, bảo quản dầu).

Tài liệu tham khảo

1. Petroleum Association of Japan (PAJ). <http://www.paj.gr.jp>.
2. International Energy Agency (IEA). *Closing oil stock levels in days of net imports*. Updated 19/1/2017.
3. Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGMEC). <http://www.jogmec.go.jp>.
4. Japan National Oil Corporation. *Outline of Petroleum Stockpiling in Japan, Japan's emergency preparedness measures*.
5. Masaaki Sugiyama. *Efforts by Japanese oil industry toward the stable oil supply in the disaster*. Petroleum Association of Japan (PAJ). 2013.
6. Naoaki Kurumada. *Outline of petroleum stockpiling*

and emergency response in Japan. IEA/China Oil Stocks and Emergency Response Seminar. 2002.

7. Japan Oil, Gas and Metals National Corporation (JOGMEC). *Petroleum stockpiling - A basis for stable oil petroleum supply*.

8. Nguyễn Anh Tuấn. *Kinh nghiệm của Hàn Quốc trong xây dựng kho dự trữ dầu mỏ chiến lược*. Tạp chí Dầu khí. 2009; 1: trang 60 - 66.

9. Yeon. Korea's Emergency response measures in perspective short-term vs mid & long-term energy security policy and programs. *IEA/ASEAN Workshop*. Ministry of Commerce, Industry & Energy, Republic of Korea. 2004.

10. Korea National Oil Corporation (KNOC). <http://www.knoc.co.kr>.

Crude oil stockpiling in Japan and Korea and lessons for Vietnam

Hoang Thi Phuong, Dang Thi Thuy Dung

Vietnam Petroleum Institute

Email: phuonght@vpi.pvn.vn

Summary

National crude oil stockpiling has been a serious concern in many countries, particularly the ones which are increasingly dependent on the global oil market like Vietnam (a net importer). The Master Plan for developing crude oil and petroleum products stockpiling system of Vietnam to 2015 and vision to 2025 has been approved by the Prime Minister with Decision No.1139/QĐ-TTg dated 31/07/2009. Accordingly, Vietnam is expected to reserve about 1 - 1.1 million m³ of crude oil in 2020 and will increase to 3.1 million m³ of crude oil in 2025.

This paper briefly introduces the experience of Japan and Korea, which have had over 30 years of maintaining national oil stockpiling in large-scale. Based on these experiences, a number of measures are proposed for Vietnam in the path of building and implementing the Master Plan for developing the crude oil and petroleum products stockpiling system to 2025 and vision to 2035.

Key words: Stockpiling, crude oil, master plan, Japan, Korea.