



CHIẾN LƯỢC THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU CỦA CÁC TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VÀ ĐỀ XUẤT MỘT SỐ ĐỊNH HƯỚNG VỚI TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM

Đặng Thanh Tùng¹, Nguyễn Thị Thủy Tiên¹, Nguyễn Anh Đức¹, Nguyễn Trung Khương¹, Nguyễn Hương Chi¹, Phan Ngọc Trung²

¹Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

²Viện Dầu khí Việt Nam

Email: tungdt@pvn.vn

<https://doi.org/10.47800/PVJ.2022.01-04>

Tóm tắt

Biến đổi khí hậu là thách thức lớn mang tính toàn cầu và sẽ tiếp tục diễn ra ngày càng phức tạp, khó lường hơn, với tốc độ nhanh hơn và tác động mạnh hơn, gây rủi ro lớn đến hoạt động của các doanh nghiệp cũng như nền kinh tế toàn cầu.

Việc thích ứng với biến đổi khí hậu và đảm bảo an ninh năng lượng là bài toán đầy thách thức mà bất kỳ quốc gia, doanh nghiệp nào trên thế giới đều phải đối mặt. Mặc dù cách tiếp cận có thể khác nhau, các doanh nghiệp dầu khí cần phải chủ động hơn trong việc ứng phó và thích ứng với biến đổi khí hậu với các giải pháp: i) quản trị các rủi ro khí hậu như 1 phần của quản trị rủi ro doanh nghiệp và ii) xây dựng chiến lược thích ứng với biến đổi khí hậu.

Chiến lược của các công ty dầu khí quốc tế (IOC) và công ty dầu khí quốc gia (NOC) lớn trong giai đoạn tới hướng tới 2 xu thế chiến lược lớn là chuyển dịch năng lượng (energy transition) và cắt giảm phát thải khí nhà kính. Các NOC tại khu vực châu Á chủ yếu đã triển khai các giải pháp phát triển năng lượng carbon thấp để thay thế dần năng lượng truyền thống hoặc/và chủ động tham gia vào các sáng kiến giảm khí nhà kính.

Từ khóa: Biến đổi khí hậu, chiến lược thích ứng với biến đổi khí hậu, dầu khí.

1. Giới thiệu

Biến đổi khí hậu là sự thay đổi khí hậu trong khoảng thời gian dài (vài thập kỷ trở lên) do tác động của các điều kiện tự nhiên và hoạt động của con người. Sự nóng lên toàn cầu, mực nước biển dâng và gia tăng các hiện tượng khí tượng thủy văn cực đoan... là các biểu hiện của biến đổi khí hậu. Biến đổi khí hậu ảnh hưởng lớn đến kinh tế - xã hội và ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của con người.

Những nguyên nhân tự nhiên gây nên sự thay đổi của khí hậu có thể là từ bên ngoài, hoặc do sự thay đổi bên trong và tương tác giữa các thành phần của hệ thống khí hậu trái đất, bao gồm sự thay đổi của các tham số quỹ đạo trái đất, biến đổi trong phân bố lục địa - biển của bề mặt trái đất, biến đổi về phát xạ của mặt trời và hấp thụ bức xạ

của trái đất, hoạt động của núi lửa. Có thể thấy rằng, biến đổi khí hậu do tác động của các yếu tố tự nhiên sẽ diễn ra từ từ với chu kỳ rất dài, vì thế, chỉ có tác động rất nhỏ vào biến đổi khí hậu trong giai đoạn hiện nay.

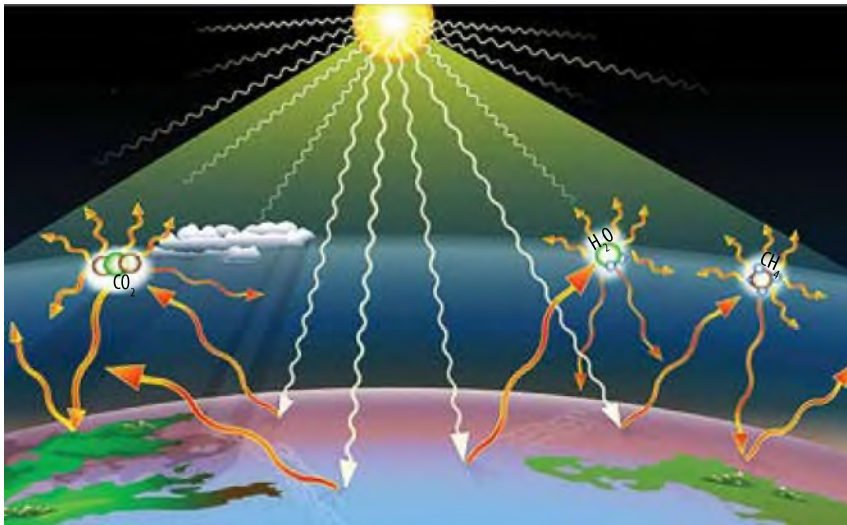
Biến đổi khí hậu trong giai đoạn hiện nay chủ yếu là do các hoạt động của con người làm phát thải quá mức các khí nhà kính vào khí quyển. Những hoạt động của con người đã tác động lớn đến hệ thống khí hậu, đặc biệt từ thời kỳ tiền công nghiệp (khoảng năm 1750). Kể từ thời kỳ tiền công nghiệp, con người đã sử dụng ngày càng nhiều năng lượng, chủ yếu từ các nguồn nhiên liệu hóa thạch (than, dầu, khí đốt), qua đó đã phát thải vào khí quyển các khí gây hiệu ứng nhà kính, làm gia tăng nhiệt độ của trái đất. Sự gia tăng nhiệt độ bề mặt trái đất kéo theo nhiều thay đổi khác, như làm giảm lượng băng và diện tích được phủ băng tuyết, làm thay đổi độ che phủ bề mặt.

Các khí nhà kính (CO_2 , CH_4 , H_2O , N_2O , khí chứa halogen) cho bức xạ mặt trời (bước sóng ngắn) đi qua nhưng hấp

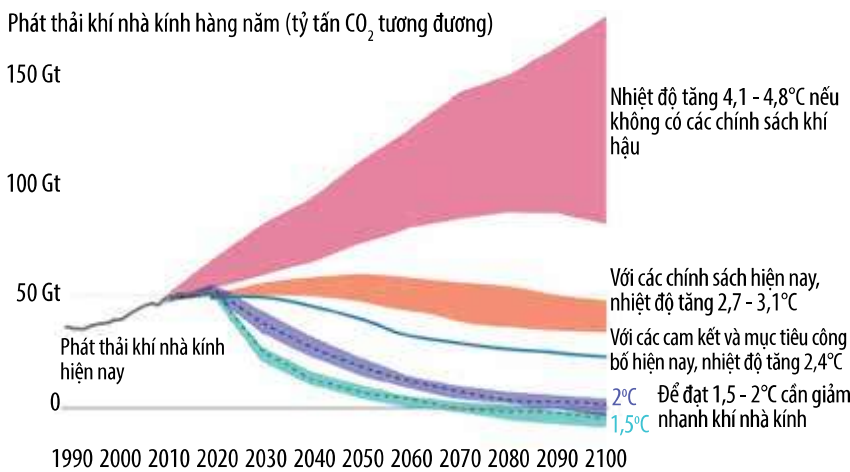


Ngày nhận bài: 5/11/2021. Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 5/11 - 6/12/2021.

Ngày bài báo được duyệt đăng: 28/12/2021.



Hình 1. Hiện tượng khí nhà kính làm nhiệt độ trái đất nóng lên.



Hình 2. Phát thải khí nhà kính trong quá khứ và dự báo sự gia tăng nhiệt độ toàn cầu trong tương lai với các kịch bản phát thải khác nhau. Nguồn: Our World in Data.

thụ các bức xạ nhiệt từ bề mặt trái đất (bước sóng dài) gây ra hiệu ứng nhà kính làm trái đất nóng lên. CO₂ và CH₄ là 2 loại khí nhà kính chính gây ra hiện tượng nóng lên toàn cầu.

Lượng phát thải khí nhà kính toàn cầu hiện nay vào khoảng 50 tỷ tấn CO₂ tương đương/năm. Nếu không có những chính sách khí hậu trong thời gian qua, nhiệt độ trái đất đã có thể tăng lên hơn 4°C vào cuối thế kỷ XXI. Với những chính sách khí hậu như hiện nay, nhiệt độ trái đất dự báo sẽ tăng lên khoảng 2,7 - 3,1°C vào cuối thế kỷ XXI và ngay cả với những cam kết và mục tiêu đã công bố hiện nay của các nước thì nhiệt độ vẫn tăng lên khoảng 2,4°C, cao hơn nhiều so với mục tiêu đặt ra trong Thỏa thuận Paris (Hội nghị Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu 2015 - COP21). Do đó, để đạt được mục tiêu giới hạn sự gia tăng nhiệt độ toàn cầu ở mức dưới 2°C, cần cắt giảm nhanh lượng phát thải khí nhà kính so với hiện nay. Trong "Emission Gap Report 2021", Chương trình Môi trường Liên hợp quốc (UNEP) đánh giá để giới hạn nhiệt độ tăng không quá 2°C thì đến năm 2030, thế giới cần cắt giảm lượng phát thải khí nhà kính khoảng 11 - 13 tỷ tấn CO₂ tương đương/năm (giảm 25% so với năm 2020) và để giới hạn nhiệt độ tăng không quá 1,5°C cần cắt giảm 25 - 28 tỷ tấn CO₂ tương đương/năm (giảm 55% so với năm 2020) đồng

thời đạt mức phát thải CO₂ ròng bằng 0 vào năm 2050 và phát thải ròng khí nhà kính bằng 0 vào năm 2070.

Có thể thấy, nếu thế giới không hành động nhanh chóng để giảm phát thải khí nhà kính thì hậu quả của biến đổi khí hậu sẽ rất nghiêm trọng. Hội nghị lần thứ 26 các bên tham gia Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (COP26) diễn ra vào tháng 11/2021 đã thống nhất các nội dung liên quan đến giảm phát thải khí nhà kính, cụ thể như sau:

- Tái khẳng định duy trì mục tiêu hạn chế mức tăng nhiệt độ toàn cầu ở ngưỡng 1,5°C theo Hiệp định Paris nhằm ngăn thảm họa toàn cầu;
- Yêu cầu các quốc gia phải cam kết và hành động mạnh mẽ hơn;
- Các nước phát triển cần thực hiện cam kết tài trợ và tăng cường hỗ trợ các quốc gia dễ bị tổn thương;
- Mỹ và Trung Quốc cam kết hợp tác xây dựng chiến lược dài hạn giải quyết vấn đề phát thải khí methane, chuyển đổi sang năng lượng sạch và giảm phát thải carbon;
- 40 quốc gia cam kết loại bỏ dần điện than, gần 100 quốc gia cam kết cắt giảm phát thải khí methane, trong đó có Việt Nam.

2. Công nghiệp dầu khí thế giới với biến đổi khí hậu

Theo CSIS, lĩnh vực năng lượng tạo ra khoảng 2/3 lượng phát thải khí nhà kính toàn cầu, trong đó hơn 30% từ sử dụng than đá, khoảng 10% từ hoạt động khai thác dầu khí và 20% từ sử dụng các sản phẩm dầu khí. Có thể thấy lĩnh vực năng lượng nói chung và việc sử dụng năng lượng hóa thạch nói riêng là nguyên nhân gây ra biến đổi khí hậu, do đó cần được thay thế dần bởi các nguồn năng lượng tái tạo, năng lượng sạch ít phát thải khí nhà kính.



Biến đổi khí hậu đang diễn ra và ảnh hưởng đến nhiều ngành công nghiệp, trong đó có các hoạt động sản xuất và sử dụng năng lượng nói chung và dầu khí nói riêng. Dầu khí là lĩnh vực chịu tác động lớn của biến đổi khí hậu.

2.1. Tác động trực tiếp

Mô hình biến đổi khí hậu ngày càng phức tạp đã tạo ra mối quan tâm lớn hơn trong việc lập kế hoạch cho các sự kiện khí hậu khắc nghiệt hơn và thường xuyên hơn. Việc đặt các ngưỡng quan trọng cho thiết kế và vận hành tài sản là điều cần thiết, nhưng luôn có khả năng xảy ra sự kiện lớn hơn mức phòng vệ đang có của biện pháp đã áp dụng. Các doanh nghiệp cần xem xét cả các biện pháp phản ứng và chủ động. Các yếu tố khí hậu ảnh hưởng đến hoạt động dầu khí và các biện pháp phòng ngừa, thích ứng được tóm tắt ở Bảng 1.

2.2. Tác động gián tiếp

Trên thế giới và khu vực, trong khi hoạch định chính sách quốc gia hay khu vực đều phải xem xét và thực hiện các lựa chọn giảm thiểu phát thải khí nhà kính, phát triển khả năng thích ứng với những tác động của biến đổi khí hậu và quản lý các vấn đề liên quan đến nguồn và chất lượng sản phẩm. Đối với các doanh nghiệp dầu khí, các quy định liên quan tới những vấn đề này rất đa dạng, có thể chia thành 2 loại:

- Chính sách thuế carbon: Là những quy định quản lý hoạt động của các doanh nghiệp dầu khí trong bối cảnh biến đổi khí hậu, bao gồm các thị trường và thuế đối với khí thải nhà kính, các quy định không bắt buộc khác (như giấy phép xả thải nước khai thác), cũng như trợ cấp mà doanh nghiệp nhận được (như các khoản tín dụng thuế sản xuất). Theo World Bank, đến tháng 4/2019, đã có 57 chương trình thuế carbon đã được triển khai trên 46 quốc gia và 28 bang,

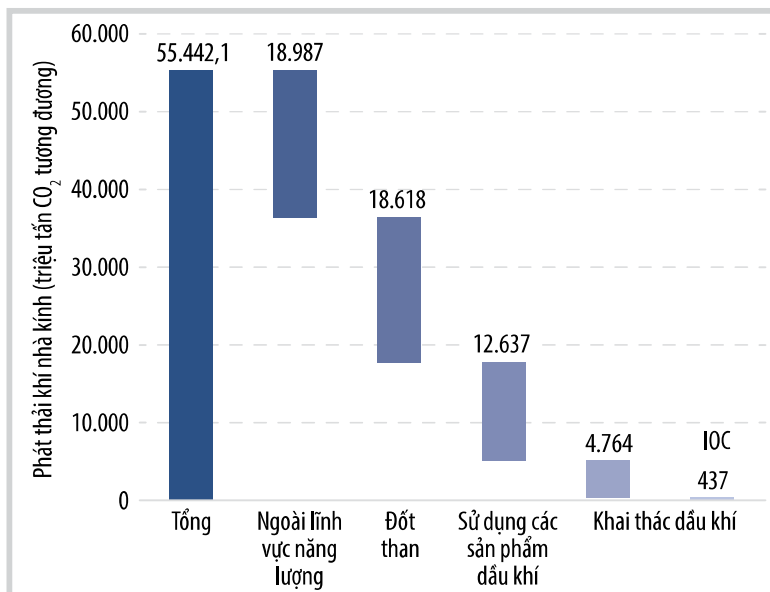
vùng lãnh thổ thuộc các quốc gia với khoảng 20% lượng phát thải khí nhà kính toàn cầu. Hiện nay, thuế carbon mới được áp dụng ở quy mô khu vực hoặc quốc gia nhưng 1 cơ chế áp thuế xuyên quốc gia đang được xem xét triển khai cho một số lĩnh vực (như hàng không).

- Các quy định pháp lý và chính sách về năng lượng sạch: để ứng phó với biến đổi khí hậu, nhiều nơi trên thế giới đã xây dựng các chính sách, quy định pháp lý để khuyến khích việc sử dụng tiết kiệm, hiệu quả năng lượng, cắt giảm phát thải, thúc đẩy phát triển năng lượng tái tạo. Các doanh nghiệp dầu khí sẽ chịu tác động mạnh bởi những chính sách này sẽ dẫn đến việc giảm nhu cầu sử dụng các loại nhiên liệu hóa thạch truyền thống, tăng chi phí bảo vệ môi trường hay tăng tính cạnh tranh của các loại năng lượng sạch so với năng lượng hóa thạch.

Để đạt mức phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050, nhu cầu và cơ cấu năng lượng sơ cấp sẽ thay đổi hoàn toàn so với các kịch bản hiện nay. Tổng nhu cầu năng lượng sơ cấp giảm xuống 550 EJ, giảm 7% so với năm 2020, trong đó tỷ trọng các loại năng lượng hóa thạch trong cơ cấu năng lượng cũng có những thay đổi lớn, cụ thể: (i) Năm 2020: dầu chiếm 30%, than 26%, khí tự nhiên 23% trong tổng cung năng lượng sơ cấp; (ii) Năm 2050: năng lượng tái tạo chiếm 2/3 tổng cung năng lượng sơ cấp, năng lượng hóa thạch giảm từ 80% (2020) xuống 20% (2050);

Tỷ trọng điện trong tiêu thụ năng lượng cuối cùng tăng từ 20% năm 2020 lên 26% năm 2030 và gần 50% vào năm 2050. Ngoài ra, các nguồn nhiên liệu sạch (như hydrogen, các dạng nhiên liệu sinh học) cũng sẽ tăng lên vào năm 2050.

Với nhu cầu và cơ cấu năng lượng như trên thì lĩnh vực dầu khí sẽ phải cắt giảm sản lượng khai thác khoảng 35% vào năm 2040 và cắt giảm phát thải CO₂ khoảng 40% vào năm 2040. Đối với lĩnh vực điện, các nhà máy điện than sẽ phải dần được loại bỏ. Trong tương lai, nếu thuế carbon được áp dụng rộng rãi cùng với sự cạnh tranh từ các nguồn năng lượng tái tạo, 72% các nhà máy điện than trên thế giới có thể sẽ không còn hiệu quả kinh tế vào năm 2040.



Hình 3. Phát thải khí nhà kính toàn cầu và lĩnh vực năng lượng hàng năm. Nguồn: CSIS.

Bảng 1. Tác động của biến đổi khí hậu và nước biển dâng đến lĩnh vực dầu khí

TT	Yếu tố	Tác động	Biện pháp phòng ngừa, thích ứng
1	Nhiệt độ	<ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng đến tính toàn vẹn của công trình khai thác, vận chuyển dầu khí hoặc cơ sở hạ tầng được xây dựng trên đó. Khi băng tan, các công trình, đường ống dẫn dầu khí trên mặt đất có nguy cơ bị hỏng kết cấu. Gây ra sự cố tràn dầu do giảm độ bao phủ của băng ở bờ biển (các vùng cực). Băng trôi có thể va chạm vào các giàn khoan trên biển dẫn đến kéo dài thời gian hoàn thành công tác khoan. Làm chậm tiến độ khoan và hoàn thiện giếng do phải bổ sung các loại thiết bị phù hợp cho các giếng khoan. Làm tăng chi phí bảo dưỡng, bảo trì hệ thống trang, thiết bị trên giàn khoan, tàu/kho chứa dầu, đường ống dẫn khí. Ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động, dẫn đến các hoạt động bảo dưỡng, bảo trì và sản xuất bị trì hoãn. 	<ul style="list-style-type: none"> Trang bị hệ thống trang, thiết bị, xây dựng công trình chịu được nhiệt độ cao (vùng nóng), chịu lạnh, tránh sương (vùng lạnh). Rà soát nhiệt độ phù hợp khi thiết kế, mua sắm trang, thiết bị, xây dựng công trình. Điều chỉnh chế độ bảo dưỡng, bảo trì cho phù hợp. Thực hiện các biện pháp bảo hộ, an toàn lao động phù hợp (lắp đặt thêm hệ thống sưởi ấm/làm mát...).
2	Gió, bão	<ul style="list-style-type: none"> Ảnh hưởng tính toàn vẹn của cả hạ tầng cơ sở dầu khí ngoài khơi và trên bờ dẫn đến nguy cơ xảy ra tai nạn, dừng khai thác. Gây thiệt hại đáng kể đối với ngành công nghiệp dầu khí, nguy cơ xảy ra sự cố tràn dầu và ảnh hưởng đến các hoạt động bảo trì và sửa chữa. Giảm khả năng tiếp cận địa điểm/nơi làm việc, đe dọa sự an toàn của người lao động. 	<ul style="list-style-type: none"> Rà soát các ngưỡng phù hợp cho thiết kế, mua sắm trang, thiết bị... khi xây dựng công trình biển. Nâng cấp các giàn khoan, các hệ thống neo để có thể chịu được cường độ gió, bão ngày càng mạnh và tần suất xảy ra nhiều hơn. Điều chỉnh chế độ bảo dưỡng, bảo trì cho phù hợp. Hủy bỏ các công trình cũ, hỏng, không còn sử dụng được. Đàm phán cơ chế bảo hiểm phù hợp để bảo hiểm rủi ro. Thực hiện các biện pháp bảo hộ, tiêu chuẩn an toàn, sức khỏe lao động phù hợp.
3	Sấm, sét, chớp	<ul style="list-style-type: none"> Gây ra các hư hỏng đối với hệ thống điện, dẫn đến mất/hỏng trang, thiết bị, hạ tầng khai thác. Ảnh hưởng đến sự an toàn của người lao động. 	<ul style="list-style-type: none"> Trang bị các hệ thống chống sét, chế độ bảo dưỡng, bảo trì phù hợp cho các trang, thiết bị, công trình. Thực hiện các biện pháp bảo hộ, tiêu chuẩn an toàn, sức khỏe lao động phù hợp.
4	Nước biển dâng	<ul style="list-style-type: none"> Ngập cơ sở hạ tầng ngoài khơi và hư hỏng. Gây ra tình trạng xuống cấp và phong hóa của đường ống và cơ sở hạ tầng do acid hóa, có thể dẫn đến sự cố tràn dầu. 	<ul style="list-style-type: none"> Rà soát các ngưỡng phù hợp cho thiết kế, mua sắm trang, thiết bị, xây dựng công trình biển (nâng độ cao sàn...). Thực hiện các biện pháp chống phong hóa cho trang, thiết bị, công trình biển. Hủy bỏ các công trình cũ, hỏng, không còn sử dụng được.
5	Sóng to	<ul style="list-style-type: none"> Gây ngập các boong và hỏng hệ thống cột giàn (neo). Làm lật/nghiêng và hư hỏng toàn bộ công trình biển và giàn khoan. Đe dọa sự an toàn của người lao động. 	<ul style="list-style-type: none"> Rà soát các ngưỡng phù hợp cho thiết kế, mua sắm trang, thiết bị, xây dựng công trình biển (độ cao của sóng...). Điều chỉnh chế độ bảo dưỡng, bảo trì cho phù hợp. Thực hiện các biện pháp bảo hộ, tiêu chuẩn an toàn, sức khỏe lao động phù hợp. Hủy bỏ các công trình cũ, hỏng, không còn sử dụng (giếng khoan, giàn khai thác...).
6	Hạn hán	Tạo ra các hang hốc/hố ngầm (đối với các công trình trên bờ).	- Đầu tư hệ thống cấp nước, sử dụng, tái xử lý nước hiệu quả.

2.3. Sự cạnh tranh từ các nguồn năng lượng tái tạo

Giá các loại năng lượng sạch, đặc biệt là điện mặt trời và điện gió đã giảm nhanh trong 10 năm trở lại đây. Chi phí sản xuất điện quy dẫn (levelized cost of energy, LCOE) trung bình của điện mặt trời đã giảm từ 37 US cent/

kWh năm 2010 xuống còn 8,5 US cent/kWh năm 2018 (giảm 77%). LCOE của điện gió trên bờ giảm 34%, từ 8,5 US cent/kWh xuống 5,6 US cent/kWh. Điện gió ngoài khơi giảm 21%, từ 16 US cent/kWh xuống 12,7 US cent/kWh và hoàn toàn cạnh tranh được với điện sản xuất từ nhiên liệu



hóa thạch có LCOE trong khoảng 5 - 17 US cent/kWh. Xu hướng giảm chi phí sản xuất các loại năng lượng tái tạo dự kiến sẽ tiếp tục trong thời gian tới cùng với xu hướng điện hóa các lĩnh vực của nền kinh tế sẽ tạo ra áp lực cạnh tranh lớn cho các nguồn năng lượng hóa thạch như dầu, khí.

2.4. Áp lực từ các nhà đầu tư và cộng đồng

Ngày càng có nhiều nhà đầu tư quan tâm đến vấn đề bảo vệ môi trường, biến đổi khí hậu, phát triển bền vững đang dần trở thành xu thế phổ biến trên toàn cầu. Số lượng tổ chức đầu tư (institutional investors) cam kết cắt giảm đầu tư vào năng lượng hóa thạch đã tăng từ 180 (2014) lên 1.000 (2019), tổng giá trị quản lý lên tới 11 nghìn tỷ USD. Ngoài ra nhận thức từ cộng đồng về vấn đề ô nhiễm môi trường và tác động của việc phát thải khí nhà kính dẫn đến áp lực cho các doanh nghiệp năng lượng phải minh bạch trong vấn đề phát thải khí nhà kính cũng như phải chuyển đổi để cung cấp các giải pháp năng lượng sạch hơn và phát thải ít khí nhà kính hơn.

3. Chiến lược thích ứng với biến đổi khí hậu của các doanh nghiệp dầu khí trên thế giới và khu vực

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu trở thành thách thức lớn nhất trên toàn cầu và áp lực ngày càng lớn trong việc thích ứng với biến đổi khí hậu, các doanh nghiệp dầu khí có nhiều cách tiếp cận khác nhau trong điều chỉnh chiến lược tùy thuộc vào hoàn cảnh và nguồn lực. Tuy nhiên, có 2 xu hướng chiến lược chính là i) chuyển đổi thành các tập đoàn năng lượng và tham gia tích cực vào quá trình chuyển dịch năng lượng và ii) duy trì hoạt động như doanh nghiệp dầu khí truyền thống và triển khai các giải pháp cắt giảm phát thải khí nhà kính trong hoạt động sản xuất, kinh doanh. Ngoài ra, có thể phân loại 4 nhóm doanh nghiệp dầu khí với các chiến lược thích ứng khác nhau.

3.1. Nhóm các doanh nghiệp đi đầu về chuyển dịch năng lượng

Nhóm này gồm các doanh nghiệp dầu khí tích cực tham gia vào quá trình chuyển dịch năng lượng và đặt mục tiêu chuyển đổi từ doanh nghiệp dầu khí truyền thống sang doanh nghiệp năng lượng. Các doanh nghiệp này thường đặt mục tiêu cao về cắt giảm phát thải khí nhà kính, không mở rộng tìm kiếm thăm dò và xây dựng lộ trình cắt giảm sản lượng khai thác, đầu tư phát triển năng lượng tái tạo và nghiên cứu, ứng dụng công nghệ năng lượng sạch điển hình như các IOC ở khu vực châu Âu như: Shell, BP, TotalEnergies, Equinor, Eni...

3.2. Nhóm các doanh nghiệp đầu tư vào công nghệ

Nhóm này gồm các doanh nghiệp đầu tư vào việc nghiên cứu, phát triển công nghệ năng lượng sạch và thúc đẩy các chính sách ứng dụng các công nghệ này nhưng không có chiến lược cụ thể về chuyển dịch năng lượng và biến đổi khí hậu. Các doanh nghiệp này đầu tư ở mức độ nhất định cho các hoạt động thích ứng với biến đổi khí hậu nhưng không thực sự quyết liệt trong việc chuyển đổi thành doanh nghiệp năng lượng và thay đổi mô hình kinh doanh. Quan điểm của nhóm này là các dạng năng lượng mới cùng các chính sách hỗ trợ, cũng như các công nghệ sản xuất và sử dụng chưa đủ hoàn thiện để có thể thay thế được năng lượng hóa thạch, như các IOC ở khu vực Bắc Mỹ: ExxonMobil, Chevron...

3.3. Nhóm các công ty dầu khí quốc gia

Nhóm các doanh nghiệp này nắm giữ trữ lượng dầu khí lớn và không phải chịu áp lực từ các nhà đầu tư. Chiến lược thích ứng với biến đổi khí hậu của nhóm này chủ yếu bị tác động bởi các chính sách quốc gia và chiến lược sản xuất kinh doanh. Thông thường tại các quốc gia này sẽ có những chủ thể khác chịu trách nhiệm phát triển năng lượng tái tạo nên giải pháp thích ứng chính của nhóm là cắt giảm phát thải khí nhà kính trong các hoạt động sản xuất kinh doanh.

3.4. Nhóm các doanh nghiệp dầu khí nhỏ và các doanh nghiệp đứng ngoài cuộc

Nhóm này gồm các doanh nghiệp có thể có mong muốn cắt giảm phát thải khí nhà kính tuy nhiên nguồn lực và khả năng tài chính bị giới hạn nên khả năng chuyển đổi là rất hạn chế hoặc là không có bất kỳ chiến lược nào để thích ứng với biến đổi khí hậu và không quan tâm đến quá trình chuyển dịch năng lượng. Các doanh nghiệp này chỉ tập trung vào việc đảm bảo vận hành hiệu quả trong ngắn hạn và thường là các doanh nghiệp dầu khí khai thác quy mô nhỏ ở trên bờ.

Có thể thấy bối cảnh hoạt động của các doanh nghiệp dầu khí rất đa dạng, có nghĩa là không có chiến lược duy nhất mà có nhiều cách tiếp cận khác nhau tùy thuộc vào nguồn lực và hoàn cảnh của từng doanh nghiệp. Cụ thể, chiến lược thích ứng của các doanh nghiệp dầu khí tập trung vào các định hướng chính như sau:

- Cam kết cắt giảm phát thải khí nhà kính, trong đó nhiều doanh nghiệp đặt mục tiêu đạt mức phát thải ròng về 0 (net-zero) vào năm 2050: Việc giảm phát thải khí nhà kính được ưu tiên hàng đầu, trong đó các doanh nghiệp

tập trung vào các giải pháp giảm đốt bỏ khí tự nhiên và xử lý rò rỉ khí methane trong chuỗi hoạt động dầu khí, tích hợp sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo vào các cơ sở hạ tầng dầu khí.

- Giảm tỷ trọng khai thác dầu mỏ và tăng tỷ trọng khai thác khí đốt: Điều này thể hiện rõ trong chiến lược của các IOC lớn ở châu Âu như BP, Shell, TotalEnergies, ENI, Repsol, Equinor... Các doanh nghiệp dầu khí ngày càng thận trọng với việc phát triển thăm dò, khai thác các mỏ dầu khí mới, thường ưu tiên phát triển các mỏ có chi phí thấp, các mỏ dầu nhẹ, các mỏ khí, các mỏ có thời gian hoàn vốn ngắn hơn...

- Nghiên cứu sản xuất nhiên liệu phát thải carbon thấp: Các doanh nghiệp dầu khí tập trung nghiên cứu sản xuất các nhiên liệu phát thải carbon thấp đáp ứng nhu cầu nhiên liệu sạch như: sản xuất hydrogen carbon thấp, khí sinh học (biomethane), nhiên liệu sinh học thế hệ mới.

- Nghiên cứu triển khai công nghệ thu hồi, lưu trữ và sử dụng carbon (CCUS): Các doanh nghiệp dầu khí tận dụng lợi thế kinh nghiệm, hạ tầng sẵn có để triển khai công nghệ CCUS nhằm mục đích giảm lượng phát thải "Phạm vi 2" từ các nhà máy sản xuất công nghiệp (như nhà máy lọc dầu, chế biến khí, phân đạm, hóa chất, điện sử dụng nhiên liệu hóa thạch, xi măng, sắt thép...).

- Mở rộng các hoạt động đầu tư sang lĩnh vực điện và năng lượng tái tạo: Nhằm đón đầu tiềm năng tăng trưởng trong lĩnh vực điện và năng lượng tái tạo trong tương lai, các doanh nghiệp dầu khí đã mở rộng đầu tư phát triển các nguồn điện năng lượng tái tạo như: điện gió, điện mặt trời, điện sinh khối và phát triển các hoạt động kinh doanh theo chuỗi điện năng như phân phối lưới điện, sạc điện, dịch vụ điện... Đây là những bước đi trong xu hướng chuyển đổi mô hình doanh nghiệp dầu khí sang doanh nghiệp năng lượng.

4. Kết luận

Biến đổi khí hậu là thách thức lớn mang tính toàn cầu và sẽ tiếp tục diễn ra với tốc độ ngày càng nhanh, phức tạp, khó lường và có tác động mạnh hơn, gây ra những rủi ro, ảnh hưởng lớn đến các doanh nghiệp năng lượng/dầu khí và nền kinh tế thế giới. Biến đổi khí hậu toàn cầu cũng như yêu cầu bảo vệ môi trường dẫn đến các tiêu chuẩn ngày càng nghiêm ngặt về phát thải, nâng cao hiệu quả sử dụng các nguồn tài nguyên và tiết kiệm năng lượng, đồng thời mở ra các cơ hội để phát triển các nguồn năng lượng sạch thay thế năng lượng truyền thống.

Với áp lực từ biến đổi khí hậu đến hoạt động của

ngành dầu khí cùng với quá trình chuyển dịch năng lượng đang diễn ra ngày càng nhanh và mạnh mẽ trên toàn cầu, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) cần xây dựng và triển khai các giải pháp ứng phó và thích ứng với biến đổi khí hậu trong cả các hoạt động sản xuất kinh doanh đồng thời nắm bắt cơ hội để điều chỉnh chiến lược dài hạn để phát triển các dạng năng lượng sạch, phù hợp với xu thế chung của thế giới, trong đó PVN cần tập trung vào 3 nhóm giải pháp sau:

- Nâng cao năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu: Xây dựng hệ thống quản lý rủi ro biến đổi khí hậu và tích hợp vào hệ thống quản trị rủi ro của PVN; rà soát, tích hợp vấn đề biến đổi khí hậu vào hệ thống chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển, hệ thống cơ chế, chính sách, quản lý an toàn - sức khỏe - môi trường của PVN và các đơn vị thành viên; cập nhật "Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam giai đoạn 2018 - 2030, định hướng giai đoạn 2035" đã ban hành phù hợp với dự thảo Chiến lược phát triển đến năm 2030, tầm nhìn 2045 và các cam kết mới nhất của Việt Nam cũng như các kịch bản biến đổi khí hậu, các chính sách quốc gia, quốc tế liên quan đến biến đổi khí hậu. Xây dựng và triển khai các chương trình nghiên cứu khoa học, đổi mới công nghệ gắn với biến đổi khí hậu sử dụng nguồn Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ của PVN và phân bổ nguồn kinh phí để thực hiện các dự án thích ứng, giảm thiểu biến đổi khí hậu; phát triển đội ngũ quản lý, chuyên gia, cán bộ kỹ thuật chuyên sâu về biến đổi khí hậu, tuyên truyền, đào tạo nâng cao nhận thức của người lao động, xây dựng văn hóa thích ứng với biến đổi khí hậu trong PVN.

- Giảm thiểu tác động đến biến đổi khí hậu: Xây dựng hệ thống kiểm kê, đo đạc, báo cáo, kiểm chứng, dự báo phát thải khí nhà kính trong các hoạt động sản xuất, kinh doanh; tính toán, xây dựng hạn mức phát thải khí nhà kính cho từng lĩnh vực, đơn vị, tiến tới xây dựng và kinh doanh tín chỉ carbon khi thị trường trong nước hình thành; xem xét xây dựng/bổ sung các tiêu chí giảm phát thải khí nhà kính khi thực hiện đánh giá/quyết định đầu tư các dự án; triệt để thực hiện tiết kiệm năng lượng, nghiên cứu tích hợp và sử dụng năng lượng mới, năng lượng tái tạo, nguyên liệu tái tạo trong các hoạt động sản xuất kinh doanh của PVN; triển khai các giải pháp công nghệ cắt giảm phát thải khí nhà kính, cụ thể:

- + Thăm dò khai thác: Tận dụng, thu hồi, sử dụng hiệu quả khí đồng hành, giảm thiểu đốt bỏ khí (flare) và xả nguội, thu hồi, tồn trữ, sử dụng CO₂, nâng cao khả năng phát hiện rò rỉ khí methane;



+ Chế biến dầu khí: Tiết kiệm, tối ưu hóa năng lượng, nguyên liệu, thu hồi, tồn trữ sử dụng CO₂, tích hợp các nguồn năng lượng, nguyên liệu tái tạo vào hoạt động sản xuất, sản xuất các loại nhiên liệu carbon thấp;

+ Điện: Thu hồi, tồn trữ, sử dụng CO₂, xây dựng lộ trình “xanh hóa” các nhà máy điện than (thay thế dần than bằng các loại nhiên liệu sạch hơn).

- Rà soát, điều chỉnh Chiến lược phát triển của PVN:

+ Định hướng phát triển thành tập đoàn năng lượng, thân thiện với môi trường với hoạt động tìm kiếm thăm dò khai thác dầu khí là cốt lõi;

+ Nâng cao tỷ trọng khí trong cung cấp năng lượng sơ cấp của PVN, phát triển lĩnh vực LNG;

+ Phát triển các giải pháp tích trữ năng lượng (pin quy mô lớn, hydrogen); các giải pháp công nghệ sạch (như CCUS);

+ Phát triển năng lượng tái tạo, đặc biệt là điện gió ngoài khơi, sản xuất các dạng nhiên liệu carbon thấp (hydrogen lam, hydrogen xanh).

Tài liệu tham khảo

[1] IPCC, “Climate change 2021: The physical science basis”, 7/8/2021. [Online]. Available: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#fullreport>.

[2] Center for Strategic & International Study (CSIS), “Oil and gas industry engagement on climate change, drivers, actions, and path forward”, 1/10/2019. [Online]. Available: <https://www.csis.org/analysis/oil-and-gas-industry-engagement-climate-change>.

[3] John Firth, “Oil and gas: Understanding the investment implications of adapting to climate change”, 10/2009. [Online]. Available: https://unfccc.int/files/adaptation/adverse_effects/application/pdf/acclimatise_uss_oil_and_gas_final_report_oct09.pdf.

[4] UNEP, “Emission gap report 2021”, 26/10/2021. [Online]. Available: <https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2021>.

[5] IEA, “Net zero by 2050: A roadmap for global energy sector”, 17/5/2021. [Online]. Available: <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>.

[6] Theodoros Katopodis and Athanasios Sfetsos, “A review of climate change impacts to oil sector critical services and suggested recommendations for industry uptake”, *Infrastructures*, Vol. 4, No. 4, pp. 74, 2019. DOI: 10.3390/infrastructures4040074.

CLIMATE STRATEGIES OF OIL AND GAS CORPORATIONS AND SOME RECOMMENDATIONS FOR PETROVIETNAM

Dang Thanh Tung¹, Nguyen Thi Thuy Tien¹, Nguyen Anh Duc¹, Nguyen Trung Khuong¹, Nguyen Huong Chi¹, Phan Ngoc Trung²

¹Vietnam Oil and Gas Group

²Vietnam Petroleum Institute

Email: tungdt@pvn.vn

Summary

Climate change is a major global challenge, which is complex, unpredictable and will continue at an increasingly fast rate, causing risks and great impacts on companies and the global economy.

Adapting to climate change and ensuring energy security is a challenge that any country or business in the world has to face. Although approaches may vary, all oil and gas companies need to be more proactive in responding and adapting to climate change with solutions to: (i) manage climate risks as part of their corporate risk management and (ii) develop a climate change adaptation strategy.

The strategies of major IOCs and NOCs in the coming period are directed towards two major strategic trends, namely: energy transition and GHG emission reduction. Most of the Asian NOCs have either implemented low-carbon energy development solutions to gradually replace conventional energy or actively participated in GHG reduction initiatives.

Key words: Climate change, climate change adaptation strategy, oil and gas.