

Dầu Khí



TẠP CHÍ CỦA TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ QUỐC GIA VIỆT NAM - PETROVIETNAM

■ SỐ 7 - 2020

ISSN 2615-9902

CHUYỂN DỊCH NĂNG LƯỢNG

CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN
NĂNG LƯỢNG QUỐC GIA





TỔNG BIÊN TẬP

TS. Nguyễn Quốc Thập

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP

TS. Lê Mạnh Hùng

TS. Phan Ngọc Trung

BAN BIÊN TẬP

TS. Trịnh Xuân Cường

TS. Nguyễn Minh Đạo

CN. Vũ Khánh Đông

TS. Nguyễn Anh Đức

ThS. Nguyễn Ngọc Hoàn

ThS. Lê Ngọc Sơn

KS. Cao Tùng Sơn

KS. Lê Hồng Thái

ThS. Bùi Minh Tiến

ThS. Nguyễn Văn Tuấn

TS. Phan Tiến Viên

TS. Trần Quốc Việt

TS. Nguyễn Tiến Vinh

THƯ KÝ TÒA SOẠN

ThS. Lê Văn Khoa

ThS. Nguyễn Thị Việt Hà

THIẾT KẾ

Lê Hồng Văn

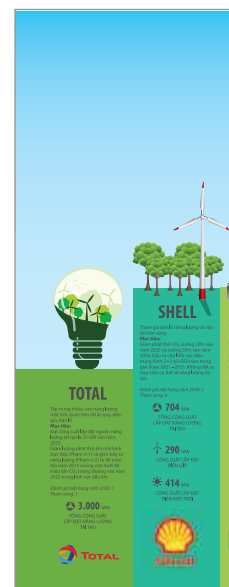
TỔ CHỨC THỰC HIỆN, XUẤT BẢN

Viện Dầu khí Việt Nam

TÒA SOẠN VÀ TRỊ SỰ

Tầng M2, Tòa nhà Viện Dầu khí Việt Nam - 167 Trung Kính, Yên Hòa, Cầu Giấy, Hà Nội

Tel: 024-37727108 | 0982288671 * Fax: 024-37727107 * Email: tcdk@pvn.vn



6. Chiến lược các công ty dầu khí - Thách thức trước biến động và khủng hoảng

19. Đề xuất một số định hướng bổ sung, sửa đổi Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

33. Chiến lược phát triển của Pertamina, kế hoạch đến năm 2025

49. Chiến lược phát triển của PTT, kế hoạch đến năm 2024

67. Dự báo xu hướng chuyển dịch năng lượng của thế giới đến năm 2050



SCIENTIFIC RESEARCH

6. Strategy of oil and gas companies - Challenges amid disruptions and crisis
14. Resolution No. 55-NQ/TW and strategic directions for Vietnam oil and gas industry
19. Proposing some orientations to revise and supplement the Development Strategy of Vietnam Oil and Gas Group
25. Eni's development strategy until 2050
33. Pertamina's corporate strategy - action plan to 2025
42. Petronas' sustainable growth strategy
49. PTT's development strategy - action plan to 2024
58. Technology strategies and innovation models of oil and gas corporations
67. Global energy transition: A forecast to 2050

Lời giới thiệu

Nhiên liệu hóa thạch đã đóng vai trò cung cấp năng lượng chính cho toàn thế giới trong suốt thế kỷ qua. Tuy nhiên, trước sức ép của biến đổi khí hậu và ô nhiễm môi trường, việc chuyển dịch năng lượng để cắt giảm phát thải carbon trở thành xu hướng tất yếu. Việc tìm kiếm các nguồn năng lượng mới đáp ứng đầy đủ các yếu tố: rẻ và sẵn có, xanh và sạch, an toàn và đáng tin cậy không dễ dàng. Vì vậy, trong trung hạn, nhiên liệu hóa thạch chưa thể hoàn toàn bị thay thế và vẫn chiếm tỷ lệ đáng kể trong cơ cấu năng lượng. Do đó than rồi đến dầu sẽ dần được thay thế bởi khí thiên nhiên, loại nhiên liệu hóa thạch sạch hơn và còn có trữ lượng dồi dào. Trong khi đó, phần lớn nhu cầu năng lượng mới sẽ được đáp ứng bởi các loại năng lượng tái tạo. Các đặc điểm địa lý, trình độ khoa học công nghệ, tình hình kinh tế và chính sách cùng mức độ quan tâm đến các vấn đề liên quan đến khí hậu sẽ là yếu tố quyết định tới tốc độ chuyển dịch cơ cấu năng lượng của từng quốc gia trong thời gian tới.

Theo Báo cáo chuyển dịch năng lượng của DNV GL, dầu và khí sẽ cung cấp 46% tổng năng lượng toàn cầu vào năm 2050 so với mức 54% của năm 2017. Nhu cầu dầu dự báo sẽ sớm đạt đỉnh vào năm 2022 trong khi nhu cầu khí sẽ tiếp tục gia tăng. Khí sẽ vượt qua dầu để trở thành nguồn cung cấp năng lượng chính cho toàn thế giới vào năm 2026. Nhu cầu tiêu thụ khí sẽ tiếp tục gia tăng đến năm 2033. Khí vẫn sẽ chiếm vai trò chủ đạo trong cơ cấu năng lượng và cung cấp 29% năng lượng cho toàn thế giới vào năm 2050. Trong khi dầu khí vẫn đóng vai trò nhất định đối với an ninh năng lượng toàn cầu, các nguồn năng lượng tái tạo sẽ tăng dần tỷ trọng và lần lượt đạt 12,1% đối với năng lượng mặt trời; 11,3% đối với sinh khối, 10,6% đối với năng lượng gió vào năm 2050.

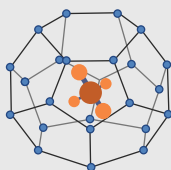
Trong số này, Ban biên tập Tạp chí Dầu khí giới thiệu chuyên đề đặc biệt để nhìn nhận về các định hướng chiến lược dầu khí nói riêng và năng lượng nói chung được Bộ Chính trị vạch ra trong Nghị quyết số 55-NQ/TW ngày 11/2/2020 về "Định hướng chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045", rà soát lại chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) trong chiến lược năng lượng tổng thể, đánh giá xu hướng chuyển dịch năng lượng trên thế giới, nghiên cứu xu hướng công nghệ toàn cầu và mô hình đổi mới sáng tạo của các tập đoàn dầu khí trong khu vực và trên thế giới. Từ đó, kết hợp với góc nhìn của các chuyên gia, nhà khoa học về phương pháp hoạch định chiến lược, các giải pháp về quản lý, quản trị, công nghệ nhằm tối ưu hiệu quả thăm dò, khai thác và sử dụng tài nguyên để PVN và ngành Dầu khí Việt Nam tham khảo, vạch ra chiến lược phát triển trong thời gian tới, tiếp tục khẳng định vai trò trụ cột của ngành Dầu khí đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

ĐỊNH HƯỚNG CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN ĐẾN NĂM 2030, TẦM



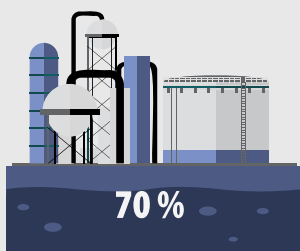
Thăm dò khai thác dầu khí

Đẩy mạnh công tác tìm kiếm, thăm dò nhằm gia tăng trữ lượng và sản lượng khai thác dầu khí tại các khu vực tiềm năng, nước sâu, xa bờ gắn với nhiệm vụ bảo vệ chủ quyền quốc gia trên biển; nâng cao hệ số thu hồi, tận thu các mỏ nhỏ, khối sót cận biên. Rà soát, có chiến lược chủ động và hiệu quả trong hợp tác về tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí ở nước ngoài.



Dầu khí phi truyền thống

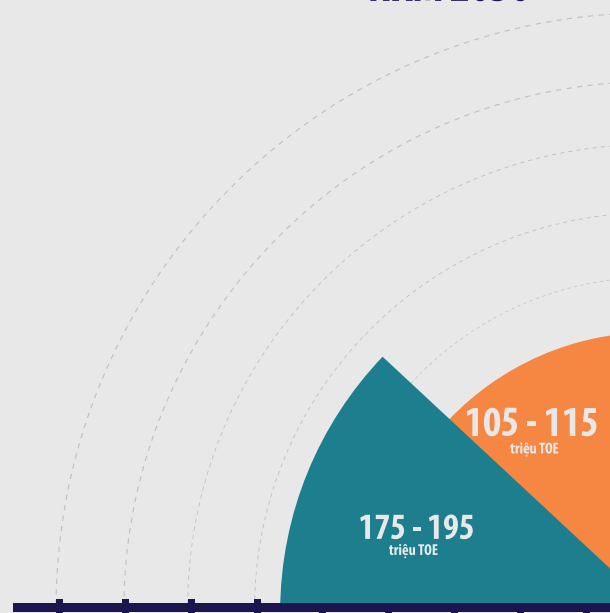
Đối với dầu khí đá phiến, khí hydrate (băng cháy), tích cực nghiên cứu, đánh giá sâu hơn về địa chất và áp dụng tiến bộ khoa học - kỹ thuật để mở rộng phạm vi khảo sát; sớm triển khai đánh giá tổng thể, đẩy nhanh khai thác thử nghiệm khi điều kiện cho phép.



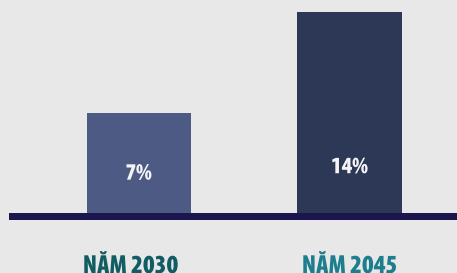
Lọc hóa dầu

Tiếp tục thu hút đầu tư trong lĩnh vực lọc - hóa dầu theo hướng chế biến sâu, nâng cao chất lượng sản phẩm xăng dầu, chủ động đáp ứng tối đa nhu cầu trong nước và hướng đến xuất khẩu.

NĂM 2030



Năng lượng sơ cấp

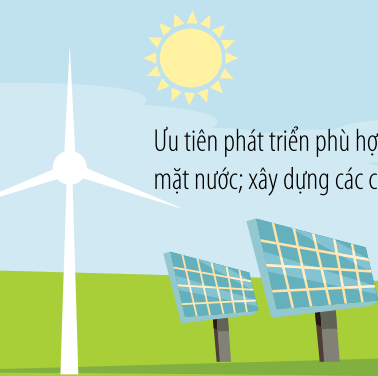


Tiết kiệm năng lượng

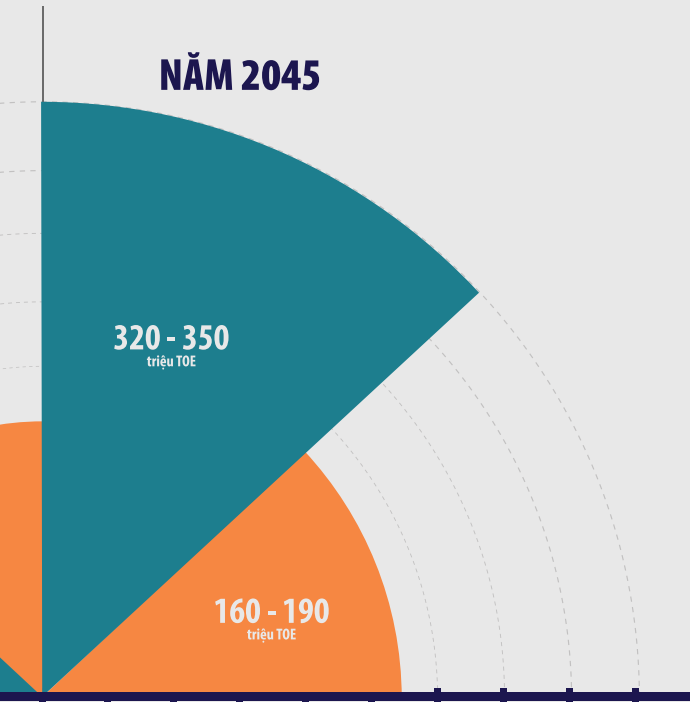
Tỷ lệ tiết kiệm năng lượng trên tổng tiêu thụ năng lượng cuối cùng so với kịch bản phát triển bình thường đạt khoảng 7% vào năm 2030 và khoảng 14% vào năm 2045.

ĐIỆN GIÓ VÀ ĐIỆN MẶT TRỜI

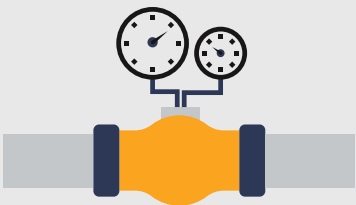
Ưu tiên phát triển phù hợp với khả năng bảo đảm an toàn hệ thống với giá thành điện năng hợp lý; khuyến khích phát triển điện mặt trời áp mái và trên mặt nước; xây dựng các chính sách hỗ trợ và cơ chế đột phá cho phát triển điện gió ngoài khơi gắn với triển khai thực hiện Chiến lược biển Việt Nam



NĂNG LƯỢNG QUỐC GIA CỦA VIỆT NAM NHÌN ĐẾN NĂM 2045

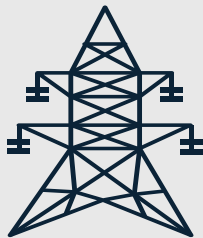


Tiêu thụ năng lượng



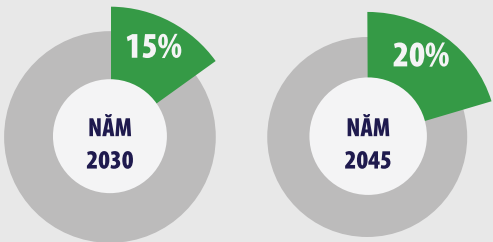
Khí

Phát triển công nghiệp khí; ưu tiên đầu tư hạ tầng kỹ thuật phục vụ nhập khẩu và tiêu thụ khí tự nhiên hóa lỏng (LNG).



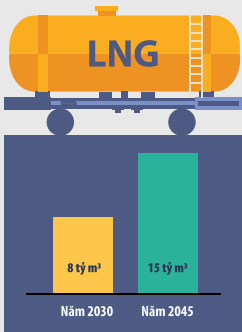
Điện khí

Phát triển nhiệt điện khí theo hướng ưu tiên sử dụng nguồn khí trong nước; chú trọng phát triển nhanh nhiệt điện khí sử dụng LNG, đưa điện khí dần trở thành nguồn cung cấp điện năng quan trọng, hỗ trợ cho điều tiết hệ thống.



Giảm phát thải khí nhà kính

Giảm phát thải khí nhà kính từ hoạt động năng lượng so với kịch bản phát triển bình thường ở mức 15% vào năm 2030, lên mức 20% vào năm 2045.



Nhập khẩu LNG

Đủ năng lực nhập khẩu khí tự nhiên hóa lỏng (LNG) khoảng 8 tỷ m³ vào năm 2030 và khoảng 15 tỷ m³ vào năm 2045

ĐIỆN SINH KHỐI, RÁC THẢI VÀ CHẤT THẢI RẮN

Khai thác tối đa nguồn điện sinh khối đồng phát; tăng cường phát triển các nguồn điện từ rác thải đô thị, chất thải rắn và sinh khối.

CHIẾN LƯỢC CÁC CÔNG TY DẦU KHÍ - THÁCH THỨC TRƯỚC BIẾN ĐỘNG VÀ KHỦNG HOẢNG

Phan Ngọc Trung, Lê Ngọc Anh

Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

Email: anhln@pvn.vn

Tóm tắt

Các công ty dầu khí đang đối mặt với thách thức lớn trong năm 2020 khi đại dịch COVID-19 bùng phát và giá dầu giảm mạnh. Bên cạnh đó là những thay đổi đã diễn ra trong nhiều năm qua trên các lĩnh vực năng lượng tái tạo, biến đổi khí hậu và bảo vệ môi trường, và tác động của cách mạng công nghiệp 4.0 lên ngành năng lượng. Những xu thế mới này đòi hỏi các công ty dầu khí cần rà soát mô hình kinh doanh và điều chỉnh chiến lược phát triển để kịp thời thích ứng với biến động và khủng hoảng.

Từ khóa: Chiến lược, chuyển dịch năng lượng, biến đổi khí hậu, năng lượng tái tạo, cách mạng công nghiệp 4.0.

1. Giới thiệu

Bệnh viêm đường hô hấp cấp ở Trung Quốc đã trở thành đại dịch toàn cầu trong đầu năm 2020 và là cú sốc chưa có tiền lệ đối với nền kinh tế toàn cầu. Các quốc gia phát triển (như Italy, Pháp, Mỹ...) đều lúng túng trong đối phó và dự đoán. Cuộc khủng hoảng về y tế nhanh chóng trở thành khủng hoảng về kinh tế và dự kiến sẽ là khủng hoảng xã hội - chính trị. Trong gần 1 tháng, thế giới dường như mất đi nhịp sống quen thuộc do thực hiện giãn cách xã hội, sân bay trở thành nơi đậu máy bay, các cửa khẩu hải quan gần như đình trệ. Nhu cầu năng lượng, đặc biệt dầu thô và xăng dầu sụt giảm mạnh chưa từng có: ước tính tiêu thụ dầu thô thế giới giảm hơn 30 triệu thùng/ngày trong tháng 3/2020 (so với tổng nhu cầu khoảng 100 triệu thùng/ngày năm 2019). Trong đó, nhu cầu có thể giảm tới 70% tại Trung Quốc và Ấn Độ trong tháng 4/2020 do các quy định hạn chế di chuyển vì dịch bệnh [1].

Thêm vào đó, việc Saudi Arabia tuyên bố rút khỏi liên minh OPEC+ đã khiến giá dầu giảm 30% chỉ trong 1 ngày và tiếp tục giảm xuống tới ngưỡng 20 USD/thùng [2]. Nhận thấy hệ quả rõ rệt của việc “đổ dầu vào lửa” trong bối cảnh khủng hoảng kinh tế và dưới tác động của Mỹ, Saudi Arabia đã đồng ý đàm phán với Liên bang Nga và các nước G20 để cắt giảm sản lượng 9,7 triệu thùng/ngày và giảm dần tới tháng 4/2022, tạm chấm dứt cuộc chiến

về giá và thị phần, tuy kỳ vọng kéo giá dầu lên khỏi mức thấp nhất trong 20 năm qua chưa đạt được. Tác động kép từ đại dịch COVID-19 và giá dầu giảm sâu khiến các doanh nghiệp dầu khí trên thế giới “chao đảo”. Giá cổ phiếu của các công ty dầu quốc tế (IOC) lớn như BP, ExxonMobil, Chevron đều mất tới 50% trong 3 tháng đầu năm 2020. Các doanh nghiệp E&P như Occidental Petroleum (Mỹ) hay Premier Oil (Anh) có thời điểm đã mất tới 80% giá trị vốn hóa trên thị trường chứng khoán. Trong bối cảnh khủng hoảng, biến động mạnh như hiện nay, các doanh nghiệp cần điều chỉnh chiến lược như thế nào? Xu thế chuyển dịch năng lượng, bảo vệ môi trường vẫn tiếp tục hay sẽ có sự điều chỉnh? Những sự kiện đầu năm 2020 có thể mới chỉ là phần nổi của tảng băng chìm?

2. Chiến lược trong quản trị và kinh doanh

2.1. Chiến lược

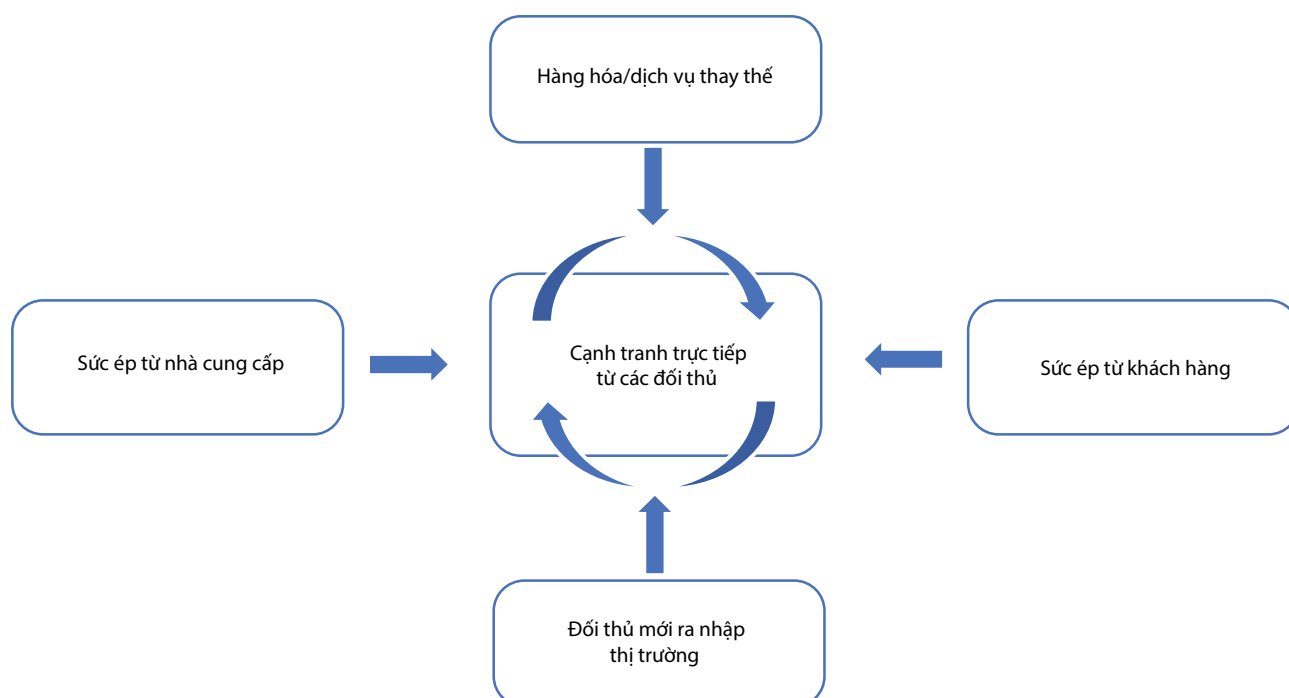
Chiến lược được ví như không chỉ xem cây mà phải thấy cả rừng, không dừng ở ngắn hạn hay ngẫu nhiên mà phải có tầm nhìn dài hạn và căn bản. Chiến lược là một khái niệm được sử dụng từ lâu trong lĩnh vực quân sự, chính trị, với các tên tuổi và học thuyết khác nhau từ Tôn Tử cho tới Machiavelli, trong chiến tranh du kích cho tới chiến tranh lạnh và cuộc chạy đua vũ trang/hạt nhân giữa các cường quốc trên thế giới [3]. Câu chuyện và bối cảnh thì nhiều, nhưng dường như các nhà chiến lược lớn đều có được tầm nhìn, tìm được giá trị hoặc có được cái “gốc” để từ đó xây dựng và quy tụ lực lượng, triển khai thực hiện và ứng dụng linh hoạt.

Trong “Bình pháp Tôn Tử”, chương đầu tiên nói về Kế sách; điều đầu tiên Tôn Tử đặt ra là Đạo, trước khi bàn đến các khía cạnh Thiên, Địa, Tướng hay Pháp, để tính được thắng bại trong chiến tranh. Cái “gốc” hay nguyên tắc lớn nhất mà Chủ tịch Hồ Chí Minh căn dặn “chỉ được đánh thắng, không chắc thắng thì không đánh” có lẽ cũng là lý do Đại tướng Võ Nguyên Giáp không đánh nhanh thắng nhanh như kế hoạch mà cho lùi quân, chuyển sang đánh chắc tiến chắc, từ đó giành thắng lợi lớn trong Chiến dịch Điện Biên Phủ. Quan điểm “Dĩ bất biến, ứng vạn biến” của Chủ tịch Hồ Chí Minh phản ánh tư tưởng thiên tài của một nhà chiến lược: “Nguyên tắc của ta thì phải vững chắc, nhưng sách lược của ta thì linh hoạt” [4].

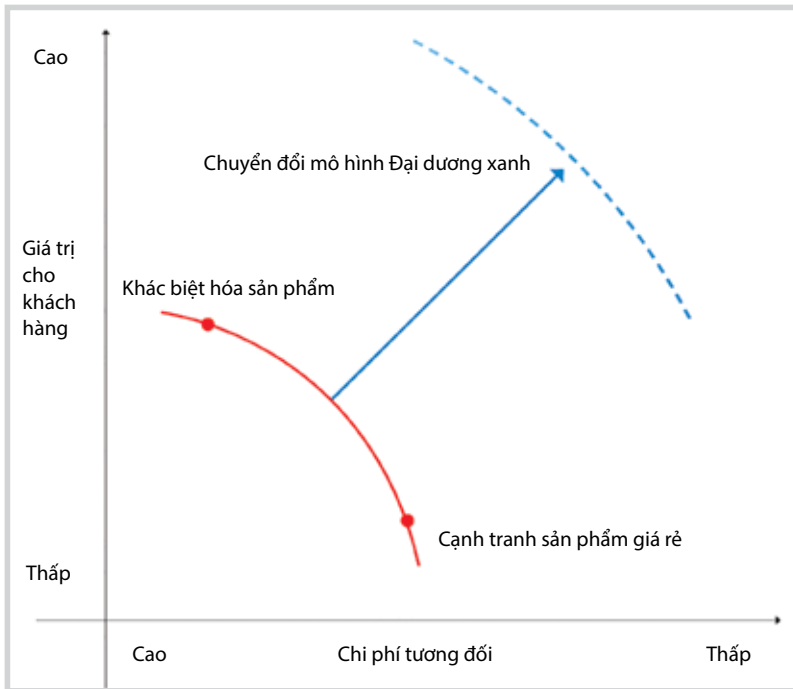
Khái niệm chiến lược bắt đầu được ứng dụng nhiều trong quản trị và kinh doanh từ những năm 1970, khi vấn đề cạnh tranh trong thương trường trở nên khắc nghiệt hơn và các công ty đạt tới quy mô lớn, yêu cầu về quản trị cao. Mô hình được nhắc tới nhiều và sớm nhất là “Năm lực cạnh tranh” (Five Forces) của Michael Porter mà sau này được hoàn thiện, phát triển thành các nguyên tắc về “Lợi thế cạnh tranh” (Competitive Advantage), “Định vị chiến lược” (Strategic Positioning), hay “Chuỗi giá trị” (Value Chain) [5]. Mô hình “Năm lực cạnh tranh” của Michael Porter cho thấy bức tranh toàn diện về kinh doanh với cạnh tranh không chỉ giới hạn ở các đối thủ cạnh tranh trực tiếp, mà còn chịu tác động của đối thủ tiềm năng, hàng hóa dịch vụ thay thế, hay từ chính các nhà cung cấp, khách hàng trong chuỗi giá trị. Tính chiến lược trong mô

hình của Michael Porter thể hiện ở tầm nhìn bao quát toàn bộ ngành/lĩnh vực kinh doanh của đơn vị sản xuất (Business Strategy) để có định vị chiến lược trong chuỗi giá trị, cũng như có định hướng tổng thể nhiều lĩnh vực khác nhau để hình thành chiến lược chung của toàn công ty/tập đoàn (Corporate Strategy). Chiến lược tập trung vào tính đặc thù/riêng biệt (Uniqueness) về giá trị mà hàng hóa/dịch vụ của doanh nghiệp mang lại, hơn là cạnh tranh truyền thống về giá, thị phần. Cách làm này giúp cho doanh nghiệp có thể đáp ứng tốt nhất nhu cầu đặc thù, đa dạng của nhóm khách hàng, từ đó đưa ra mức giá tốt, tăng lợi nhuận, cạnh tranh bằng đổi mới/sáng tạo, khuyến khích phát triển cả chiều rộng và chiều sâu của thị trường. Theo Michael Porter và nhiều nhà quản lý khác [6], chiến lược là phải chọn lựa việc cần làm cũng như việc không được làm để đảm bảo nguồn lực doanh nghiệp được sử dụng hiệu quả.

Các lý thuyết về chiến lược kinh doanh tiếp tục được ứng dụng nhiều như: Năng lực cốt lõi (Core Competency) của Prahalad và Hamel tập trung vào phát triển doanh nghiệp hình cây với các sản phẩm cốt lõi, ngành nghề cốt lõi để đưa sản phẩm đa dạng tới cho khách hàng, thị trường; Chiến lược Đại dương xanh (Blue Ocean) của Kim và Mauborgne [7] cho rằng chiến lược tối ưu nhất là loại bỏ cạnh tranh, chủ động tạo ra thị trường mới không giới hạn, đồng thời đạt được cả mục tiêu giảm chi phí và khác biệt hóa sản phẩm.



Hình 1. Mô hình “Năm lực cạnh tranh” của Michael Porter. Nguồn: Harvard Business School - Institute for Strategy & Competitiveness



Hình 2. Mô hình Đại dương xanh của Kim & Mauborgne. Nguồn: www.blueoceanstrategy.com

2.2. Chiến lược thành công 90% ở quá trình triển khai

Lý thuyết về chiến lược có nhiều, tuy nhiên bài học thành công, số lượng các doanh nghiệp/tập đoàn có chiến lược phát triển bền vững trong thời gian dài thì không nhiều. Nguyên nhân là do xây dựng chiến lược chỉ đóng góp 10% vào thành công, còn 90% thành công đến từ quá trình thực hiện chiến lược. Làm sao để cụ thể hóa được chiến lược trong kế hoạch dài hạn (cũng như trung hạn, ngắn hạn), phân bổ nguồn lực, sản xuất, cung cấp hàng hóa/dịch vụ nhất quán nhưng linh hoạt, nhất là với các doanh nghiệp/tập đoàn có bộ máy lớn, hoạt động trên nhiều lĩnh vực/địa bàn.

Thời gian gần đây, sự thay đổi về cấu trúc của nền kinh tế toàn cầu (tăng trưởng chính nằm ở châu Á, sự biến đổi về chất của thương mại và toàn cầu hóa), sự bứt phá của nền kinh tế số/cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (4.0) và cả đại dịch COVID-19 đã làm cho nhiều giả định, căn cứ của lý thuyết về chiến lược trước đây không còn phù hợp. Ngay cả trong lĩnh vực quân sự thì cách hiểu, cách triển khai “vạn sự biến” cũng đã khác khi cuộc chiến không chỉ trên thực địa mà bao gồm cả không gian mạng với tin tặc, tin giả, định hướng dư luận,... như với Liên bang Nga, Ukraine, Mỹ trong thời gian qua.

Do vậy trong kinh doanh, cách tiếp cận về chiến lược cũng đã thay đổi nhất định. Các công ty tư vấn có uy tín đều cho rằng chiến lược đã chuyển từ kỳ vọng sang thích nghi (anticipation to adaptation) và triển khai đã chuyển từ một chiều trên xuống (push/top-down) sang cách tiếp cận hài hòa và kết hợp lắng nghe, theo dõi phản hồi từ hệ thống bên dưới, khách hàng, đối tác (pull/bottom-up) [8]. Nhiều doanh nghiệp trong thời gian qua, đã chú trọng yếu tố con người và xây dựng doanh nghiệp, bộ máy hoạt động và văn hóa (corporate culture) như là công

cụ quan trọng nhất để đưa ra và triển khai thành công chiến lược bên cạnh việc nắm bắt được các xu thế lớn đang thay đổi [9].

Eric Schmidt của Google cho rằng các kế hoạch ít khi đúng và các quỹ đầu tư chủ yếu rót tiền vào các start-up vì con người, hơn là vì kế hoạch kinh doanh; có thể cách tiếp cận này đã giúp Google thành công trong việc nắm bắt được xu thế công nghệ và chọn sản phẩm cốt lõi là nền tảng tìm kiếm [10]. Satya Nadella của Microsoft cũng cho rằng xác định rõ giá trị mà doanh nghiệp theo đuổi, thống nhất cao trong ban lãnh đạo và truyền đạt rõ ràng tới từng nhân viên, cũng như xây dựng văn hóa doanh nghiệp phù hợp là yếu tố chính dẫn tới thành công của Microsoft trong giai đoạn mới, khi máy tính không còn là sản phẩm chủ đạo và Microsoft sẽ tập trung vào các xu thế như: thực tế ảo (Mixed Reality), trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) và điện toán lượng tử (Quantum Computing) [11].

Những thay đổi gần đây cũng như nhiều bài học kinh nghiệm về xây dựng, triển khai thực hiện chiến lược trong quá khứ cho thấy tầm quan trọng của người đứng đầu trong xác định, truyền tải giá trị, tầm nhìn và mục tiêu dài hạn của doanh nghiệp cho toàn thể nhân viên cũng như các đối tác, cổ đông bên ngoài. Đây chính là cái “gốc” - các giá trị và mục tiêu xa nhất để có thể vượt trên những biến động thị trường, thậm chí trên cả thay đổi về nhân sự, vượt xa nhiệm kỳ - để có thể “Đi bất biến”. Mặt khác, chiến lược cần linh hoạt để có thể rà soát, điều chỉnh, đáp ứng với môi trường kinh doanh thay đổi, đặc biệt các thay đổi mang tính cấu trúc - để khi cần sẽ “Ứng vạn biến”.

3. Chiến lược mới của các công ty dầu khí

3.1. Khó khăn trong giai đoạn mới

Các công ty dầu khí có tiềm lực tài chính và quy mô lớn, đòi hỏi tầm nhìn và hoạch định dài hạn cho các dự án quy mô, vòng đời lớn, mang tính chuỗi cao về giá trị/công nghệ. Ngành dầu khí cũng đặc

thù với số lượng công ty/tập đoàn đa quốc gia lớn (IOC) không nhiều, có thời điểm mang tính độc quyền ở một số thị trường như: Standard Oil ở Mỹ vào đầu thế kỷ XX, hay liên minh 7 công ty dầu khí (Seven Sisters) vào trước những năm 1970. Quy mô, tiềm lực, đặc biệt kể từ sau những năm 1970 khi các công ty dầu khí quốc gia (NOC) xuất hiện, càng làm cho lĩnh vực dầu khí trở thành lĩnh vực đặc thù, với tầm nhìn chiến lược vừa cần thiết về góc độ kinh tế, vừa bắt buộc về mặt chính trị. Trong hơn 10 năm qua, các công ty dầu khí thế giới đã chứng kiến sự thay đổi lớn trên thị trường năng lượng khiến cho chiến lược, mô hình kinh doanh cũ có thể không còn phù hợp [12]. Sự cạnh tranh về thị phần trong nội bộ khối OPEC hay OPEC+ mặc dù không mới, nhưng cũng không như trước đây khi các công ty dầu khí đã phiến tại Mỹ xuất hiện. Khi người tiêu dùng, chính phủ và thậm chí xã hội không thụ động sử dụng các sản phẩm dầu mỏ có nguồn gốc hóa thạch mà đòi hỏi phải gắn với trách nhiệm bảo vệ môi trường. Dầu khí chịu sức ép lớn của sản phẩm thay thế là điện, nhưng được tạo ra từ các nguồn gốc tái tạo như: mặt trời, gió. Các yếu tố mới trên toàn bộ chuỗi giá trị khiến các công ty dầu khí cần hoạch định lại chiến lược phát triển và có sự điều chỉnh cho một thời kỳ mới.

3.2. Giá dầu lên và xuống, và xuống...

Trước đây, chiến lược của các công ty dầu khí được dựa trên tính thay đổi theo chu kỳ (lên xuống) của giá dầu: khi giá dầu lên là cơ hội để tăng tiền mặt đồng thời đầu tư mở rộng; giá dầu xuống sẽ cắt giảm chi phí, dùng/giảm đầu tư và chờ hiệu ứng nguồn cung hạn chế hoặc nhu cầu gia tăng để kéo giá lên. Chu kỳ lên xuống của giá dầu còn được kỳ vọng sẽ được kiểm soát nhờ can thiệp của OPEC hay gần đây là OPEC+ (Nga và 9 quốc gia khác) do các nước xuất khẩu dầu mỏ này đều cần giá dầu cao để đáp ứng ngân sách quốc gia khá lớn. Tuy nhiên, giả định về tính chu kỳ của giá dầu đang trở nên ngày càng mong manh. Giá dầu đã giảm mạnh trong giai đoạn 2014 - 2016 (từ hơn 110 USD/thùng xuống thấp nhất 29 USD/thùng) cũng do OPEC đã không thể thống nhất được việc cắt giảm sản lượng. Hơn thế nữa, ngành công nghiệp dầu khí đã phiến tại Mỹ (với hàng nghìn doanh nghiệp đa số có quy mô nhỏ), sẵn sàng tham gia/rút khỏi thị trường nhanh chóng (thực tế đã có hơn 200 công ty tuyên bố phá sản sau khủng hoảng 2014 - 2016 [13]). Do đó, dầu thô không còn là "cuộc chơi" của các "ông lớn", đồng thời giá dầu khó tăng mạnh trở lại (giá dầu trung bình không vượt quá 60 USD/thùng trong giai đoạn 2016 - 2019). Lần giảm giá năm 2020 cũng bắt đầu từ việc OPEC+ không thống nhất được việc cắt giảm sản lượng chung khi Saudi Arabia

sẵn sàng bán phá giá để chiếm lại thị phần từ Mỹ cũng như Nga. Khủng hoảng giá dầu đã trở nên trầm trọng hơn khi nhu cầu dầu thô và sản phẩm xăng dầu của thế giới giảm mạnh trong đại dịch COVID-19. Kết quả là giá dầu đã xuống mức thấp nhất trong 20 năm qua, cá biệt có thời điểm giá dầu WTI tại Mỹ lần đầu tiên đã xuống mức âm (- 40 USD/thùng) do hoạt động đầu cơ trên thị trường hàng hóa tương lai (futures) cũng như hạn chế về kho dự trữ khi cung - cầu mất cân bằng nghiêm trọng [14]. Giá dầu đã hồi phục nhưng vẫn còn ở mức thấp như hiện nay (khoảng dưới 30 USD/thùng trong đầu tháng 5/2020) khiến các công ty dầu khí không có lãi nên việc sản lượng bị cắt giảm chỉ là vấn đề thời gian. Vấn đề là liệu cung có giảm đủ nhiều để tương ứng với mức giảm cầu hiện nay và có thể còn kéo dài do tác động của đại dịch COVID-19 cũng như các thay đổi dài hạn khác về cấu trúc.

3.3. Biến đổi khí hậu và năng lượng tái tạo

Biến đổi khí hậu trở thành tâm điểm của ngành năng lượng và dầu khí toàn cầu. Nhiệt độ tại nhiều nơi trên thế giới được ghi nhận tăng cao kỷ lục trong những năm qua và tháng 1/2020 tiếp tục là tháng 1 nóng nhất trong lịch sử trên cả bề mặt trái đất và đại dương (trước khi đại dịch COVID-19 khiến phát thải khí nhà kính giảm mạnh) [15]. Những thảm họa như: cháy rừng diện rộng ở Australia năm 2019; sóng nhiệt (heatwave) ở Nam Cực với nhiệt độ tháng 3/2020 lên tới 18,3 °C [16] cũng như hạn mặn chưa từng có ở Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam... khiến cho thế giới không thể đứng nhìn. Sức ép đối với các công ty dầu khí không chỉ đến từ những nhà hoạt động vì môi trường mà từ chính thị trường tài chính: số lượng tổ chức đầu tư (Institutional investors) cam kết cắt giảm đầu tư vào năng lượng hóa thạch đã tăng từ 180 năm 2014 lên 1.000 năm 2019 (tổng giá trị quản lý lên tới 11 nghìn tỷ USD), khiến ngay cả Royal Dutch Shell hay BP cũng phải thừa nhận sức ép không nhỏ [17].

Cùng với đó, sự tăng trưởng nhanh chóng và ấn tượng của năng lượng thay thế và tái tạo, càng khiến các sản phẩm dầu khí chịu thêm áp lực, ngay cả trên lĩnh vực được coi là "sân nhà" như giao thông vận tải. Quy định chặt hơn của Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) về vận tải đường biển mới chỉ là tác động bước đầu lên dầu FO, trong khi sự tăng trưởng của thị trường xe điện (các hãng ô tô lớn trên thế giới đều đang chạy đua phát triển sản phẩm mới) dẫn tới điều không tránh khỏi là nhu cầu xăng và dầu diesel sẽ bị tác động mạnh trong tương lai. Trong lĩnh vực điện, các dự án năng lượng tái tạo mới lắp đặt liên tục vượt dự án điện từ than và khí, với sản lượng chiếm tới 26% tổng sản lượng

điện thế giới năm 2018 [18]. Tại Anh năm 2019, sản lượng điện từ các nguồn năng lượng tái tạo đã lần đầu tiên vượt trên sản lượng từ nguồn hóa thạch [19]. Những thay đổi mang tính cấu trúc, đột phá như trên mang lại thách thức không nhỏ cho các công ty dầu khí về sản phẩm, khách hàng, về cạnh tranh và phát triển. Tài sản dầu khí dưới dạng tài nguyên, trữ lượng cho tương lai đang đối mặt với rủi ro không thể tiền tệ hóa (monetisation). Đây sẽ là rủi ro rất lớn không chỉ cho ngành dầu khí mà cả lĩnh vực tài chính và nền kinh tế toàn cầu [20]. Trước thách thức lớn như vậy, việc điều chỉnh chiến lược là cần thiết hơn bao giờ hết.

3.4. Hai xu thế lớn: Chuyển dịch năng lượng và cách mạng công nghiệp 4.0

Chiến lược của các công ty dầu khí cho giai đoạn tới sẽ khá đa dạng. Một phần vì loại hình, quy mô, tiềm lực công ty sẽ quyết định hướng đi phù hợp: các IOC chắc chắn sẽ có cách tiếp cận khác các NOC; NOC của nước có nhiều tài nguyên cũng sẽ rất khác NOC các quốc gia ít tài nguyên; công ty dầu khí của Mỹ như Cheasapeake, Pioneer sẽ chọn giải pháp khác các công ty E&P truyền thống như ConocoPhillips, Hess, Tullow... Một lý do nữa khiến việc chiến lược đưa ra đang rất khác nhau: đơn giản vì các công ty đều đang tìm kiếm, lựa chọn trong bối cảnh chính sách, môi trường đầu tư còn chưa rõ ràng (nước Mỹ rút khỏi Thỏa thuận chung Paris về Biến đổi khí hậu, hay xu hướng đa cực hóa của thương mại, chính trị trên thế giới). Tuy nhiên, có 2 xu thế chiến lược lớn mà các IOC và NOC lớn đang tập trung nghiên cứu, triển khai - để có thể tiếp tục vai trò/nhiệm vụ trọng yếu lâu nay là cung cấp nguồn năng lượng cho nền kinh tế - xã hội với chi phí hợp lý, đảm bảo an ninh năng lượng, an toàn đồng thời thân thiện với môi trường, đó là chuyển dịch năng lượng (Energy Transition) và cách mạng công nghiệp 4.0.

3.4.1. Chuyển dịch năng lượng

Chuyển dịch năng lượng vẫn đang định hình nhưng sẽ là một chủ đề lớn. Tương tự như khi than rồi xăng dầu thay nhau trở thành nguồn năng lượng, nhiên liệu chính để phục vụ các cuộc cách mạng công nghiệp trước đây, trong tương lai điện và các nguồn năng lượng sạch, tái tạo được dự báo sẽ chiếm vị trí lớn nhất trong rổ năng lượng. Tuy nhiên, chuyển dịch năng lượng lần này sẽ có quy mô và tác động lớn hơn rất nhiều, bao gồm thay đổi lớn, mang tính cách mạng trong các thiết bị sử dụng năng lượng từ dân dụng đến công nghiệp, nằm trong bối cảnh điều chỉnh phức tạp của các chính sách quốc tế và quốc gia, cũng như sức ép không nhỏ của người tiêu dùng và

xã hội về môi trường. Chiến lược trong xu thế chuyển dịch năng lượng được thể hiện ở 3 bước sau:

- Giảm hàm lượng carbon (Decarbonisation)

Với cơ cấu và tốc độ tăng trưởng dân số cùng với các kịch bản về phát triển kinh tế, nhu cầu năng lượng của thế giới chỉ có thể giảm chậm lại (nhờ các giải pháp công nghệ tiết kiệm) so với giai đoạn trước. Ngay cả với kịch bản tham vọng nhất về giảm lượng khí thải nhà kính, thì nhiên liệu hóa thạch (như than, dầu, khí) vẫn còn chiếm tỷ trọng lớn (ít nhất khoảng 50%) trong tổng cung năng lượng vào năm 2050 [21, 22]. Như vậy, giải pháp trước tiên để thực hiện chuyển dịch năng lượng chính là giảm tối đa hàm lượng carbon trong các sản phẩm dầu khí. Đây cũng là chiến lược chung, rõ nhất của đa phần các công ty dầu khí lớn. Khí thiên nhiên với hàm lượng carbon thấp hơn và hiệu suất chuyển đổi thành năng lượng cao hơn dầu, được coi là sản phẩm chủ đạo để thực hiện thành công chiến lược này, dự báo sẽ chiếm tỷ trọng lớn nhất trong rổ năng lượng, thậm chí còn khiến các công ty dầu xem xét đổi tên thành công ty khí [23]. Ngành công nghiệp khí đã phát triển mạnh, do vậy trong tương lai các công ty đang chú trọng vào việc phát triển hệ thống kho cảng LNG, chuẩn bị cho giai đoạn khí thiên nhiên sẽ được thương mại hóa và vận chuyển quốc tế, giúp đáp ứng nhu cầu sản xuất, đặc biệt cho phát điện trong bối cảnh hệ thống điện cần linh hoạt để tiếp nhận các nguồn năng lượng tái tạo như điện gió, điện mặt trời. Bên cạnh đó, việc tăng cường an toàn và hiệu quả trong sản xuất, cung ứng và sử dụng khí để cắt giảm lượng khí methane thải/thoát (leaking), hạn chế tối đa đốt bỏ khí đồng hành được đa phần các công ty IOC như ExxonMobil, Total, Shell coi là giải pháp quan trọng để giảm thiểu hàm lượng carbon của công nghiệp khí. BP đưa ra tầm nhìn Net Zero, dự kiến cắt giảm lượng khí thải carbon từ hoạt động sản xuất và các sản phẩm của BP về 0 trước năm 2050. Hiện BP chưa công bố chi tiết giải pháp, tuy nhiên các công nghệ như: CCS (Carbon Capture and Storage) hay CCUS (Carbon Capture Utilisation and Storage) đang tiếp tục được các doanh nghiệp thử nghiệm ở quy mô rộng hơn và sẽ giúp ngành dầu khí cắt giảm mạnh lượng carbon phát thải. Ví dụ việc Occidental Petroleum hợp tác với Net Power để triển khai công nghệ CCUS, tăng hệ số thu hồi dầu (EOR) cho các mỏ tại Mỹ, khẳng định hướng đi phù hợp, có thể cân bằng lợi ích kinh tế và môi trường [24].

- Điện hóa nền kinh tế và xã hội (Electrification)

Điện đang thâm nhập vào thị trường truyền thống cuối cùng của các sản phẩm dầu khí là lĩnh vực giao thông.

Nếu như chưa đến 10 năm trước chỉ có xe ô tô điện Tesla, thì đến nay các hãng ô tô lớn đều đã tham gia thị trường xe điện, cho ra đời khoảng 100 mẫu xe điện/năm và số lượng xe điện bán đạt khoảng 2 triệu chiếc vào năm 2018 [25]. Các công ty dầu khí đã nhanh chóng đầu tư, thử nghiệm vào hệ thống dịch vụ sạc điện, để thu thập thông tin về tác động đối với sản phẩm xăng truyền thống, sẵn sàng mở rộng quy mô để tích hợp vào chuỗi giá trị ở khâu sau với thế mạnh sẵn có ở hệ thống cửa hàng xăng dầu hay cửa hàng tiện lợi, cũng như kết hợp tổng thể trong chuỗi giá trị thượng nguồn (khai thác khí) và hạ nguồn (nhà máy điện). Royal Dutch Shell liên tục mua lại các thương hiệu trong lĩnh vực sạc nhanh như: Ionity, Greenlot, NewMotion và cả công ty mua bán điện First Utility. BP đã đầu tư vào ChargeMaster và StoreDot, trong khi Total đã sở hữu hệ thống sạc Direct Energie. Chiến lược của các công ty dầu khí hiện nay là nhanh chóng thử nghiệm, chấp nhận thất bại, lựa chọn công nghệ và nền tảng phù hợp để sẵn sàng phát triển khi thị trường mở rộng và định hình, dự kiến bao gồm cả hệ thống giao thông, căn hộ thông minh trong thời gian tới.

- Phát triển năng lượng tái tạo (Renewable energy)

Bước đi không thành công của BP vào lĩnh vực năng lượng tái tạo đầu những năm 2000 là bài học cho các công ty dầu khí. Tuy nhiên, công nghệ, chi phí và thị trường đã khác rất nhiều vào thời điểm hiện nay. Suất đầu tư cho điện mặt trời và pin giảm trung bình tới gần 14%/năm trong giai đoạn 2010 - 2020 (điện gió giảm khoảng 5%) và được dự báo sẽ tiếp tục giảm trong giai đoạn 2020 - 2040 [26]. Nhiều dự án năng lượng tái tạo như: điện gió, điện mặt trời hiện nay đã có thể cạnh tranh trực tiếp với các dự án điện than/điện khí truyền thống (thậm chí với cả một số nhà máy đã hoạt động/khấu hao). Thách thức và cũng là bài toán chiến lược đặt ra cho các công ty dầu khí là dịch chuyển sang hệ thống năng lượng mới này và phát huy tốt nhất lợi thế cạnh tranh của các tài sản vô hình và hữu hình đã xây dựng trong thời gian dài vừa qua. Các IOC với tiềm lực tài chính lớn đang triển khai đồng loạt từ nghiên cứu phát triển cho tới dự án thương mại về năng lượng tái tạo. BP, Royal Dutch Shell đang vận hành các dự án điện gió ngoài khơi lớn ở Mỹ và châu Âu. Điện gió ngoài khơi tận dụng tốt tiềm lực tài chính, kinh nghiệm quản lý dự án, cũng như tài sản, kinh nghiệm lắp đặt, vận hành bảo dưỡng các công trình ngoài khơi của công ty dầu khí. Thậm chí Dong Energy (Đan Mạch) đã chuyển hoàn toàn sang đầu tư, vận hành các dự án điện gió và đổi tên thành Orsted [27]. Tuy thận trọng hơn, các IOC cũng rất tham vọng và quyết tâm thử sức với nhiều mảng khác nhau

của năng lượng tái tạo: BP Lightsource đặt mục tiêu đạt công suất 10GW vào năm 2023. Shell đầu tư vào 2 công ty năng lượng mặt trời lớn ở Mỹ (Silicon Ranch) và Đông Nam Á (Cleantech Solar), trong khi Total tiếp tục tăng sở hữu tại SunPower. Ngay cả các NOC lớn ở Trung Đông như Saudi Aramco hay Mubadala cũng đang đầu tư mạnh vào năng lượng tái tạo, đặc biệt điện mặt trời. Các dạng năng lượng tái tạo khác như hydrogen, nhiên liệu sinh học thế hệ mới (advanced biofuel) cũng được các công ty dầu khí tăng cường nghiên cứu, triển khai: Eni hoàn thiện và sẵn sàng thương mại hóa công nghệ sản xuất nhiên liệu sinh học từ dầu ăn và sắp tới là nguyên liệu/rác thải sinh học (biofining) tại nhà máy ở Venice (Italy). OMV đã thử nghiệm công nghiệp tái chế nhựa thành nhiên liệu (dầu thô) tại nhà máy ở Schwechat (Austria) từ năm 2018. Nền kinh tế tái chế với công nghệ mới như chuyển đổi từ nhựa trở lại dầu (plastic pyrolysis) vừa là thách thức nhưng cũng là cơ hội cho các công ty dầu khí: Total, ExxonMobil đều nghiên cứu và đăng ký nhiều bằng sáng chế (patent) cho công nghệ này [22].

3.4.2. Cách mạng công nghiệp 4.0

Chuyển dịch năng lượng là xu thế lớn đã và đang diễn ra đối với ngành năng lượng. Nhưng cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã có tác động mạnh mẽ, thậm chí đột phá tới toàn bộ nền kinh tế - xã hội và được dự báo có tiềm năng ứng dụng rất lớn trong ngành dầu khí/năng lượng. Cuộc cách mạng này đã giúp xe ô tô điện và sắp tới là giao thông không người lái (self-driving) thương mại hóa; giúp cho người tiêu dùng ở Mỹ hay châu Âu có thể dễ dàng thay đổi nhà cung cấp điện, gây sức ép lớn về giá và chất lượng dịch vụ. Dầu khí vừa gặp phải sức ép về thị trường, cần cắt giảm chi phí và sản xuất hiệu quả hơn, đồng thời cần thích nghi với bối cảnh năng lượng và các dịch vụ đi cùng sẽ thông minh hơn, tích hợp nhiều hơn trong nền kinh tế số. Thực tế trong thời gian qua, các công ty dầu khí đã áp dụng các giải pháp số hóa (digitalisation), tuy nhiên giá trị mang lại sẽ lớn nhất khi triển khai đồng bộ việc số hóa, sử dụng, phân tích.

Trong lĩnh vực thượng nguồn, Repsol đã kết hợp với IBM phát triển phần mềm Excalibur, sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để so sánh, đánh giá các mỏ tiềm năng, cho thấy cải thiện lớn so với các phương pháp truyền thống về tỷ lệ thành công và thời gian tính toán [28]. BP cũng đầu tư lớn cho việc số hóa và quản lý tập trung hàng nghìn mỏ trên thế giới, tạo cơ sở dữ liệu lên tới 1 petabyte (1 triệu gigabyte); hỗ trợ việc sử dụng các phần mềm như Argus để theo dõi, đánh giá động thái mỏ trực tuyến, cũng như sẵn sàng ứng

dụng AI từ các start-up mà BP liên tục đầu tư trong thời gian qua (Beyond Limits hay Belmont Technology) [29]. Schlumberger, Chevron và Microsoft hợp tác đẩy mạnh phát triển phần mềm DELFI của Schlumberger trên nền tảng điện toán đám mây Microsoft Azure [30], là hướng đi khác so với phát triển độc lập nhưng cho thấy lĩnh vực tìm kiếm, thăm dò, khai thác dầu khí đang chứng kiến sự thay đổi lớn trong ứng dụng công nghệ thông tin.

Đối với hoạt động sản xuất ở thượng nguồn (giàn khai thác ngoài khơi) hoặc trung và hạ nguồn (hệ thống đường ống, nhà máy lọc hóa dầu), việc sử dụng robot, phương tiện bay không người lái (drone), cảm biến... kết hợp với AI mang lại lợi ích lớn trong điều hành, bảo dưỡng trong khi có thể tiết kiệm chi phí nhân công, máy bay và tăng cường an ninh, an toàn [31]. Ngay cả lĩnh vực thương mại cũng có thể sớm thay đổi hoàn toàn với giao dịch thông qua chuỗi khối (blockchain) như hệ thống Vakt đang được các doanh nghiệp (như BP, Royal Dutch Shell, Equinor, Gunvor, Mercuria, ABN Amro, ING...) thử nghiệm phát triển [32]. Cũng giống như với năng lượng tái tạo, các công ty dầu khí đang coi cách mạng công nghiệp 4.0 là chiến lược quan trọng và không thể bỏ qua, cần nhanh chóng thử nghiệm và sẵn sàng mở rộng quy mô khi phù hợp.

4. Kết luận

Chiến lược là vấn đề rất “nóng” đối với các công ty dầu khí khi bối cảnh và thậm chí “luật chơi” đã thay đổi. Chuyển dịch năng lượng là xu thế tự nhiên mà chính các công ty dầu khí đã mang tới và gặt hái thành công khi dầu thay thế than, hay khí thiên nhiên nổi lên như một nguồn năng lượng sạch hơn trong giai đoạn hiện nay. Trong xu thế chuyển dịch năng lượng, các công ty dầu khí cần tập trung rà soát, điều chỉnh chiến lược trong bối cảnh sản phẩm, dịch vụ về năng lượng; yêu cầu của xã hội về an ninh, môi trường; phương pháp quản trị, sản xuất đã và đang có sự chuyển biến rất lớn.

Tài liệu tham khảo

[1] Christopher Sell, “How the pandemic wiped out oil demand around the world”, *Bloomberg*, 9/4/2020. [Online]. Available: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-09/how-the-pandemic-wiped-out-oil-demand-around-the-world>.

[2] David Sheppard, Anjali Raval, and Hudson Lockett, “Oil price crashes 30% as markets open”, *Financial Times*, 10/4/2020. [Online]. Available: <https://www.ft.com/content/dab75720-618a-11ea-a6cd-df28cc3c6a68>.

[3] Lawrence Freedman, *Strategy: A history*. Oxford University Press, 2013.

[4] Hồ Chí Minh, *Toàn tập (Tập 8)*. Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia - Sự thật, 2011, tr. 555.

[5] Michael E. Porter, *On competition*. Harvard Business Review Press, 2008.

[6] McKinsey Quarterly, “What strategists need: A meeting of the minds”, 2014.

[7] Harvard Business Review, *HBR's 10 must reads on strategy*, 2011.

[8] James Allen, “The changing nature of strategy: Reflections on thirty years”, Bain & Company, 2019.

[9] Jim Collins, *Good to great: Why some companies make the leap and others don't*. Harper Business, 2001.

[10] Eric Schmidt and Jonathan Rosenberg, “How Google works”, Grand Central Publishing, 2017.

[11] Satya Nadella, Greg Shaw, Jill Tracie Nichols, and Bill Gates, *Hit Refresh: The quest to rediscover Microsoft's soul and imagine a better future for everyone*. Harper Business, 2017.

[12] Paul Stevens, “International oil companies - The death of the old business model”, Chatham House, 2016.

[13] Matt Phillips and Clifford Krauss, “American oil drillers were hanging on by a thread. Then came the virus”, *New York Times*, 20/3/2020. [Online]. Available: <https://www.nytimes.com/2020/03/20/business/energy-environment/coronavirus-oil-companies-debt.html>.

[14] David Sheppard, Myles McCormick, Anjali Raval, Derek Brower, and Hudson Lockett, “US oil price below zero for first time in history”, *Financial Times*, 21/4/2020. [Online]. Available: <https://www.ft.com/content/a5292644-958d-4065-92e8-ace55d766654>.

[15] Oliver Milman, “Earth just had hottest January since records began, data shows”, *The Guardian*, 13/2/2020. [Online]. Available: <https://www.theguardian.com/environment/2020/feb/13/january-hottest-earth-record-climate-crisis>.

[16] Graham Readfearn, “Antarctica logs hottest temperature on record with a reading of 18.3C”, *The Guardian*, 7/2/2020. [Online]. Available: <https://www.theguardian.com/world/2020/feb/07/antarctica-logs-hottest-temperature-on-record-with-a-reading-of-183c>.

[17] Billy Nauman, “Sharp rise in number of

investors dumping fossil fuel stocks", *Financial Times*, 9/9/2019. [Online]. Available: <https://www.ft.com/content/4dec2ce0-d0fc-11e9-99a4-b5ded7a7fe3f>.

[18] REN21, *Renewables 2019 global status report*. Paris: REN21 Secretariat, 2019.

[19] Nikou Asgari, "Renewable energy milestone reached in 2019", *Financial Times*, 1/1/2020. [Online]. Available: <https://www.ft.com/content/943ebb3c-2be6-11ea-a126-99756bd8f45e>.

[20] Alan Livsey, "Lex in depth: The \$900bn cost of 'stranded energy assets'", *Financial Times*, 4/2/2020. [Online]. Available: <https://www.ft.com/content/95efca74-4299-11ea-a43a-c4b328d9061c>.

[21] IEA, *World energy outlook 2019*, 2019. [Online]. Available: <https://webstore.iea.org/world-energy-outlook-2019>.

[22] Rob West and Bassam Fattouh, "The energy transition and oil companies' hard choices", Oxford Institute of Energy Studies, 2019. [Online]. Available: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2019/07/The-Energy-Transition-and-Oil-Companies-Hard-Choices-Energy-Insight-51.pdf/>.

[23] Fiona Maharg-Bravo, "Big oil morphs into big gas", *Reuters - Breakingviews*. 22/12/2015. [Online]. Available: <http://blogs.reuters.com/breakingviews/2015/12/22/big-oil-morphs-into-big-gas/>.

[24] Occidental Petroleum, "NET power and oxy low carbon ventures announce investment agreement to advance innovative low-carbon technology", 2018.

[25] Patrick Hertzke, Nicolai Müller, Patrick Schaufuss,

Stephanie Schenk, and Ting Wu, "Expanding electric-vehicle adoption despite early growing pains", McKinsey & Company, 2019. [Online]. Available: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/expanding-electric-vehicle-adoption-despite-early-growing-pains>.

[26] Wood Mackenzie, "Energy transition outlook H1 2019: The scalability challenge", 2019. [Online]. Available: <https://www.woodmac.com/reports/energy-markets-energy-transition-outlook-h1-2019-the-scalability-challenge-415213>.

[27] Anmar Frangoul, "Dong Energy changes its name to Orsted, moves away from oil and gas, goes big on renewables", CNBC, 2017.

[28] Ole Evensen and David Womack, "How AI can pump new life into oilfields", IBM, 2020. [Online]. Available: <https://www.ibm.com/downloads/cas/5BNKGNLE>.

[29] BP, "Digitally enabled", 2017.

[30] Microsoft, "Schlumberger, Chevron and Microsoft announce collaboration to accelerate digital transformation", 2019.

[31] World Economic Forum, "Digital transformation initiative - Oil and gas industry", 2017. [Online]. Available: <https://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/dti-oil-and-gas-industry-white-paper.pdf>.

[32] Emiko Terazono, "Energy groups and traders launch new blockchain platform", *Financial Times*, 29/11/2018. [Online]. Available: <https://www.ft.com/content/7abf5be0-f3b5-11e8-9623-d7f9881e729f>.

STRATEGY OF OIL AND GAS COMPANIES - CHALLENGES AMID DISRUPTIONS AND CRISIS

Phan Ngoc Trung, Le Ngoc Anh

Viet Nam Oil and Gas Group

Email: anhln@pvn.vn

Summary

Oil and gas companies have been facing grave challenges for 2020 amid the global COVID-19 pandemic and a stumbling oil price. Apart from these, there have been changes over the years for the industry, ranging from renewable energy, climate change and environmental protection, to impacts of the Industrial Revolution 4.0. These trends require oil and gas companies to rethink their visions, revise their old business model and adjust their strategies in order to adapt to coming disruptions and crises.

Key words: Strategy, energy transition, climate change, renewables, Revolution 4.0.

NGHỊ QUYẾT SỐ 55-NQ/TW VÀ ĐỊNH HƯỚNG CHIẾN LƯỢC ĐỐI VỚI NGÀNH DẦU KHÍ VIỆT NAM

Nguyễn Hồng Minh

Viện Dầu khí Việt Nam

Email: nguyenhongminh@vpi.pvn.vn

Tóm tắt

Ngày 11/2/2020, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 55-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Từ việc phân tích các xu thế lớn hiện nay, quán triệt quan điểm, định hướng chiến lược quan trọng đối với sự phát triển năng lượng quốc gia, tác giả đề xuất một số giải pháp trong quá trình triển khai định hướng chiến lược đối với ngành Dầu khí Việt Nam.

Từ khóa: Nghị quyết số 55-NQ/TW, chiến lược, năng lượng, dầu khí.

1. Đặt vấn đề

Ngày 25/10/2007, Bộ Chính trị (Khóa X) đã ban hành Nghị quyết số 18-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050.

Ngày 23/7/2015, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 41/NQ-TW về định hướng Chiến lược phát triển ngành Dầu khí Việt Nam đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2035. Trên cơ sở đó, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1748/QĐ-TTg ngày 14/10/2015 phê duyệt Chiến lược phát triển ngành Dầu khí Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến 2035.

Trong 5 năm qua, thế giới biến động mạnh, xu thế toàn cầu ảnh hưởng đến mọi mặt của đời sống kinh tế - xã hội, như “phẳng”, “xanh”, “số” thì ngành công nghiệp dầu khí thế giới trong đại dịch COVID-19 dễ bị “tổn thương” hơn bao giờ hết. Nhận định, đánh giá về các xu thế chính đang định hình thế giới cũng như công nghiệp dầu khí toàn cầu đã được tác giả tổng hợp và phân tích trong các công trình nghiên cứu trước đây [1].

Hiện nay, có 2 yếu tố tạo nên sự “phẳng” trong ngành dầu khí, đó là giá dầu và chuỗi cung ứng. Các doanh nghiệp dầu khí trên thế giới đều bình đẳng trước luật chơi do giá dầu đặt ra. Bên thắng là doanh nghiệp có giá thành sản xuất thấp hơn hoặc có khả năng “chịu đựng” bối cảnh

giá dầu thấp trong thời gian lâu hơn và linh hoạt hơn trong ứng phó với sự thay đổi của môi trường xung quanh. Tất cả kết nối với nhau không chỉ bằng giá dầu, mà còn bằng sự liên kết trong chuỗi cung ứng toàn cầu. Sự thành công, hay thất bại của 1 dự án có khi được quyết định bởi nhóm chuyên gia nước ngoài, hay khả năng cung cấp thiết bị từ bên kia bán cầu. Vấn đề là chưa bao giờ giá dầu thô và kèm theo là giá khí, các sản phẩm dầu khí... lại biến động khó lường và chuỗi cung ứng dầu khí lại mỏng manh, dễ vỡ như hiện nay, nhất là khi đại dịch COVID-19 diễn ra. Nếu như trong đợt khủng hoảng trước, vấn đề đặt ra là “sống chung với giá dầu 40 USD/thùng”, thì hiện nay các doanh nghiệp đang phải tái cơ cấu để “sống chung với giá dầu 30 USD/thùng” và có khi còn thấp hơn nữa. Các công ty dầu khí quốc tế đã và đang điều chỉnh lại danh mục đầu tư theo vùng, lãnh thổ, tối ưu hóa, giảm chi phí, nâng cao năng lực cạnh tranh. Nhiều công ty dầu khí quốc gia cũng tái cơ cấu, đẩy nhanh chiến lược phát triển thành các công ty dầu khí quốc tế. Mối quan hệ hợp tác chiến lược giữa các doanh nghiệp vì thế cũng đang được điều chỉnh [2].

Xu thế xanh hóa cũng rất hiển nhiên. Cơ cấu năng lượng sơ cấp toàn cầu đang thay đổi mạnh mẽ. Chính sách phát triển năng lượng nói chung của mỗi quốc gia đang thay đổi, hướng tới năng lượng tái tạo, giảm phát thải carbon. Đối với dầu khí, điều này thể hiện ở việc nhu cầu sử dụng dầu khí và các sản phẩm nhiên liệu từ nguồn hóa thạch này không thể tăng như trước và thậm chí sẽ có xu hướng giảm. Nguyên nhân, ngoài lo ngại về biến đổi khí hậu, còn do những cải tiến mạnh mẽ nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng, phát triển các loại phương tiện

giao thông sử dụng điện, năng lượng tái tạo. Dịch bệnh COVID-19 càng cho thấy môi trường sống cần được quan tâm thế nào và thúc đẩy quá trình xanh hóa ở tất cả các hoạt động kinh tế - xã hội. Điều này đã và đang làm cho làn sóng chuyển đổi năng lượng trong các công ty dầu khí quốc tế và quốc gia diễn ra nhanh chóng hơn.

Xu thế chuyển đổi số càng rõ ràng trong thời gian gần đây và ngành dầu khí cũng không đứng ngoài xu thế đó. Chuyển đổi số còn là giải pháp để các công ty dầu khí đạt các mục tiêu tái cơ cấu, nâng cao năng lực cạnh tranh cũng như nhằm tối ưu hóa sử dụng các nguồn lực trong quá trình xanh hóa nền công nghiệp dầu khí.

Trong bối cảnh mới, ngày 11/2/2020, thay mặt Bộ Chính trị, Tổng Bí thư Nguyễn Phú Trọng đã ký ban hành Nghị quyết số 55-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Đây là quan điểm, định hướng chiến lược quan trọng đối với toàn ngành năng lượng, trong đó có ngành Dầu khí Việt Nam.

2. Một số định hướng quan trọng phát triển năng lượng quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045

Nghị quyết số 55-NQ/TW ra đời trong bối cảnh chuyển đổi năng lượng toàn cầu và Việt Nam đang tái cơ cấu nền kinh tế để tạo đà phát triển nhanh hơn, bền vững hơn. Bám sát những xu thế thời đại nêu trên, Nghị quyết số 55-NQ/TW đã chỉ ra định hướng quan trọng cho phát triển năng lượng Việt Nam nói chung và ngành dầu khí nói riêng.

Nghị quyết số 55-NQ/TW cho thấy, quan điểm chỉ đạo quan trọng, xuyên suốt là tiếp tục khẳng định vị trí, vai trò “nền tảng” và “tiền đề quan trọng cho sự phát triển kinh tế - xã hội” của năng lượng. Chính vì vậy, năng lượng được ưu tiên phát triển và cần phải “đi trước một bước” [3]. Đối với ngành dầu khí, cần phải “Đẩy mạnh công tác tìm kiếm, thăm dò nhằm gia tăng trữ lượng và sản lượng khai thác dầu khí tại các khu vực tiềm năng, nước sâu, xa bờ gắn với nhiệm vụ bảo vệ chủ quyền quốc gia trên biển; nâng cao hệ số thu hồi, tận thu các mỏ nhỏ, khối sót cận biên. Rà soát, có chiến lược chủ động và hiệu quả trong hợp tác về tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí ở nước ngoài. Phát triển công nghiệp khí; ưu tiên đầu tư hạ tầng kỹ thuật phục vụ nhập khẩu và tiêu thụ khí tự nhiên hóa lỏng (LNG). Tiếp tục thu hút đầu tư trong lĩnh vực lọc - hóa dầu theo hướng chế biến sâu, nâng cao chất lượng sản phẩm xăng dầu, chủ động đáp ứng tối đa nhu cầu trong nước và hướng đến xuất khẩu” [4]. Quan điểm này cho thấy dầu

khí tiếp tục được Đảng và Nhà nước quan tâm, có vai trò quan trọng trong an ninh năng lượng và phát triển kinh tế đất nước. Từ quan điểm này, cần xác định chiến lược phát triển tương xứng với tiềm năng và vai trò của ngành Dầu khí.

Định hướng có tính đột phá trong Nghị quyết số 55-NQ/TW là mở cửa để thúc đẩy phát triển thị trường năng lượng, thông qua “xây dựng thị trường năng lượng đồng bộ, cạnh tranh, minh bạch, đa dạng hóa hình thức sở hữu và phương thức kinh doanh” và “khuyến khích và tạo mọi điều kiện thuận lợi để các thành phần kinh tế, đặc biệt là kinh tế tư nhân tham gia phát triển năng lượng” [4]. Đối với dầu khí, định hướng này hướng tới thị trường khí, sản phẩm dầu khí, dịch vụ thăm dò, khai thác dầu khí và môi trường bình đẳng cho mọi thành phần kinh tế tham gia đầu tư cũng như cung cấp dịch vụ cho các dự án dầu khí.

Phù hợp với xu thế chung, định hướng quan trọng tiếp theo là xanh hóa ngành năng lượng bằng việc “đa dạng hóa các loại hình năng lượng; ưu tiên khai thác, sử dụng triệt để và hiệu quả các nguồn năng lượng tái tạo”. Trong các giải pháp phục vụ cho định hướng này, Nghị quyết số 55-NQ/TW nhấn mạnh “ưu tiên sử dụng năng lượng gió và mặt trời cho phát điện”. Lần đầu tiên trong lĩnh vực năng lượng, Nghị quyết số 55-NQ/TW đề cập đến “năng lượng địa nhiệt, sóng biển, thủy triều, hải lưu”, “năng lượng hydro” và “tích hợp mô hình kinh tế tuần hoàn vào chiến lược phát triển các doanh nghiệp năng lượng” [4]. Đây có thể coi là ngành năng lượng mới ở Việt Nam, không phải là lĩnh vực truyền thống của dầu khí. Năng lượng tái tạo này là giao thoa của nhiều ngành công nghiệp, trong đó tri thức về biển, năng lực, kinh nghiệm, công nghệ liên quan đến biển, liên quan đến sản xuất hydro, tái chế carbon... của dầu khí đóng vai trò quan trọng.

Định hướng quan trọng nữa là hiện đại hóa ngành năng lượng bằng việc phát triển khoa học - công nghệ, đặc biệt ứng dụng thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Nghị quyết số 55-NQ/TW nêu rõ “đẩy mạnh chuyển đổi số trong ngành năng lượng; từng bước làm chủ công nghệ hiện đại”. Giải pháp cụ thể là, tạo ra “cơ chế liên kết giữa lực lượng nghiên cứu và phát triển khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo với các doanh nghiệp”, “khuyến khích các doanh nghiệp năng lượng tăng cường đầu tư cho nghiên cứu và phát triển”, “thành lập các trung tâm đổi mới sáng tạo trong lĩnh vực năng lượng” [4]. Những giải pháp này, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) cũng có chủ trương và đang tìm cách thực hiện. Nghị quyết số 55-NQ/TW tạo thêm động lực và quyết tâm để PVN tích cực triển khai hơn.

Về việc hoàn thiện thể chế phát triển năng lượng Việt Nam, Nghị quyết số 55-NQ/TW nhấn mạnh việc hoàn thiện khung pháp lý, sửa đổi các luật chuyên ngành, “tách bạch chức năng kinh doanh với chức năng quản lý Nhà nước”, “áp dụng các mô hình và thông lệ quản trị tiên tiến” đối với doanh nghiệp Nhà nước trong lĩnh vực năng lượng. Đây là việc PVN đang làm, đang tổng hợp và kiến nghị lên các cấp quản lý và các cơ quan chức năng cũng đang tìm cách tháo gỡ cho dầu khí. Nghị quyết số 55-NQ/TW thêm cơ sở pháp lý cho việc triển khai hoàn thiện thể chế quyết liệt hơn, đồng bộ hơn.

Qua phân tích trên có thể thấy, Nghị quyết số 55-NQ/TW chứa đựng tư tưởng đổi mới khá toàn diện đối với ngành năng lượng Việt Nam nói chung và dầu khí nói riêng, trong đó đưa ra những định hướng quan trọng để dầu khí Việt Nam có thể tiếp tục phát triển bền vững theo chiều sâu.

3. Định hướng chiến lược đối với ngành Dầu khí Việt Nam

Dựa trên quan điểm và định hướng của Bộ Chính trị, tác giả đưa ra một số ý kiến về định hướng chiến lược phát triển ngành Dầu khí Việt Nam.

Trước hết, từ quan điểm chủ đạo của Nghị quyết số 55-NQ/TW, cần thống nhất, ngành Dầu khí Việt Nam, cùng các phân ngành năng lượng khác, sẽ tiếp tục nắm giữ vai trò nền tảng và là tiền đề cho phát triển kinh tế - xã hội, góp phần vào bảo đảm an ninh nguồn cung, dưới cả 2 góc độ, sản xuất, chế biến và nhập khẩu năng lượng và đồng thời đóng góp vào bảo vệ chủ quyền trên biển của đất nước. Quán triệt quan điểm này, dầu khí tuy không là ngành kinh tế - kỹ thuật “then chốt” hay “đầu tàu” nữa, nhưng vẫn cần phải là 1 trong 3 trụ cột năng lượng (cùng với than và năng lượng tái tạo) và 1 trong 5 trụ cột kinh tế (cùng với nông nghiệp, du lịch, công nghiệp nhẹ và công nghiệp thông tin) quan trọng của đất nước.

Khi giá dầu lên xuống thất thường, có lúc rất thấp, hệ số bù trữ lượng nhỏ hơn 1, sản lượng một số mỏ chủ đạo suy giảm, có một số ý kiến bi quan về việc trữ lượng dầu khí của Việt Nam đã cạn kiệt... Tác giả xin phản biện những ý kiến này bằng con số về tỷ lệ cạn kiệt dầu khí của Việt Nam (depletion ratio - bằng lượng dầu khí đã khai thác chia cho tổng trữ lượng thu hồi đã, đang và chuẩn bị khai thác, chưa kể khả năng phát hiện mới). Theo công bố của Viện Dầu khí Việt Nam, tỷ lệ cạn kiệt dầu khí đến năm 2019 là 52%, trong đó, tỷ lệ cạn kiệt của khí mới đạt 16% [5]. Các con số này cho thấy dầu khí còn dư địa để tiếp tục

phát triển, duy trì là ngành năng lượng và ngành kinh tế - kỹ thuật quan trọng của đất nước. Chưa kể về mặt địa chất, còn một số play như quạt ngầm đáy biển, các vùng nước sâu... còn chưa được nghiên cứu và kiểm chứng đầy đủ. Về mặt chính sách, các mỏ nhỏ, cận biên chưa thật sự được khuyến khích phát triển, khai thác. Mặc dù sản lượng có suy giảm, dầu và khí vẫn chiếm tỷ trọng tới 35% trong cơ cấu năng lượng sơ cấp năm 2019 của Việt Nam, theo số liệu thống kê của BP [3]. Điều này cho thấy vai trò không thể thiếu của dầu khí trong an ninh năng lượng của đất nước.

Là hạt nhân của ngành Dầu khí, PVN cần mạnh dạn đi theo hướng chuyển đổi thành một tập đoàn năng lượng. Với mục tiêu mà Nghị quyết số 55-NQ/TW đặt ra là “Tỷ lệ các nguồn năng lượng tái tạo trong tổng cung năng lượng sơ cấp đạt khoảng 15 - 20% vào năm 2030; 25 - 30% vào năm 2045” thì đây sẽ là ngành năng lượng quan trọng của đất nước mà ngành Dầu khí có tiền đề thuận lợi nhất định để phát triển. Sau những biến động không thể lường trước của đại dịch COVID-19, chiến lược giảm phụ thuộc vào dầu không thể không tính đến. Nếu chuyển đổi thành công, PVN sẽ có 2 “chân” trong lĩnh vực năng lượng, hạn chế rủi ro của biến động giá dầu và tiếp tục giữ vững vai trò quan trọng trong bảo đảm nguồn cung năng lượng cho Việt Nam.

Trước mắt, nên tập trung vào điện gió ngoài khơi do dự báo lĩnh vực này đầy tiềm năng và sẽ đóng góp quan trọng trong cân cân năng lượng, tạo nên ngành công nghiệp mới giá trị hàng chục tỷ USD cho GDP của đất nước. Các đơn vị thuộc PVN, với năng lực, kinh nghiệm về thiết kế, chế tạo và xây lắp các công trình lớn trên biển, hiểu biết về điều kiện địa chất công trình của đáy biển, chắc chắn sẽ có ưu thế trong ngành công nghiệp mới này. Hiện nay, một số đơn vị thành viên của PVN đang tiếp cận cung cấp dịch vụ chế tạo, xây lắp cho nhà đầu tư nước ngoài, nhưng PVN có thể xem xét không chỉ cung cấp dịch vụ mà trở thành nhà đầu tư vào lĩnh vực này trong tương lai.

Ngoài ra, ngành Dầu khí cần đi đầu trong nghiên cứu đánh giá tiềm năng, nắm công nghệ và xây dựng chiến lược khai thác, sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo khác liên quan đến biển, các nguồn năng lượng tái tạo có thể sản xuất tại các cơ sở công nghiệp dầu khí; xem xét khả năng thu gom CO₂ từ các cơ sở chế biến dầu khí và sản xuất điện dùng cho nâng cao thu hồi dầu, hoặc chôn lấp trong các mỏ dầu khí cạn kiệt.

Phát triển theo định hướng này, PVN sẽ duy trì hoạt

Bảng 1. Một số định hướng cơ bản cho các lĩnh vực hoạt động của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

TT	Lĩnh vực	Định hướng cơ bản
1	Thăm dò, khai thác, bao gồm cả dịch vụ kỹ thuật cao	- Tách khối chức năng quản lý Nhà nước ra khỏi hoạt động sản xuất, kinh doanh của PVN; - Đẩy mạnh tìm kiếm, thăm dò, gia tăng trữ lượng tại các khu vực tiềm năng, nước sâu, xa bờ; nâng cao hiệu quả khai thác, nâng cao thu hồi dầu khí, tận thu mỏ nhỏ, cận biên; hợp tác một cách chủ động và hiệu quả khi đầu tư ra nước ngoài; - Chủ động phục vụ nhu cầu kỹ thuật của các dự án nhạy cảm, nâng cao tỷ lệ nội địa hóa trong phân ngành năng lượng dầu khí; - Cổ phần hóa, hình thành nhiều công ty có khả năng đầu tư, thực hiện dịch vụ điều hành mỏ và dịch vụ kỹ thuật.
2	Chế biến và kinh doanh sản phẩm năng lượng, bao gồm cả sản phẩm dầu khí, nhiên liệu sinh học, hydro, tái chế CO ₂	- Thu hút đầu tư vào chế biến sâu; nâng cao hiệu quả, chất lượng sản phẩm; chủ động đáp ứng tối đa nhu cầu trong nước và hướng tới xuất khẩu; - Phát triển mạng lưới kinh doanh; bảo đảm dự trữ chiến lược xăng dầu tối thiểu 90 ngày nhập ròng; - Nghiên cứu sản xuất, phân phối các sản phẩm năng lượng tái tạo; hydro, tái chế CO₂.
3	Công nghiệp khí	- Đầu tư đồng bộ hạ tầng vận chuyển để sử dụng tối đa khí trong nước; - Ưu tiên đầu tư cơ sở hạ tầng nhập khẩu và tiêu thụ LNG, đáp ứng phần chủ đạo trong con số 8 tỷ m³ vào năm 2030 và 15 tỷ m³ vào năm 2045.
4	Công nghiệp điện và năng lượng tái tạo	- Ưu tiên sử dụng nguồn khí trong nước; chú trọng phát triển nhanh nhiệt điện khí sử dụng LNG; - Nghiên cứu, tham gia phát triển điện gió ngoài khơi, tham gia vào các lĩnh vực năng lượng tái tạo khác (gió, mặt trời và các nguồn năng lượng tái tạo liên quan đến biển) theo khả năng và thế mạnh cho phép.

động trên 4 lĩnh vực: i) Thăm dò, khai thác, bao gồm cả dịch vụ kỹ thuật cao vì các dịch vụ này chủ yếu phục vụ cho hoạt động thượng nguồn; ii) Chế biến và kinh doanh sản phẩm dầu khí, bao gồm cả sản xuất và kinh doanh nhiên liệu sinh học, hydro, tái chế CO₂; iii) Công nghiệp khí, tập trung phát triển hạ tầng nhập khẩu và kinh doanh khí; và iv) Công nghiệp điện và năng lượng tái tạo, tập trung vào điện gió, mặt trời và các nguồn năng lượng tái tạo liên quan đến biển [6]. Cụ thể các định hướng cơ bản cho từng lĩnh vực được trình bày trong Bảng 1.

Mở cửa thị trường năng lượng sẽ tạo điều kiện huy động mọi nguồn lực trong và ngoài nước tham gia. Công tác cổ phần hóa doanh nghiệp Nhà nước sẽ mạnh mẽ hơn, đi vào thực chất hơn, số lượng các doanh nghiệp nhà và đầu tư trực tiếp nước ngoài trong lĩnh vực dầu khí sẽ tăng lên. Mức độ cạnh tranh sẽ ngày càng cao.

Đón đầu xu thế này, ngành Dầu khí cần tái cơ cấu theo hướng tăng cường xã hội hóa đầu tư cho năng lượng và nâng cao năng lực cạnh tranh, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh. Doanh nghiệp Nhà nước, như PVN, chỉ tập

trung vào đầu tư và kiểm soát hạ tầng mang tính an ninh cho toàn hệ thống. Trong các doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh, PVN chỉ nên đóng vai trò đầu tư tài chính và hỗ trợ nghiên cứu, phát triển thị trường, đào tạo và cung cấp hạ tầng công nghệ dùng chung.

Do PVN còn có vai trò, trách nhiệm trong quản lý Nhà nước về thăm dò, khai thác dầu khí, nên quá trình tái cơ cấu cần song song với việc tách khối chức năng này ra khỏi hoạt động sản xuất, kinh doanh của PVN. Về lý thuyết, khối chức năng này trực thuộc Bộ Công Thương. Trong giai đoạn chuyển đổi có thể tạm thời ở PVN, nhưng cần minh bạch các nguyên tắc cơ bản để tránh xung đột lợi ích với những doanh nghiệp của các thành phần kinh tế tham gia thị trường.

Trong số các giải pháp để thực hiện các định hướng chiến lược, có thể kể đến chương trình chuyển đổi số cho công nghiệp dầu khí, hướng tới có những mỏ, giàn khoan, nhà máy, đường ống thông minh... trên toàn bộ hạ tầng năng lượng dầu khí. Một giải pháp quan trọng nữa cần được thực hiện là áp dụng các mô hình và thông

lệ quản trị tiên tiến vào hoạt động sản xuất kinh doanh của các đơn vị trong ngành. Để làm được điều đó, cần đổi mới tích cực hệ thống quản trị theo các tiêu chuẩn và thông lệ tốt mà Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) khuyến cáo, tách bạch chức năng của Hội đồng Quản trị/Hội đồng Thành viên (HĐQT/HĐTV) với chức trách của Bộ máy điều hành, củng cố bộ máy giúp việc để HĐQT/HĐTV hoàn thành tốt chức năng thiết lập hệ thống và giám sát thực hiện.

4. Kết luận

Việc triển khai Nghị quyết số 55-NQ/TW của Bộ Chính trị sẽ thông qua các quyết sách của Chính phủ, khởi đầu là việc Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển các ngành năng lượng khác nhau, trong đó có dầu khí.

Trong số các giải pháp, việc hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa cho công nghiệp dầu khí được coi là điều kiện cần cho thực hiện chiến lược. Hành lang pháp lý cần khuyến khích hơn nữa đầu tư nước ngoài, tách bạch chức năng quản lý Nhà nước với kinh doanh, giảm thủ tục hành chính, xóa bỏ cơ chế xin - cho, trao quyền tự chủ hơn nữa cho sản xuất kinh doanh, luật hóa các nguyên tắc điều hành thị trường...

Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Hồng Minh, "Hoàn thiện thể chế để ngành Dầu khí Việt Nam tiếp tục phát triển", *Tạp chí Năng lượng Việt Nam*, 12/6/2018.

[2] Nguyễn Hồng Minh, "Dầu khí Việt Nam trước thách thức chưa từng có trong lịch sử", *Tạp chí Năng lượng Việt Nam*, 20/12/2017.

[3] BP, "BP statistical review of world energy 2020", 6/2020. [Online]. Available: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2020-full-report.pdf>.

[4] Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam, "Nghị quyết của Bộ Chính trị về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045", Nghị quyết số 55-NQ/TW, 11/2/2020.

[5] Trịnh Xuân Cường và nnk, "Thách thức và cơ hội phát triển năng lượng dầu khí truyền thống và phi truyền thống ở Việt Nam", *Kỷ yếu Hội thảo khoa học "Bảo đảm an ninh năng lượng Quốc gia: Vai trò của ngành Dầu khí"*, tr. 131 - 145, 7/2019.

[6] Nguyễn Hồng Minh, "Nghị quyết 55 và cơ hội phát triển cho Dầu khí Việt Nam", *Tạp chí Năng lượng Mới*, 6/3/2020.

[7] Nguyễn Hồng Minh, "Những vấn đề cần ưu tiên trong "Chiến lược phát triển năng lượng" [Kỳ 9]: Hoàn thiện thể chế cho ngành Dầu khí Việt Nam theo quan điểm Nghị quyết 55 của Bộ Chính trị", *Tạp chí Năng lượng Việt Nam*, 19/3/2020.

RESOLUTION NO. 55-NQ/TW AND STRATEGIC DIRECTIONS FOR VIETNAM OIL AND GAS INDUSTRY

Nguyen Hong Minh

Vietnam Petroleum Institute

Email: nguyenhongminh@vpi.pvn.vn

Summary

On 11 February 2020, the Politburo issued Resolution No. 55-NQ/TW on the orientation of Vietnam's national energy development strategy to 2030, with a vision to 2045. On the basis of analysing the current worldwide trends and thoroughly grasping the views and strategic orientations important to the national energy development, the author proposes some solutions to implement the strategic orientation for the Vietnam oil and gas industry.

Key words: Resolution No. 55-NQ/TW, strategy, energy, oil and gas.

ĐỀ XUẤT MỘT SỐ ĐỊNH HƯỚNG BỔ SUNG, SỬA ĐỔI CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM

Nguyễn Thị Thủy Tiên, Đoàn Linh, Nguyễn Trung Khương

Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

Email: khuongnt@pvn.vn

Tóm tắt

Ngày 11/2/2020, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 55-NQ/TW về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 [1]. Đây là những quan điểm, định hướng quan trọng tạo cơ hội cho toàn ngành năng lượng Việt Nam, trong đó có Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, có những bước phát triển trong thời gian tới.

Bài báo tập trung phân tích, đánh giá kết quả thực hiện Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam theo các nội dung liên quan đến Tập đoàn Dầu khí Việt Nam của Nghị quyết số 55-NQ/TW; đánh giá ảnh hưởng của Nghị quyết số 55-NQ/TW và đề xuất giải pháp định hướng sửa đổi, bổ sung Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam.

Từ khóa: Nghị quyết số 55-NQ/TW, chiến lược, năng lượng, dầu khí.

1. Những quan điểm, định hướng tại Nghị quyết số 55-NQ/TW liên quan đến Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

Nghị quyết số 55-NQ/TW đưa ra những định hướng lớn cho sự phát triển năng lượng quốc gia đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2045. Trước hết, có thể nói quan điểm chỉ đạo quan trọng, xuyên suốt là tiếp tục khẳng định vị trí, vai trò phát triển năng lượng là nền tảng, đồng thời là tiền đề quan trọng để phát triển kinh tế - xã hội. Chính vì vậy, năng lượng được ưu tiên phát triển nhanh và bền vững, đi trước một bước, gắn với bảo vệ môi trường sinh thái, bảo đảm quốc phòng, an ninh; phát triển năng lượng quốc gia phải phù hợp với thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và xu thế hội nhập quốc tế.

Về thị trường năng lượng, Nghị quyết số 55-NQ/TW xác định quan điểm cần nhanh chóng xây dựng thị trường năng lượng đồng bộ, cạnh tranh, minh bạch, đa dạng hóa hình thức sở hữu và phương thức kinh doanh; áp dụng giá thị trường đối với mọi loại hình năng lượng. Khuyến khích và tạo mọi điều kiện thuận lợi để các thành phần kinh tế, đặc biệt là kinh tế tư nhân tham gia phát triển năng lượng; kiên quyết loại bỏ mọi biểu hiện bao cấp, độc quyền, cạnh tranh không bình đẳng, thiếu minh bạch trong ngành năng lượng.

Đối với hệ thống hạ tầng năng lượng, quan điểm được nêu trong Nghị quyết số 55-NQ/TW là phát triển đồng bộ, hợp lý và đa dạng hóa các loại hình năng lượng; ưu tiên khai thác, sử dụng triệt để và hiệu quả các nguồn năng lượng tái tạo, năng lượng mới, năng lượng sạch; khai thác và sử dụng hợp lý các nguồn năng lượng hóa thạch trong nước, chú trọng mục tiêu bình ổn, điều tiết và đáp ứng yêu cầu dự trữ năng lượng quốc gia; ưu tiên phát triển điện khí, có lộ trình giảm tỷ trọng điện than một cách hợp lý. Phân bổ tối ưu hệ thống năng lượng quốc gia trong tất cả các lĩnh vực trên cơ sở lợi thế so sánh của từng vùng, địa phương.

Nghị quyết số 55-NQ/TW cũng nêu rõ quan điểm cần chú trọng nghiên cứu, ứng dụng những thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 trong phát triển tất cả các ngành, lĩnh vực năng lượng; đẩy mạnh chuyển đổi số trong ngành năng lượng. Bên cạnh đó, quan điểm sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, bảo vệ môi trường phải được xem là quốc sách quan trọng và trách nhiệm của xã hội.

Nhằm cụ thể hóa những yêu cầu đề ra, Nghị quyết số 55-NQ/TW đã nêu 14 mục tiêu (Bảng 1) để thực hiện trong từng giai đoạn với một số nội dung chính như: (i) xác định tổng cung năng lượng sơ cấp đến năm 2030 đạt khoảng 175 - 195 triệu tấn dầu quy đổi (TOE), đến năm 2045 đạt khoảng 320 - 350 triệu TOE; (ii) Tỷ lệ các nguồn năng lượng tái tạo trong tổng cung năng lượng sơ cấp đạt

khoảng 15 - 20% vào năm 2030; 25 - 30% vào năm 2045;
(iii) Đối với ngành dầu khí, Nghị quyết số 55-NQ/TW đặt mục tiêu các cơ sở lọc dầu đáp ứng tối thiểu 70% nhu cầu trong nước. Đủ năng lực nhập khẩu khí tự nhiên hóa lỏng (LNG) khoảng 8 tỷ m³ vào năm 2030 và khoảng 15 tỷ m³ vào năm 2045.

Để đáp ứng mục tiêu tổng nguồn cung năng lượng sơ cấp và tổng tiêu thụ năng lượng cuối cùng như đã nêu trong Nghị quyết số 55-NQ/TW, Ban Kinh tế Trung ương xây dựng các mục tiêu cụ thể theo kịch bản cơ sở và kịch bản đề xuất, trong đó ngành dầu khí đóng góp với tỷ lệ nguồn cung từ dầu và khí như Bảng 2 và tỷ lệ tiêu thụ các sản phẩm xăng dầu và khí thiên nhiên như Bảng 3.

Để thực hiện các mục tiêu nêu trong Bảng 1, Nghị quyết số 55-NQ/TW đưa ra 10 nhóm nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu, trong đó các nhiệm vụ cụ thể và giải pháp chủ yếu liên quan đến Tập đoàn Dầu khí Việt Nam bao gồm:

Lĩnh vực Tìm kiếm thăm dò khai thác dầu khí: tiếp tục đẩy mạnh công tác tìm kiếm, thăm dò nhằm gia tăng trữ lượng và sản lượng khai thác dầu khí tại các khu vực tiềm năng, nước sâu, xa bờ; nâng cao hệ số thu hồi, tận thu các mỏ nhỏ, cận biên; chủ động và hiệu quả trong hợp tác về tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí ở nước ngoài; Đối với dầu khí đá phiến, khí hydrate (băng cháy); tích

cực nghiên cứu, đánh giá sâu hơn về địa chất và áp dụng tiến bộ khoa học - kỹ thuật để mở rộng phạm vi khảo sát; sớm triển khai đánh giá tổng thể, đẩy nhanh khai thác thử nghiệm khi điều kiện cho phép.

Lĩnh vực Chế biến dầu khí: tiếp tục thu hút đầu tư theo hướng chế biến sâu, nâng cao chất lượng sản phẩm xăng dầu, chủ động đáp ứng tối đa nhu cầu trong nước và hướng đến xuất khẩu.

Lĩnh vực Công nghiệp khí: ưu tiên đầu tư hạ tầng kỹ thuật phục vụ nhập khẩu và tiêu thụ khí tự nhiên hóa lỏng (LNG).

Lĩnh vực Công nghiệp điện và năng lượng tái tạo: ưu tiên sử dụng nguồn khí trong nước, chú trọng phát triển nhanh nhiệt điện khí sử dụng LNG; thúc đẩy phát triển mạnh mẽ các nguồn năng lượng tái tạo, ưu tiên sử dụng năng lượng gió và mặt trời cho phát điện.

Ngoài ra, Nghị quyết số 55-NQ/TW có điểm mới trong việc sửa đổi, hoàn thiện các luật chuyên ngành về dầu khí, điện lực, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả và các luật khác liên quan đến ngành năng lượng để làm cơ sở thực hiện hiệu quả hơn cơ chế thị trường. Nghiên cứu, xây dựng và ban hành luật về năng lượng tái tạo; hoàn thiện các quy định về đánh giá các nguồn lực, tài sản phù hợp với thông lệ quốc tế và thực tiễn; xử lý, tái cơ cấu triệt để

Bảng 1. Một số mục tiêu cụ thể tại Nghị quyết số 55-NQ/TW

TT	Mục tiêu cụ thể	2030	2045
1	Năng lượng sơ cấp	175 - 195 triệu TOE	320 - 350 triệu TOE
2	Tổng công suất nguồn điện	125 - 130 GW	
3	Sản lượng điện	550 - 600 tỷ kWh	
4	Tỷ lệ nguồn năng lượng tái tạo trong tổng cung năng lượng sơ cấp	15 - 20%	25 - 30%
5	Tổng tiêu thụ năng lượng cuối cùng	105 - 115 triệu TOE	160 - 190 triệu TOE
6	Cường độ năng lượng sơ cấp	420 - 460 kgTOE/1000 USD GDP	375 - 410 kgTOE/1000 USD GDP
7	Hệ thống lưới điện	Đáp ứng tiêu chí: - N-1 đối với vùng phụ tải quan trọng, - N-2 đối với vùng phụ tải đặc biệt quan trọng.	
8	Độ tin cậy cung cấp điện năng	Top 4 ASEAN	
9	Chỉ số tiếp cận điện năng	Top 3 ASEAN	
10	Cơ sở lọc dầu	Đáp ứng 70% nhu cầu trong nước	
11	Dự trữ chiến lược xăng dầu	Tối thiểu 90 ngày nhập ròng	
12	Năng lực nhập khẩu LNG	8 tỷ m ³	15 tỷ m ³
13	Tỷ lệ tiết kiệm năng lượng/tổng tiêu thụ năng lượng cuối cùng	7%	14%
14	Giảm phát thải khí nhà kính từ hoạt động năng lượng	15%	20%

Bảng 2. Dự báo nguồn cung cấp năng lượng sơ cấp từ dầu và khí

Kịch bản		Đơn vị	2025	2030	2035	2040	2045
Cơ sở	Dầu & Condensate	Triệu TOE	32,43	42,84	50,95	61,02	75,64
	Khí	Triệu TOE	14,47	25,26	24,36	31,44	40,9
Đề xuất	Dầu & Condensate	Triệu TOE	30,21	39,13	45,66	54,09	67,68
	Khí	Triệu TOE	17,05	25,01	24,36	31,61	41,48

Nguồn: Ban Kinh tế Trung ương [2]

Bảng 3. Dự báo cơ cấu tiêu thụ năng lượng cuối cùng đến 2045

Kịch bản		Đơn vị	2025	2030	2035	2040	2045
Cơ sở	LPG	Triệu TOE	2,93	3,80	4,61	5,13	5,46
	Xăng	Triệu TOE	8,91	12,22	15,41	20,01	25,20
	Xăng máy bay	Triệu TOE	2,02	3,12	4,72	8,37	16,44
	Dầu hỏa	Triệu TOE	0,11	0,13	0,13	0,13	0,10
	Dầu DO	Triệu TOE	15,21	18,59	20,19	22,20	23,54
	Dầu FO	Triệu TOE	2,04	2,45	2,63	2,82	2,92
	Khí thiên nhiên	Triệu TOE	3,0	3,72	4,03	4,26	4,32
Đề xuất	LPG	Triệu TOE	2,66	3,40	4,27	4,75	5,10
	Xăng	Triệu TOE	11,06	15,13	12,94	16,80	21,16
	Xăng máy bay	Triệu TOE	2,02	3,12	4,72	8,37	16,44
	Dầu hỏa	Triệu TOE	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06
	Dầu DO	Triệu TOE	13,20	16,10	17,23	18,95	20,10
	Dầu FO	Triệu TOE	1,95	2,34	2,48	2,66	2,75
	Khí thiên nhiên	Triệu TOE	2,95	3,65	3,94	4,16	4,21

Nguồn: Ban Kinh tế Trung ương [2]

các dự án, doanh nghiệp Nhà nước kém hiệu quả, thua lỗ trong lĩnh vực năng lượng. Nghiên cứu, triển khai thí điểm cơ chế bán có thời hạn hoặc cho thuê dài hạn đối với các nhà máy điện, kho nhiên liệu, nhà máy lọc dầu thuộc sở hữu của doanh nghiệp Nhà nước. Bên cạnh việc cơ cấu lại toàn diện các doanh nghiệp Nhà nước trong lĩnh vực năng lượng theo hướng tập trung vào các lĩnh vực cốt lõi, có thế mạnh, tách bạch chức năng kinh doanh với chức năng quản lý Nhà nước, Nghị quyết số 55-NQ/TW đưa ra giải pháp nâng cao chất lượng công tác xây dựng các chiến lược, quy hoạch phát triển năng lượng, đặc biệt trong ngành điện, bảo đảm tính ổn định, đồng bộ và linh hoạt, gắn kết với chiến lược, kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội của địa phương và một số ngành khác.

2. Đánh giá kết quả thực hiện Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

Triển khai Quyết định số 1749/QĐ-TTg ngày 14/10/2015 về Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035, trong giai đoạn 2016 - 2019, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam đã cơ bản hoàn thành mục tiêu chiến lược đề ra, trở thành ngành kinh tế - kỹ thuật quan trọng, góp phần quan trọng vào sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc (đóng góp khoảng 10% ngân sách Nhà nước; đảm bảo an ninh năng lượng

quốc gia...), cụ thể như sau:

Các mục tiêu, chỉ tiêu đạt được:

- Công tác điều tra cơ bản và tìm kiếm thăm dò dầu khí ở trong nước, nhất là ở những vùng nước sâu xa bờ đã được Tập đoàn triển khai theo chương trình công tác và ngân sách đề ra. Hoàn thành công tác thu nổ địa chấn 2D thuộc dự án PVN-15 và thu nổ địa chấn 3D theo chương trình công tác hàng năm của các lô hợp đồng dầu khí; giai đoạn 2016 - 2019 đã hoàn thành 49 giếng khoan thăm dò thăm lượng (trung bình 12 giếng/năm).

- Khai thác dầu thô đạt mục tiêu Chiến lược đề ra, trong đó khai thác dầu thô trong nước đạt 12,24 triệu TOE/năm; khai thác khí đạt tiệm cận mục tiêu chiến lược khoảng 10,18 tỷ m³/năm.

- Hệ thống các đường ống dẫn khí được vận hành an toàn, cung cấp khí ổn định cho các hộ tiêu thụ. Trong giai đoạn 2016 - 2019, tổng sản lượng khí cấp về bờ đạt khoảng 40,65 tỷ m³ khí (xấp xỉ 10 tỷ m³/năm); tổng sản lượng khí khô cung cấp cho các hộ tiêu thụ đạt khoảng 38 tỷ m³, trong đó cung cấp cho sản xuất điện với sản lượng khoảng 32 tỷ m³ (chiếm khoảng 75% tổng sản lượng khí khô cung cấp cho các hộ tiêu thụ); kinh doanh LPG giữ vững và gia tăng thị phần, ước sản lượng LPG kinh doanh

trong nước đạt 6,2 triệu tấn, đáp ứng gần 70% nhu cầu LPG cả nước.

- Công tác quản lý, vận hành, bảo trì, sửa chữa đối với các dự án đã hoàn thành và đang vận hành ổn định, cơ bản đảm bảo hiệu quả đầu tư; sản xuất điện giai đoạn 2016 - 2019 đạt 85,82 tỷ kWh.

- Các dự án đầu tư trong lĩnh vực chế biến dầu khí đã và đang được tập trung triển khai, đảm bảo thực hiện mục tiêu chiến lược “phấn đấu công suất chế biến của các nhà máy lọc dầu đến năm 2025 đạt 18,5 triệu tấn dầu thô/năm”.

- Các nhà máy đạm đạt mục tiêu chiến lược đề ra, sản xuất đạt trên 1,6 triệu tấn/năm đáp ứng 70 - 75% nhu cầu đạm trên thị trường và đã xuất khẩu sang thị trường Campuchia với tổng lượng hàng năm khoảng 120 nghìn tấn.

- Công tác tồn trữ, phân phối các sản phẩm dầu khí cơ bản đáp ứng mục tiêu đề ra, theo đó đã phát triển hợp lý hệ thống phân phối sản phẩm xăng dầu đảm bảo lưu thông và bình ổn thị trường tiêu thụ; tiếp tục điều hành xăng dầu theo cơ chế thị trường; công tác quản lý nguồn, chất lượng, đo lường của các doanh nghiệp cũng được tăng cường hơn giai đoạn trước.

Các mục tiêu, chỉ tiêu chưa đạt và một số nguyên nhân:

- Gia tăng trữ lượng dầu khí không đạt mục tiêu chiến lược đề ra (đạt 11,31 triệu TOE/năm).

- Khai thác dầu thô ở nước ngoài không đạt mục tiêu chiến lược (đạt khoảng 2 triệu TOE/năm).

- Hệ số bù trữ lượng (gia tăng trữ lượng/sản lượng khai thác) giai đoạn 2016 - 2019 chỉ đạt từ 0,49 - 0,54 (hệ số này theo thông lệ phải đạt khoảng 1,5 mới đảm bảo phát triển bền vững).

- Công tác dự báo trữ lượng tại chỗ và tiềm năng không lường trước được những vấn đề phức tạp xảy ra khi triển khai công tác ngoài thực địa dẫn tới kết quả không đạt như kỳ vọng và làm thay đổi thông số đầu vào một số dự án phát triển hạ tầng thu gom khí, các mỏ khí mới phát hiện là mỏ nhỏ/cận biên nên chi phí phát triển cao và phải có chính sách hợp lý thì nhà thầu mới quyết tâm đầu tư.

- Triển khai nhập khẩu LNG chậm do chưa xây dựng được cơ chế giá khí phù hợp, thị trường khí chưa tiến tới cơ chế cạnh tranh nên giá LNG nhập khẩu không cạnh tranh được với giá các nhiên liệu thay thế khác.

- Các dự án lọc hóa dầu đang triển khai đều gặp khó

khăn, vướng mắc dẫn đến chậm tiến độ so với kế hoạch. Các dự án hóa dầu chưa đạt như kỳ vọng.

- Phát triển nhiên liệu sinh học nhằm giảm thiểu sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch và bảo vệ môi trường còn chậm so với chiến lược đề ra do giá dầu xuống thấp ảnh hưởng tới giá sản xuất ethanol dẫn đến Nhà máy Nhiên liệu Sinh học Dung Quất phải dừng hoạt động; việc thực hiện đầu tư các dự án nhiên liệu sinh học có nhiều bất cập, chưa lường hết các khó khăn, rủi ro.

- Các dự án nhiệt điện than đều bị chậm tiến độ do năng lực chủ đầu tư, nhà thầu hạn chế; phát sinh tăng tổng mức đầu tư; khó khăn trong việc thu xếp vốn và ảnh hưởng của cấm vận giữa Mỹ và Liên bang Nga.

3. Đánh giá ảnh hưởng của Nghị quyết số 55-NQ/TW và đề xuất giải pháp sửa đổi, bổ sung Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

Qua việc đánh giá kết quả thực hiện Chiến lược của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam trong thời gian qua và những quan điểm, định hướng quan trọng tại Nghị quyết số 55-NQ/TW về Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, nhóm tác giả có một số nhận định đánh giá ảnh hưởng của Nghị quyết số 55-NQ/TW và đề xuất một số giải pháp định hướng sửa đổi, bổ sung Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam trong thời gian tới, cụ thể như sau:

3.1. Đánh giá ảnh hưởng của Nghị quyết số 55-NQ/TW đến Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

Nghị quyết số 55-NQ/TW đã đưa ra những quan điểm, định hướng quan trọng tạo cơ hội phát triển cho ngành năng lượng Việt Nam trong đó có Tập đoàn Dầu khí Việt Nam. Những quan điểm, định hướng tại Nghị quyết số 55-NQ/TW tác động nhất định (gồm cơ hội và thách thức) đối với định hướng chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam trong thời gian tới, cụ thể trên một số vấn đề sau:

- Với các mục tiêu cụ thể của Nghị quyết số 55-NQ/TW đặt ra liên quan đến ngành dầu khí như trình bày tại Bảng 1 mục 1 sẽ là thách thức lớn đối với Tập đoàn Dầu khí Việt Nam đòi hỏi Tập đoàn cần đánh giá khả năng và đưa ra các giải pháp, đề xuất kiến nghị để thực hiện các mục tiêu nêu trên trong bối cảnh giá dầu thấp và biến động không ổn định, tình hình Biển Đông còn diễn biến phức tạp, khó lường; các cơ chế chính sách đặc thù và nguồn vốn bố trí cho PVN thực hiện mục tiêu chiến lược còn chưa được đáp ứng.

- Với định hướng đa dạng hóa các loại hình năng lượng, ưu tiên nguồn năng lượng tái tạo, năng lượng sạch tại Nghị quyết số 55-NQ/TW đặt ra yêu cầu Tập đoàn Dầu khí Việt Nam phải định hướng các đơn vị thành viên thích ứng, nâng cao chất lượng các sản phẩm xăng dầu đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của xã hội. Bên cạnh đó, đây cũng là cơ hội để Tập đoàn Dầu khí Việt Nam nghiên cứu, xem xét mở rộng đầu tư vào lĩnh vực năng lượng tái tạo, năng lượng mới/sạch dựa trên thế mạnh về chất lượng nguồn lực, khoa học công nghệ, tiềm lực tài chính để tối đa giá trị gia tăng từ chuỗi dầu khí.

- Nghị quyết số 55-NQ/TW đưa ra định hướng mở cửa thị trường năng lượng, đẩy mạnh khuyến khích tư nhân tham gia phát triển năng lượng, đồng thời thực hiện cơ cấu lại toàn diện các doanh nghiệp Nhà nước; tạo thuận lợi cho Tập đoàn Dầu khí Việt Nam có điều kiện huy động các nguồn lực trong và ngoài nước tham gia đầu tư vào lĩnh vực dầu khí. Đồng thời, chính định hướng này cũng đặt Tập đoàn Dầu khí Việt Nam trước nguy cơ có sự cạnh tranh gay gắt và quyết liệt hơn trong ngành năng lượng nói chung và ngay trong các hoạt động dầu khí cốt lõi của Tập đoàn, đòi hỏi Tập đoàn Dầu khí Việt Nam phải nâng cao năng lực cạnh tranh, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh.

3.2. Đề xuất giải pháp định hướng sửa đổi, bổ sung Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

a) Về cơ bản, các mục tiêu cụ thể nêu tại Quyết định số 1749/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ vẫn còn giá trị. Tuy nhiên việc xem xét điều chỉnh Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam là cần thiết nhằm phù hợp với các định hướng mới của Bộ Chính trị nêu tại Nghị quyết số 55-NQ/TW, Đề án tái cơ cấu toàn diện Tập đoàn Dầu khí Việt Nam đang trình Thủ tướng Chính phủ cũng như thực tế của ngành. Dưới đây là một số định hướng mở để các cấp thẩm quyền xem xét trong quá trình bổ sung, sửa đổi chiến lược phát triển PVN:

- Xem xét bổ mục tiêu “Nghiên cứu, đánh giá khả năng Việt Nam trở thành trung tâm lọc hóa dầu trong khu vực”.

- Bổ sung các mục tiêu cụ thể trong lĩnh vực tồn trữ, phân phối các sản phẩm dầu khí, cụ thể: (i) Đẩy mạnh đầu tư hạ tầng cơ sở cho phép nhập nguồn năng lượng dầu và khí (dầu thô, sản phẩm dầu và LNG) đảm bảo mục tiêu dự trữ năng lượng quốc gia; (ii) Phát triển hệ thống cửa hàng xăng dầu bán lẻ trực tiếp trên cơ sở đầu tư xây mới, mua lại cùng với tăng cường công tác quảng bá thương hiệu của các doanh nghiệp kinh doanh xăng dầu.

- Thay thế chỉ tiêu gia tăng trữ lượng dầu khí bằng đảm bảo hệ số bù trừ lượng dầu khí nhằm đảm bảo phát triển bền vững ngành dầu khí; điều chỉnh giảm sản lượng khai thác dầu khí ở nước ngoài cho phù hợp với tình hình thực tế.

- Điều chỉnh tiến độ các dự án nhiệt điện cho phù hợp với thực tế triển khai dự án.

b) PVN sớm khẩn trương tổ chức nghiên cứu, đánh giá một số định hướng phát triển phù hợp với Nghị quyết số 55-NQ/TW, cụ thể như sau:

- Đánh giá/nghiên cứu định hướng phát triển của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam trên cơ sở vừa đảm bảo nguồn năng lượng cho đất nước, khai thác sử dụng hiệu quả tài nguyên dầu khí đồng thời xem xét thực hiện nhập khẩu các nguồn năng lượng (LNG...) và xác định các nguồn năng lượng thay thế (hydrogen, điện mặt trời, điện gió, địa nhiệt).

- Nghiên cứu, đánh giá tiềm năng và lựa chọn Chiến lược đầu tư, sử dụng hiệu quả các nguồn năng lượng tái tạo (năng lượng mặt trời, năng lượng gió trên bờ, ngoài khơi, tổ hợp năng lượng gió - mặt trời - hydrogen và các nguồn năng lượng tiềm năng khác).

- Nghiên cứu xác định tỷ trọng, cơ cấu các nguồn năng lượng trong thời gian tới PVN có thể tham gia phát triển nhất là trong điều kiện sụt giảm về sản lượng khai thác dầu thô, cụ thể các nguồn năng lượng từ khí đốt, than (nhập khẩu, nội địa), thủy điện, năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng biển, địa nhiệt; đề xuất giải pháp nhằm đáp ứng nhu cầu năng lượng cho phát triển kinh tế.

- Hiện thực hóa Chiến lược phát triển lĩnh vực công nghiệp khí đảm bảo phù hợp với Chiến lược phát triển ngành dầu khí cũng như định hướng của Bộ Chính trị tại Nghị quyết số 55-NQ/TW; đánh giá, xác định thị phần kinh doanh LNG của PVN để đảm bảo đạt mục tiêu đề ra tại Nghị quyết số 55-NQ/TW (Chiến lược nhập khẩu LNG).

- Xây dựng Chiến lược phát triển hóa dầu, theo đó phát triển theo hướng chế biến sâu, nâng cao chất lượng sản phẩm xăng dầu, chủ động đáp ứng tối đa nhu cầu trong nước và hướng đến xuất khẩu.

c) Kiến nghị Lãnh đạo PVN chỉ đạo các ban chuyên môn PVN và các đơn vị thành viên khẩn trương: (i) Tổ chức nghiên cứu, quán triệt sâu rộng và thực hiện nghiêm túc Nghị quyết số 55-NQ/TW với các nội dung liên quan đến Tập đoàn Dầu khí Việt Nam nhằm nâng cao tinh thần trách nhiệm của lãnh đạo, cán bộ ngành dầu khí; đánh giá tổng

thể những thay đổi tại Nghị quyết số 55-NQ/TW tác động đến việc thực hiện Chiến lược phát triển ngành Dầu khí Việt Nam, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, Quy hoạch phát triển ngành Dầu khí Việt Nam, Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp khí Việt Nam... để nghiên cứu các giải pháp cụ thể nhằm thực hiện thành công Nghị quyết số 55-NQ/TW; (ii) Xây dựng Chương trình/Kế hoạch hành động của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam nhằm thực hiện Nghị quyết số 55-NQ/TW, phân công nhiệm vụ cụ thể cho các bộ phận/đơn vị liên quan nhằm đạt các mục tiêu cụ thể đề ra cho từng lĩnh vực.

4. Kết luận

Nghị quyết số 55-NQ/TW đã đưa ra những quan điểm, định hướng chiến lược lớn cho ngành năng lượng Việt Nam, trong đó tạo cơ hội và thách thức đối với sự phát triển của PVN trong thời gian tới. Việc tổ chức nghiên cứu,

quán triệt sâu rộng và đánh giá tổng thể những thay đổi tại Nghị quyết số 55-NQ/TW tác động đến ngành Dầu khí Việt Nam nói chung và PVN nói riêng, đồng thời đánh giá một số định hướng phát triển mới cho PVN phù hợp với Nghị quyết số 55-NQ/TW là yêu cầu cấp thiết để Tập đoàn Dầu khí Việt Nam phát triển ổn định, bền vững.

Tài liệu tham khảo

[1] Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam, “Nghị quyết của Bộ Chính trị về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045”, Nghị quyết số 55-NQ/TW, 11/2/2020.

[2] Ban Kinh tế Trung ương, Định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, Nhà xuất bản Đại học Kinh tế Quốc dân, 2020.

PROPOSING SOME ORIENTATIONS TO REVISE AND SUPPLEMENT THE DEVELOPMENT STRATEGY OF VIETNAM OIL AND GAS GROUP

Nguyen Thi Thuy Tien, Doan Linh, Nguyen Trung Khuong

Vietnam Oil and Gas Group

Email: khuongnt@pvn.vn

Summary

On 11 February 2020, the Politburo issued Resolution No. 55-NQ/TW on the orientation of Vietnam's national energy development strategy to 2030, and outlook to 2045 [1]. These are important views and orientations that create opportunities for the entire energy industry of Vietnam, including the Vietnam Oil and Gas Group, to have development steps in the coming period.

The paper focuses on analysing and evaluating the results of implementation of the Vietnam Oil and Gas Group Development Strategy pursuant to the contents that relate to the Vietnam Oil and Gas Group stipulated in Resolution No. 55-NQ/TW; evaluating the impacts of Resolution No. 55-NQ/TW and proposing solutions to amend and supplement the Vietnam Oil and Gas Group Development Strategy.

Key words: Resolution No. 55-NQ/TW, strategy, energy, oil and gas.

CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN CỦA ENI ĐẾN NĂM 2050

Trương Như Tùng, Nguyễn Hữu Lương, Hoàng Thị Đào

Viện Dầu khí Việt Nam

Email: tungtn@vpi.pvn.vn

Tóm tắt

Chiến lược của các công ty dầu khí thế giới đang hướng tới chuyển đổi dần từ công ty dầu khí sang công ty năng lượng và tập trung phát triển năng lượng xanh vì một thế giới sạch. Bài báo giới thiệu chiến lược phát triển của Eni (Italy) đến năm 2050 và kế hoạch thực hiện giai đoạn 2020 - 2023. Trong chiến lược của mình, Eni đã đưa ra tham vọng trở thành công ty “không carbon” vào năm 2050. Các mục tiêu và kế hoạch triển khai đã được Eni đưa ra, bao gồm: (i) Tập trung vào lĩnh vực khai thác khí đối với hoạt động năng lượng truyền thống; (ii) Duy trì có giới hạn số lượng các nhà máy lọc dầu truyền thống và tăng cường tối ưu hóa hoạt động nhằm nâng cao hiệu quả của những nhà máy này; (iii) Chuyển đổi dần các nhà máy lọc dầu truyền thống thành các nhà máy lọc dầu sinh học; (iv) Tập trung sản xuất các sản phẩm đặc trưng và tăng cường hoạt động tái chế các nguồn thải; (v) Đa dạng hóa, mở rộng chuỗi giá trị sản phẩm và tăng cường lĩnh vực cung cấp dịch vụ.

Chiến lược phát triển của Eni có thể là mô hình tham khảo tốt cho Tập đoàn Dầu khí Việt Nam khi xây dựng chiến lược phát triển trong bối cảnh bức tranh năng lượng toàn cầu đang thay đổi nhanh chóng.

Từ khóa: Chiến lược, thượng nguồn, hạ nguồn, Eni, không carbon.

1. Giới thiệu

Eni là công ty năng lượng tích hợp chiều dọc (an integrated energy company) từ thăm dò, phát triển khai thác, vận chuyển, lọc hóa dầu, sản xuất điện và phân phối sản phẩm lọc hóa dầu, phân phối điện. Việc tích hợp chiều dọc cho phép Eni tạo ra sức mạnh tổng hợp trong hoạt động và tối ưu chi phí, đồng thời nắm bắt được các cơ hội mới. Eni có trụ sở công ty mẹ tại Italy, hoạt động tại 67 quốc gia trên thế giới, bao gồm 213 công ty thành viên và 31,7 nghìn nhân sự (2018).

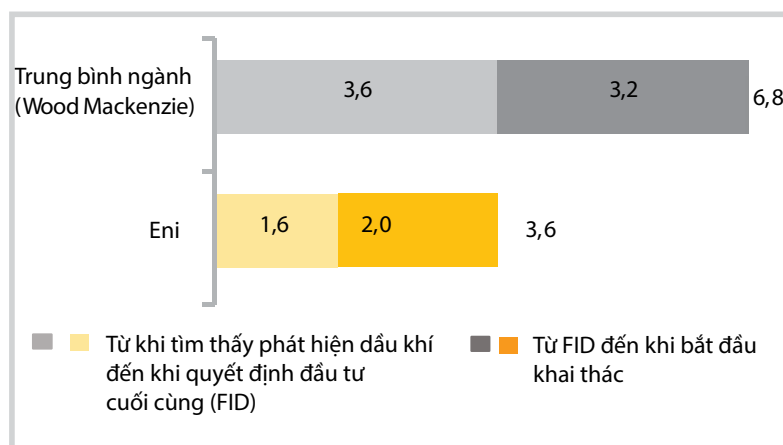
Trong thời kỳ giá dầu suy giảm kéo dài, công suất lọc dầu dư thừa và cạnh tranh gay gắt, Eni đã thực hiện tái cơ cấu các lĩnh vực hoạt động chính để thích ứng với môi trường kinh doanh mới. Hiện tại, để đảm bảo hoạt động bền vững cũng như đáp ứng các chính sách về môi trường ngày càng khắt khe, Eni đã đặt tham vọng trở thành tập đoàn hàng đầu trong lĩnh vực năng lượng xanh và đạt mục tiêu “không carbon” vào năm 2050. Hoạt động của Eni, từ khâu thượng nguồn đến các khâu trung, hạ nguồn, đều tập trung vào các mục tiêu nâng cao hiệu quả tài chính,

thích ứng với thị trường biến đổi nhanh chóng và giảm phát thải, cụ thể:

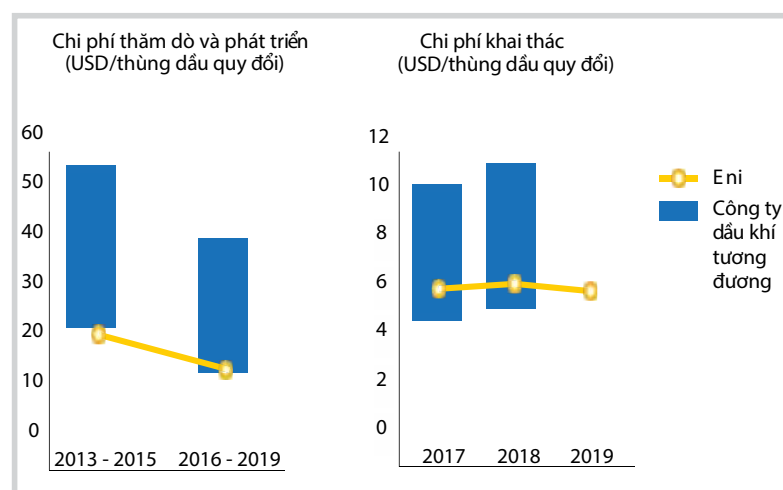
- Thượng nguồn là trụ cột chiến lược của Eni với mục tiêu duy trì sự tập trung mạnh mẽ vào hoạt động thăm dò để đảm bảo trữ lượng thay thế ở nhiều khu vực khác nhau trên thế giới. Chiến lược thăm dò của Eni dựa trên các định hướng gồm: áp dụng mô hình thăm dò kép (dual exploration model), sử dụng vốn hiệu quả, rút ngắn thời gian ra thị trường của trữ lượng dầu khí và tăng khai thác dầu khí khi mang lại lợi nhuận.

Mô hình thăm dò kép dựa trên nguyên tắc đơn giản là có thể tạo ra nguồn thu sớm từ hoạt động dầu khí bằng việc bán một phần cổ phần nhưng vẫn giữ được quyền kiểm soát ở giai đoạn thăm dò và dùng số tiền đó để tái đầu tư. Mô hình này cho phép Eni giảm vốn đầu tư và tài sản cố định nhưng không mất quyền kiểm soát đối với hoạt động dầu khí. Do đó, dự án được thực hiện nhanh chóng và quyền lợi của Eni tại các dự án này vẫn được đảm bảo. Sau khi áp dụng thử nghiệm mô hình thăm dò kép vào năm 2013 với dự án ở Mozambique, Eni áp dụng cho dự án khí Zohr ở Ai Cập năm 2016. Trong dự án này, Eni bán cho BP 10%, Rosneft 30% và Mubadala Petroleum 10%. Đến năm 2019, Eni đã thu về khoảng 10,3 tỷ USD từ mô hình thăm dò kép [1].

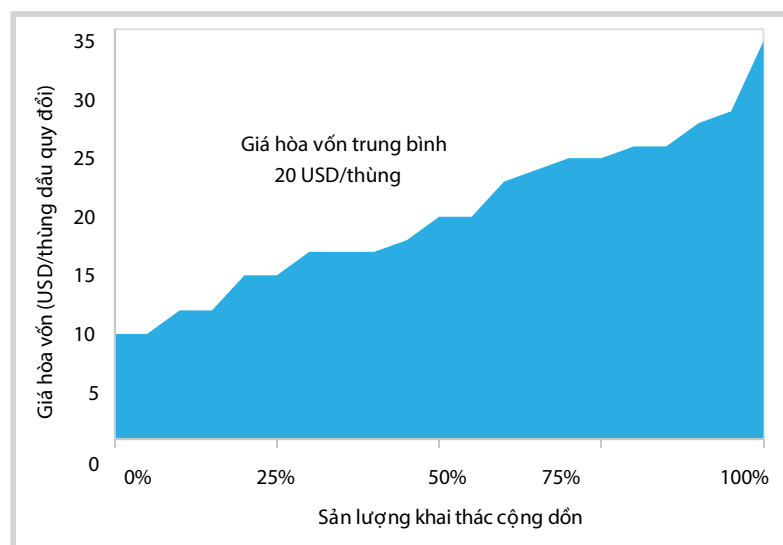
Bên cạnh đó, để rút ngắn thời gian có được dòng dầu đầu tiên (first oil), thay vì thực hiện tuần tự các bước trong hoạt động thăm dò, khai thác, Eni thực hiện gộp đầu 2 bước liền kề ở thời điểm bước trước đó đã hoàn thành được một phần [2]. Nhờ đó, Eni đã giảm được gần một nửa



Hình 1. Thời gian từ khi có phát hiện dầu khí đến khi khai thác



Hình 2. Chi phí thăm dò, phát triển và khai thác so với công ty dầu khí tương đương



Hình 3. Giá hòa vốn của dự án thăm dò và khai thác của Eni

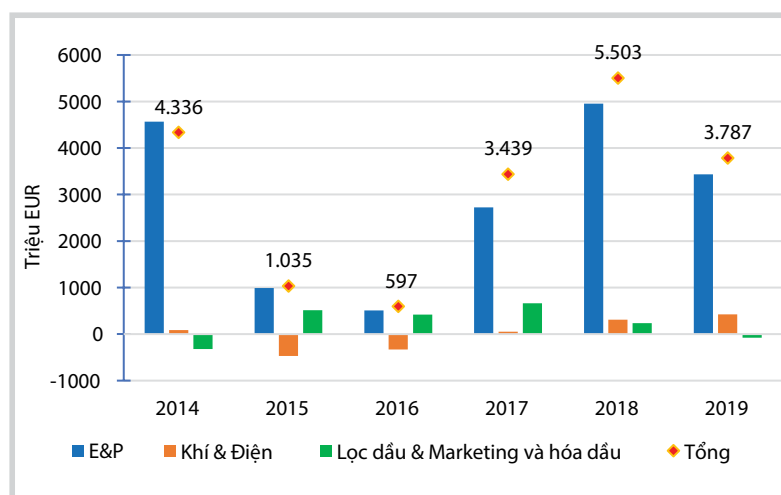
thời gian từ khi có phát hiện dầu khí (discovery) đến khai thác thùng dầu đầu tiên so với mức trung bình ngành dầu khí (Eni chỉ mất khoảng 3,6 năm, trong khi trung bình ngành là 6,8 năm) [3] (Hình 1). Chi phí thăm dò, phát triển và khai thác của Eni thuộc nhóm công ty có chi phí thấp so với các công ty dầu khí tương đương (gồm: BP, Chevron, Equinor, Exxon Mobil, Royal Dutch Shell, Total, ConocoPhillips) [3] (Hình 2). Đây là lợi thế cạnh tranh của Eni so với đối thủ.

Danh mục đầu tư các dự án thương mại hiện tại của Eni có mức giá hòa vốn 23 USD/thùng và IRR tổng thể vào khoảng 25% (số liệu năm 2019) [3]. Trong dài hạn, Eni giảm chi phí hòa vốn xuống trung bình 20 USD/thùng (Hình 3). Giá hòa vốn của Eni tương đối cạnh tranh với mức trung bình ngành khoảng 30 - 60 USD/thùng [4].

- Trung và hạ nguồn: Eni tăng cường tích hợp các hoạt động kinh doanh để đảm bảo đạt được lợi nhuận cao nhất từ chuỗi giá trị của các lĩnh vực hoạt động. Bên cạnh đó, Eni cũng tiến hành đơn giản hóa quy trình, tận dụng ưu thế thông qua việc đàm phán lại các hợp đồng, thúc đẩy các sáng kiến tạo ra tăng trưởng có chọn lọc, cải thiện độ tin cậy hoạt động của các nhà máy, linh hoạt hơn về nguyên liệu đầu vào, đổi mới sản phẩm và dịch vụ nhằm tối đa hóa hiệu quả chi phí.

Trong lĩnh vực lọc dầu, Eni đã thực hiện các giải pháp nhằm ổn định lợi nhuận và dòng tiền thông qua việc giảm lợi nhuận biên hòa vốn bằng việc nâng cấp chuyển đổi nhà máy lọc dầu, tối ưu và hợp lý hóa hoạt động logistics, đồng thời tập trung vào danh mục đầu tư nhiên liệu xanh. Với hoạt động marketing, Eni củng cố lợi nhuận bằng việc cung cấp sự khác biệt, chất lượng dịch vụ và đổi mới, cùng với giảm chi phí sản xuất tính trên lít nhiên liệu.

Các mục tiêu của Eni trong lĩnh vực lọc dầu gồm: (i) Tiếp tục nâng cao năng lực cạnh tranh thông qua việc cải thiện vị trí của từng nhà máy trong bảng đánh giá xếp hạng của Solomon được thực hiện 2 năm một lần (Solomon đánh giá cho hơn 85% các nhà máy lọc



Hình 4. Lợi nhuận thuần theo lĩnh vực của Eni [5]

dầu trên thế giới); (ii) Tối ưu hóa chi phí bảo dưỡng nhà máy lọc dầu bằng cách kéo dài chu kỳ bảo dưỡng từ 5 năm lên 6 năm; (iii) Linh động lựa chọn dầu thô nhằm tối đa hiệu quả kinh tế; (iv) Tiết kiệm tối đa chi phí năng lượng chế biến dầu thô, kết quả thể hiện qua chỉ số EI (Energy Intensity Index) do Solomon đánh giá.

Ví dụ về chiến lược giảm EI của Nhà máy Lọc dầu PCK ở Đức, Eni có 8,33% cổ phần. PCK thực hiện chiến lược giảm chỉ số EI từ 98% năm 2010 (thuộc nhóm Q4, nhóm hiệu quả sử dụng năng lượng thấp nhất theo đánh giá của Solomon) xuống 80% vào năm 2023 (thuộc nhóm Q1, nhóm hiệu quả sử dụng năng lượng tốt nhất). Mục tiêu trên được cam kết giữa lãnh đạo và người lao động, triển khai theo chu trình khép kín PDCA (Plan-Do-Check-Act). Hiện tại chỉ số EI của PCK đạt 84% và đang tiếp tục chương trình giảm EI về mức mục tiêu đặt ra vào năm 2023.

Việc tổ chức lại lĩnh vực lọc dầu giúp Eni giảm mức lợi nhuận biên hòa vốn lọc dầu từ 7,5 USD/thùng năm 2013 xuống còn 3,8 USD/thùng năm 2017 và 3 USD/thùng năm 2018; dự kiến giảm còn 2,7 USD/thùng năm 2020 [3, 5].

Kết quả hoạt động của Eni từ năm 2014 - 2019 được thể hiện trong Hình 4.

2. Sứ mệnh của Eni

Là một tập đoàn năng lượng, Eni nỗ lực xây dựng tương lai hướng đến mục tiêu mọi người có thể tiếp cận các nguồn năng lượng hiệu quả và bền vững. Phương châm hoạt động của Eni là tạo ra giá trị bền vững trong trung và dài hạn cho chính doanh nghiệp và các bên liên quan, kết hợp sức mạnh tài chính với sự bền vững về môi trường và xã hội. Đây là nền tảng cho hoạt động của Eni trong môi trường hiện tại đầy phức tạp và đối phó với các thách thức lớn của ngành năng lượng: chuyển đổi sang một tương lai carbon thấp và hướng đến mục tiêu “không carbon”. Eni đã bắt đầu tham gia vào chiến lược “không carbon” bằng việc nghiên cứu đổi mới, hợp tác với các nước phát triển để

thúc đẩy tiếp cận nguồn năng lượng sạch theo cách hiệu quả và bền vững.

3. Chiến lược đến năm 2050 và kế hoạch hành động trong giai đoạn 2020 - 2023 của Eni [3]

3.1. Mục tiêu tổng quát

Chiến lược của Eni hướng tới việc đặt nền tảng phát triển trong vòng 30 năm tới (đến năm 2050), kết hợp các mục tiêu phát triển liên tục trong một thị trường năng lượng thay đổi nhanh chóng và giảm đáng kể lượng khí thải carbon. Trong bối cảnh ngành năng lượng toàn cầu phải đối đầu với vấn đề giảm phát thải CO₂ và hướng tới nhiên liệu sạch và bền vững, Eni là một trong những đơn vị tiên phong của ngành dầu khí đã nhận thức được các thách thức và tiềm năng của lĩnh vực năng lượng, trên cơ sở đó xây dựng được chiến lược dựa trên sự chuyển tiếp từ năng lượng hóa thạch truyền thống sang năng lượng sạch, tái tạo và tạo ra giá trị của riêng mình.

3.2. Mục tiêu cụ thể

- Thăm dò và khai thác: Eni đặt mục tiêu tăng trưởng khai thác dầu khí với tốc độ hàng năm là 3,5% đến năm 2025, sau đó giảm linh hoạt chủ yếu đối với dầu thô. Sản lượng khí khai thác vào năm 2050 sẽ chiếm khoảng 85% tổng sản lượng dầu khí của Tập đoàn. Chiến lược giảm khai thác dầu phù hợp với chiến lược giảm CO₂ của Tập đoàn Eni và phù hợp với xu hướng nhu cầu dầu thô giảm trong tương lai.

- Trữ lượng 3P linh động: Đến năm 2035, sản lượng khai thác đạt tới 85% trữ lượng 3P và tương ứng đạt 94% giá trị hiện tại thuần (NPV) mục tiêu của lĩnh vực thăm dò và khai thác, với giả định giá dầu thô Brent không đổi là 50 USD/thùng. Eni có thể điều chỉnh các khoản đầu tư để đáp ứng với sự phát triển của thị trường trong tương lai.

- Sản xuất khí bền vững: Sản xuất khí bền vững là một trong những hoạt động chính của Eni trong tương lai. Eni đã xác lập mục tiêu bảo tồn rừng và triển khai các dự án

thu gom và lưu trữ CO₂ để đạt trên 40 triệu tấn CO₂/năm vào năm 2050. Sản xuất điện từ khí kết hợp với các dự án thu và lưu trữ CO₂ đóng vai trò bổ sung cho năng lượng tái tạo.

- Năng lượng tái tạo: Eni chú trọng phát triển năng lượng tái tạo, đặt mục tiêu tăng trưởng lên hơn 55 GW vào năm 2050, phát triển chủ yếu ở các nước thuộc khu vực OECD.

- Lọc dầu: Chuyển đổi dần các nhà máy lọc dầu truyền thống của Eni ở Italy theo hướng tập trung vào các công nghệ mới để sản xuất các sản phẩm không carbon thông qua hoạt động tái chế chất thải và sử dụng các nguồn nguyên liệu sinh học. Eni đặt mục tiêu tăng công suất lọc dầu sinh học lên 5 triệu tấn/năm, trong đó không sử dụng nguyên liệu dầu cò từ năm 2023 (trước thời hạn 7 năm so với yêu cầu của EU). Hiện nay, Eni đã đưa vào kế hoạch thực hiện việc chuyển đổi sang nguyên liệu sinh học, không sử dụng dầu cò, tại 2 nhà máy lọc dầu xanh Venice và Gela (Italy) từ năm 2023.

- Thị trường: Eni thực hiện cải hoán từ trạm xăng dầu truyền thống sang trạm dịch vụ bán hàng, chỉ phân phối các loại nhiên liệu bền vững thế hệ mới và cung cấp các loại hình dịch vụ có tính khác biệt.

- Hóa chất: Chuyển đổi dần các nhà máy hiện tại để

sản xuất nhiều loại sản phẩm đặc trưng hơn, tăng cường sử dụng các công nghệ sản xuất nhựa sinh học và tái chế các loại nhựa thải.

- Phát thải carbon (carbon footprint): Eni đã phát triển các phương pháp độc lập để xác định lượng phát thải carbon và được đánh giá bởi bên thứ ba nhằm đo lường toàn diện lượng khí thải trong các hoạt động. Trên cơ sở đó, Eni đã đưa ra mục tiêu giảm 80% lượng khí thải tuyệt đối vào năm 2050 (cao hơn ngưỡng 70% được IEA chỉ ra trong Kịch bản phát triển bền vững về mức giảm phát thải phù hợp với Paris Agreement) và giảm 55% về cường độ phát thải.

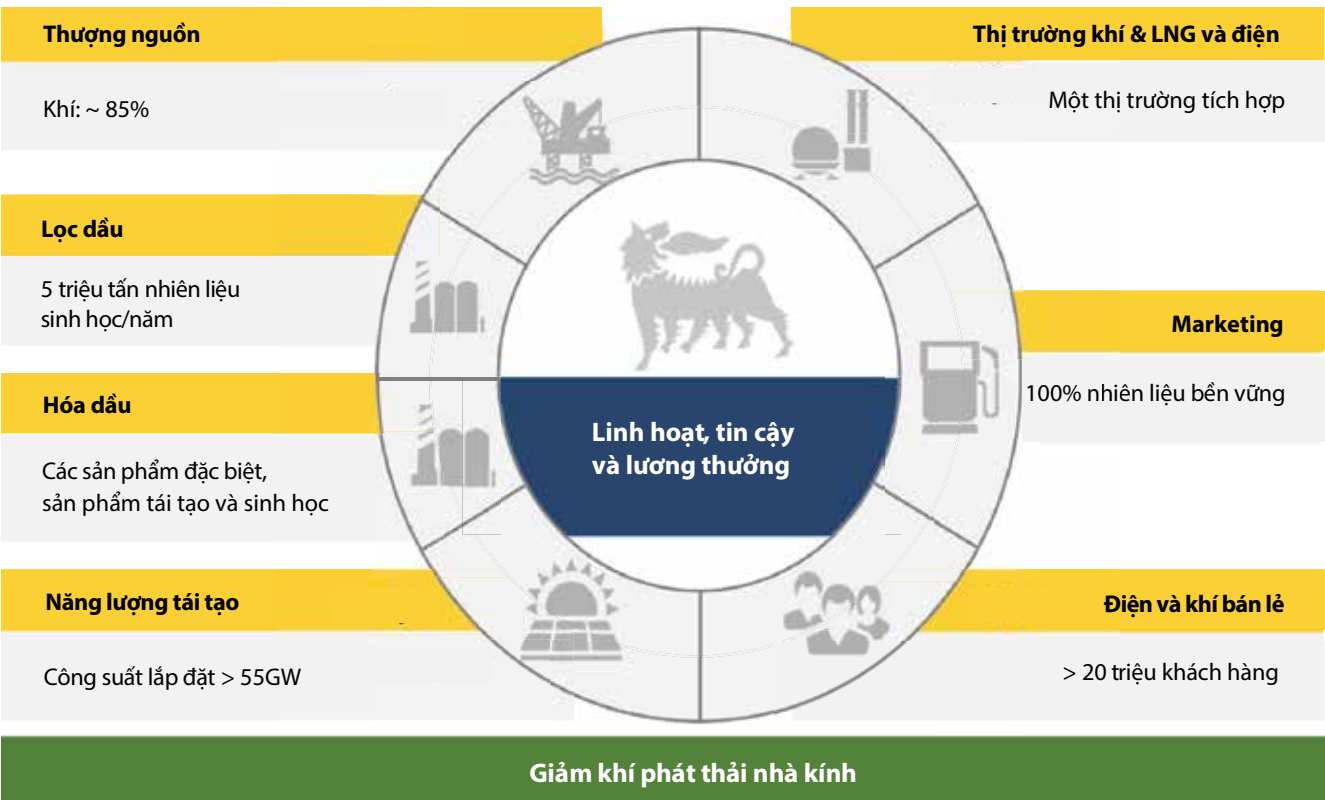
Hình 5 trình bày bức tranh tổng quát về các mục tiêu cần đạt trong chiến lược phát triển của Eni.

3.3. Kế hoạch hành động

Thượng nguồn, nhằm hướng tới các mục tiêu chiến lược trung và dài hạn, Eni đã thực hiện một loạt các biện pháp như sau:

+ Duy trì một danh mục đầu tư linh hoạt các tài sản dầu khí truyền thống (conventional assets), phân loại theo mức hòa vốn và thời gian đưa ra thị trường;

+ Tăng cường tính linh hoạt của danh mục đầu tư với tỷ lệ tăng trưởng khai thác trung bình (CAGR Compound



Hình 5. Chiến lược sản xuất kinh doanh của Eni [3]

Annual Growth Rate) đến năm 2025 là 3,5%. Tỷ lệ khí khai thác dự kiến đạt 60% vào năm 2030 và khoảng 85% vào năm 2050;

+ Thực thi mục tiêu giảm 43% phát thải khí nhà kính vào năm 2025;

Trong giai đoạn 2020 - 2023, Eni tập trung triển khai các hoạt động với mục tiêu cụ thể như sau:

+ Phát hiện thêm 2,5 tỷ thùng dầu quy đổi bằng cách tăng cường thăm dò khu vực được cấp phép để tận dụng "Mô hình thăm dò kép" nhằm nhanh chóng tạo nguồn thu từ các phát hiện dầu khí; tập trung thăm dò các bể dầu khí gần bờ và có trữ lượng đã được xác minh; thực hiện có chọn lọc các hoạt động đối với các bể dầu khí tiềm năng, cận biên; chi phí thăm dò và phát triển trung bình giai đoạn 2020 - 2023 khoảng 15 USD/thùng dầu quy đổi và chi phí khai thác khoảng 5,5 USD/thùng dầu quy đổi.

+ Chuyển đổi kỹ thuật số để cải thiện hơn nữa tính an toàn nơi làm việc và toàn vẹn tài sản.

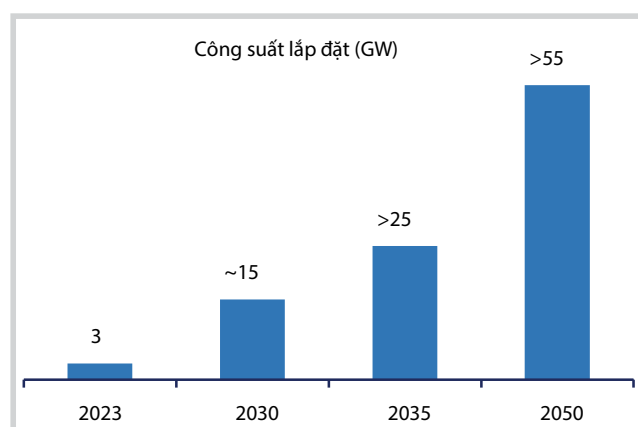
Năng lượng tái tạo, đây là một trong các lĩnh vực hoạt động có tính chiến lược của Eni để hướng đến trở thành một tập đoàn năng lượng "không carbon". Theo đó, nhằm hướng đến các mục tiêu chiến lược trung và dài hạn, Eni đã và đang triển khai các hoạt động như sau:

+ Mở rộng lũy tiến công suất lắp đặt toàn cầu lên hơn 55 GW vào năm 2050 (Hình 6);

+ Mở rộng lĩnh vực năng lượng mới ở những nơi mà Eni đã có khách hàng hoặc khách hàng mục tiêu để tối đa giá trị của mô hình tích hợp;

+ Phát triển hơn nữa các năng lượng mới mà Eni sẵn sàng vận hành.

Trong giai đoạn 2020 - 2023, Eni đã đưa vào kế hoạch thực hiện để đạt được các kết quả sau:



Hình 6. Công suất lắp đặt năng lượng tái tạo của Eni

+ Công suất lắp đặt 3 GW vào năm 2023 và 5 GW vào năm 2025;

+ Đầu tư 2,6 tỷ EUR cho giai đoạn 2020 - 2023.

Khí và điện, nhằm hướng đến mục tiêu chiến lược trung và dài hạn, Eni đã và đang triển khai các công tác sau:

+ Mở rộng hoạt động bán lẻ đạt đến hơn 20 triệu khách hàng vào năm 2050;

+ Kết hợp tăng trưởng kinh doanh với việc tăng cường sử dụng năng lượng tái tạo và biomethane;

+ Hoàn thành quá trình chuyển đổi sang hoạt động chỉ trong lĩnh vực các sản phẩm sinh học và năng lượng tái tạo vào năm 2050;

+ Tăng cường các loại hình dịch vụ cung cấp thể hệ mới tới khách hàng như: phân phối điện năng lượng mặt trời, trạm nạp xe điện và dịch vụ gia đình (home services);

+ Tăng cường tiếp cận thị trường khí và điện, gồm cả thị trường phi truyền thống (không phải từ dầu);

+ Hoạt động khí và điện tập trung vào thị trường hiện có;

+ Phát triển các nhà máy điện khí tích hợp với hoạt động thu hồi và lưu trữ CO₂.

Trong giai đoạn 2020 - 2023, Eni đã và đang triển khai các hoạt động sau:

+ Tăng lượng khách hàng bán lẻ, dự kiến đạt khoảng 11 triệu vào năm 2023, trong đó, có hơn 4 triệu khách hàng điện; đồng thời tăng dịch vụ gia tăng để tăng EBIDA trên một đầu khách hàng (Hình 7);

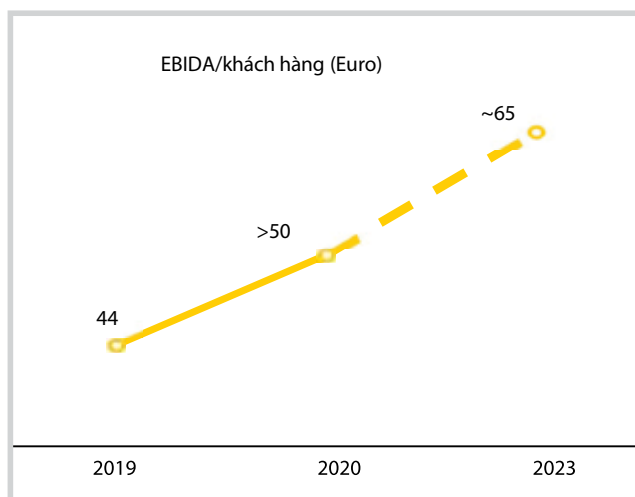
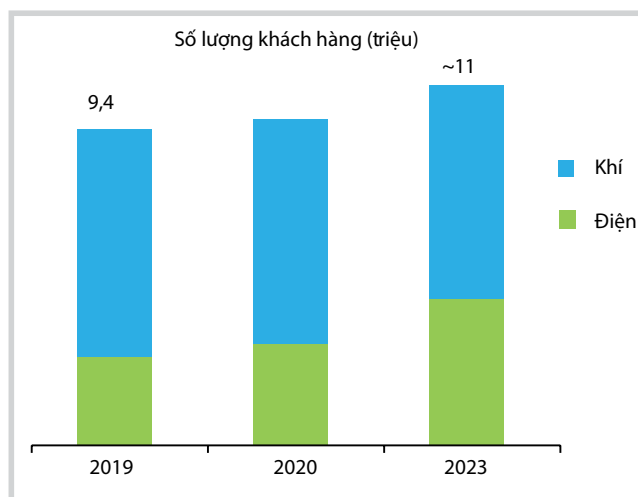
+ Phát triển các sản phẩm mới, tập trung vào các dịch vụ phi hàng hóa;

+ Tiếp tục tái cấu trúc danh mục cung cấp khí đốt và giảm chi phí hậu cần, thông qua các hành động tối ưu hóa và đàm phán lại hợp đồng;

+ Tăng cường đầu tư vào khí hóa lỏng (LNG) thông qua phát triển thị trường mới và tích hợp với khâu thương nguồn để nâng cao giá trị của khí. Khối lượng LNG thực hiện được hợp đồng dự kiến sẽ đạt 16 triệu tấn/năm vào năm 2025.

Với các kế hoạch thực hiện trên sẽ tạo ra dòng tiền tích lũy khoảng 2,1 tỷ EUR trong giai đoạn 2020 - 2023.

Lọc dầu và marketing, nhiều hoạt động tối ưu hóa và đổi mới công nghệ được Eni triển khai trong lĩnh vực



Hình 7. Lĩnh vực khí và điện - tăng số lượng khách hàng và dịch vụ bán lẻ đến năm 2023

lọc dầu. Nhằm hướng đến mục tiêu chiến lược trung và dài hạn, Eni đã đưa ra các kế hoạch sau:

- + Mở rộng công suất lọc sinh học lên hơn 5 triệu tấn/năm đi từ các loại nguyên liệu sinh học thế hệ 2 và 3 thay cho nguyên liệu dầu cò hiện tại, hướng đến các thị trường mục tiêu tại các khu vực như Viễn Đông và Trung Đông, châu Âu và Mỹ;

- + Chuyển đổi dần các nhà máy lọc dầu truyền thống ở Italy thành các nhà máy mới để sản xuất hydro, methanol, biomethane và các sản phẩm khác từ quá trình tái chế chất thải;

- + Về lâu dài, chỉ duy trì nhà máy lọc dầu truyền thống duy nhất là Ruwais hoạt động ở UAE trên cơ sở tận dụng vị trí tối ưu và hiệu quả hoạt động của nhà máy;

- + Tăng dần đa dạng hóa các dịch vụ và sản phẩm được cung cấp tại các cửa hàng xăng dầu, hướng đến tỷ lệ dịch vụ chiếm > 40% và đạt 100% sản phẩm “không carbon” vào năm 2050;

- + Tăng cường các dịch vụ bổ sung để cải thiện tỷ suất lợi nhuận biên và nâng cao sự gắn bó của khách hàng.

Trong giai đoạn 2020 - 2023, Eni đã và đang triển khai các hoạt động sau:

- + Tăng cường tích hợp các hoạt động lọc dầu truyền thống với nhà máy lọc dầu Ruwais nhằm đạt được hiệu quả cao nhất; mức lợi nhuận biên hòa vốn lọc dầu trong dài hạn đạt ở ngưỡng 1,5 USD/thùng.

- + Tiếp tục đa dạng hóa hoạt động thông qua việc đầu tư vào lọc dầu sinh học, hướng đến đạt công suất lọc dầu sinh học đạt 1 triệu tấn từ nguyên liệu phi dầu cò vào năm 2023;

- + Phát triển khởi tạo kinh tế sản xuất hydro và methanol từ quá trình tái chế chất thải và dầu thầu dầu (castor oil);

- + Hợp nhất thị trường châu Âu cho các phân khúc lợi nhuận cao và phát triển hơn nữa các dịch vụ phi dầu mỏ trong bán lẻ;

- + Tăng cường cung cấp các loại nhiên liệu thay thế và phát triển bền vững.

Các kế hoạch thực hiện trên dự kiến sẽ tạo ra dòng tiền tích lũy tương đương 2,6 tỷ EUR trong giai đoạn 2020 - 2023.

Hóa chất, đối với mục tiêu chiến lược trung và dài hạn trong lĩnh vực hóa chất, Tập đoàn Eni hướng đến các hoạt động như sau:

- + Tập trung sản xuất các loại polymer tiên tiến, có chất lượng cao;

- + Phát triển và tích hợp sản xuất hóa chất từ các nguồn tái tạo và hoạt động tái chế;

- + Nhiệt phân các loại nhựa không thể tái chế để chuyển hóa thành các loại polymer có tính chất tương tự như được sản xuất từ hydrocarbon;

- + Thiết lập nền tảng tích hợp công nghệ để tối đa hóa sự tương tác giữa lọc dầu và các quy trình khí hóa nhựa thải.

Trong giai đoạn 2020 - 2023, Eni triển khai các hoạt động sau:

- + Cân đối lại chuỗi sản xuất ethylene - polyethylene, đồng thời kết hợp với các hoạt động tái chế bằng các phương pháp cơ học và hóa học đối với các nguồn thải;

- + Chuyển dịch dần danh mục các polymer sang các sản phẩm có giá trị gia tăng lớn hơn;
- + Phát triển hóa chất từ năng lượng tái tạo thông qua các quy trình và sản phẩm mới;
- + Giảm dần lượng khí thải khí gây hiệu ứng nhà kính, tăng hiệu quả sử dụng năng lượng và tính linh hoạt của nguyên liệu đầu vào;
- + Tăng trưởng thông qua phối hợp với các lĩnh vực kinh doanh khác của Tập đoàn Eni.

4. Kết luận

- Eni là tập đoàn năng lượng quốc gia của Italy với hoạt động trải dài từ thượng nguồn (thăm dò và khai thác) đến hạ nguồn (chế biến, phân phối sản phẩm và cung cấp dịch vụ). Từ thông tin về chiến lược phát triển của Eni đến năm 2050, có thể thấy rằng, đứng trước bối cảnh công nghiệp năng lượng đang hướng đến hoạt động ngày càng bền vững hơn, Eni đã đặt tham vọng trở thành tập đoàn năng lượng hoạt động trên nền tảng “không carbon” vào năm 2050. Để đạt được mục tiêu này, Eni đã tập trung vào các hoạt động sau:

- + Chuyển đổi dần lĩnh vực hoạt động từ chỗ dựa trên dầu khí truyền thống sang đa dạng hóa các loại năng lượng, trong đó, tập trung vào phát triển năng lượng sạch như khai thác khí, các loại năng lượng tái tạo và hoạt động tái chế các nguồn thải;

- + Về lọc dầu, chỉ duy trì những nhà máy có lợi thế về địa điểm và tăng cường các hoạt động tối ưu hóa năng lượng, đa dạng hóa nguyên liệu, đồng thời chuyển dần các nhà máy lọc dầu truyền thống còn lại thành các nhà máy lọc dầu xanh;

- + Về hóa chất, tập trung vào các sản phẩm có tính năng đặc trưng để đi vào các thị trường ngách và mang lại giá trị gia tăng cao, đồng thời tăng cường các hoạt động tái chế các nguồn thải;

- + Đa dạng hóa và mở rộng chuỗi giá trị sản phẩm để tối đa hóa lợi nhuận và tăng cường hoạt động cung cấp dịch vụ.

- Đối với PVN, hoạt động hiện tại vẫn đang chủ yếu dựa trên nguồn dầu khí truyền thống. Trong tương lai, với sự biến chuyển nhanh của thế giới như yêu cầu giảm phát thải CO₂, sự bùng nổ của xe điện dẫn đến giảm nhu cầu sử dụng nhiên liệu, tốc độ phát triển nhanh chóng của các loại năng lượng mới, Việt Nam nói chung và PVN nói riêng không thể nằm ngoài “guồng quay” này. Hiện nay,

trong bối cảnh giá dầu đang giảm sâu, PVN càng có cơ sở để xem thách thức này là cơ hội để xác định hướng đi bền vững trong tương lai.

Trong quá khứ, các nguồn năng lượng tái tạo được xem là khó cạnh tranh được với các dự án dầu khí, với 60 USD/thùng IRR dự án khai thác dầu khí đạt khoảng 19%, trong khi IRR của dự án năng lượng tái tạo chỉ vào khoảng 10% [6]. Tuy nhiên, bức tranh năng lượng hiện tại trên thế giới đã thay đổi, với yêu cầu nghiêm ngặt về môi trường, sự xuất hiện các nguồn dầu khí đá phiến và các loại năng lượng mới khác làm giá dầu giảm. Trong khi đó, với sự phát triển nhanh chóng về công nghệ sản xuất năng lượng tái tạo, giá thành sản xuất đang dần rẻ hơn, cạnh tranh được với các nguồn dầu khí truyền thống và trở thành chiến lược phát triển năng lượng của nhiều quốc gia trên thế giới. Thực sự, lợi nhuận mang lại từ các hoạt động đầu tư vào năng lượng tái tạo và năng lượng truyền thống đang dần trở nên cân bằng, khi giá dầu đạt < 35 USD/thùng thì rủi ro từ năng lượng tái tạo thấp hơn nhiều so với các hoạt động dầu khí truyền thống, với giá dầu 35 USD/thùng thì IRR trung bình của các dự án dầu khí chỉ vào khoảng 6% [6].

Bên cạnh đó, PVN có các vấn đề liên quan đến nâng cao hiệu quả hoạt động của các nhà máy chế biến dầu khí, đa dạng hóa và mở rộng chuỗi giá trị sản phẩm, phát triển các sản phẩm mới dựa trên lợi thế cạnh tranh của chính PVN là những bài toán cần được đưa vào chiến lược hoạt động và cụ thể hóa qua kế hoạch triển khai và mục tiêu cần đạt. Vì vậy, ngay từ bây giờ, PVN cần xây dựng chiến lược phát triển bền vững có khả năng thích ứng với những biến đổi trên. Chiến lược của Eni có thể là một ví dụ tốt để PVN tham khảo trong quá trình xây dựng chiến lược cho riêng mình.

- Đối với lĩnh vực hạ nguồn:

- + PVN cần thực hiện tối ưu hóa Nhà máy Lọc dầu Dung Quất và Nhà máy Lọc dầu Nghi Sơn bằng việc giảm thiểu tối đa chi phí vận hành; tối ưu hóa, giảm thiểu chỉ số tiêu thụ năng lượng (EII); nâng cao năng lực quản trị, kiểm soát và hỗ trợ của PVN đối với 2 nhà máy lọc dầu;

- + Nâng cao vị trí của PVN trong Công ty TNHH Lọc hóa dầu Nghi Sơn (NSRP);

- + Các nhà máy lọc dầu chỉ nên được xem xét nghiên cứu mở rộng theo hướng phát triển hóa dầu với quy mô đầu tư và công suất đạt mức cao, đồng thời, mô hình liên doanh cũng cần được nghiên cứu;

- + Xem xét khả năng tích hợp các nguồn tái tạo vào các nhà máy, dự án chế biến dầu khí;

+ Tinh gọn bộ máy và quy trình quyết định.

- Để đạt được mục tiêu “không carbon” vào năm 2050, Eni đã xác định khoa học công nghệ là một trong các mũi nhọn cần được đầu tư và phát triển. Các chương trình dài hạn R&D của Eni trung bình từ 15 - 20 năm và gắn liền với chiến lược phát triển. Tương tự, song song với việc xây dựng một chiến lược phát triển phù hợp cho riêng mình, PVN cũng cần đẩy mạnh hoạt động phát triển khoa học công nghệ thông qua phát triển đội ngũ cán bộ khoa học trẻ chuyên nghiệp trong các lĩnh vực như: Chế biến và sử dụng hiệu quả khí CO₂ và các nguồn khí thiên nhiên giàu CO₂; Phát triển hóa dầu từ dầu; Tối ưu hóa và tiết kiệm năng lượng để nâng cao hiệu quả hoạt động của các nhà máy chế biến dầu khí; Phát triển năng lượng tái tạo và ứng dụng công nghệ 4.0.

Tài liệu tham khảo

[1] Eni, “The dual exploration model”, 2013. [Online]. Available: <https://www.eni.com/en-IT/operations/dual-exploration-model.html>.

[2] Eni, “Our exploration model”, 31/5/2018. [Online]. Available: https://www.youtube.com/watch?v=zIISF1piNnw&feature=emb_logo.

[3] Eni, “Long-term strategic plan to 2050 and action plan 2020 - 2023”, 28/2/2020. [Online]. Available: <https://www.eni.com/assets/documents/press-release/migrated/2020-en/02/pr-long-term-strategic-plan-to-2050-and-action-plan-2020-2023.pdf>.

[4] BCG, “Navigating through COVID-19 and oil supply-demand shock”, Discussion with PVN CEO, 14 April 2020.

[5] Eni, “Financial reports”. [Online]. Available: <https://www.eni.com/en-IT/investors/reports.html>.

[6] Wood Mackenzie, “Could clean energy be the winner in the oil price war?”, 24/3/2020. [Online]. Available: <https://www.woodmac.com/news/opinion/could-clean-energy-be-the-winner-in-the-oil-price-war/>.

ENI'S DEVELOPMENT STRATEGY UNTIL 2050

Truong Nhu Tung, Nguyen Huu Luong, Hoang Thi Dao

Vietnam Petroleum Institute

Email: tungtn@vpi.pvn.vn

Summary

Oil companies in the world are gradually converting into energy ones and focusing on green development. This article presents Eni's development strategy until 2050 and its action plan for 2020 – 2023, targeting to become a “zero carbon” company by 2050. For that purpose, several objectives and an action plan have been established, namely: (i) focus on gas production in the fossil energy sector; (ii) limitation on the number of conventional refineries and optimisation to enhance their efficiencies; (iii) gradual conversion of conventional refineries into bio-refineries; (iv) focus on production of specialised products and waste recycling; and (v) diversification and expansion of product chains, and promotion of the service sector.

This is a good reference for PVN to prepare its development strategy in a context of fast changes in the global energy industry.

Key words: Strategy, upstream, downstream, Eni, zero carbon.

CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN CỦA PERTAMINA, KẾ HOẠCH ĐẾN NĂM 2025

Hoàng Thị Đào, Đào Minh Phượng, Hoàng Thị Phượng

Viện Dầu khí Việt Nam

Email: daoht@vpi.pvn.vn

Tóm tắt

Việc chuyển đổi từ công ty dầu khí thành công ty năng lượng là xu hướng đang được nhiều công ty lớn trong lĩnh vực dầu khí thực hiện, nhằm ứng phó với thực trạng nhiên liệu hóa thạch đang dần cạn kiệt cũng như phát triển các dạng năng lượng sạch để bảo vệ môi trường, trong đó có PT Pertamina (Persero) của Indonesia. Gần đây, Pertamina đã chuyển đổi thành công ty năng lượng, với mục tiêu chiến lược trở thành công ty năng lượng đẳng cấp thế giới vào năm 2025.

Bài báo giới thiệu chiến lược phát triển và kế hoạch triển khai của Pertamina đến năm 2025. Cụ thể, Pertamina chú trọng vào: (i) Nâng cao trữ lượng dầu khí và khai thác năng lượng địa nhiệt; (ii) Đẩy mạnh hoạt động nâng cấp, mở rộng các nhà máy lọc dầu hiện có và đầu tư xây dựng nhà máy lọc dầu mới nhằm tăng sản lượng và chất lượng sản phẩm; (iii) Tăng tỷ trọng năng lượng tái tạo trong cơ cấu tiêu thụ năng lượng của quốc gia.

Từ khóa: Pertamina, chiến lược, thượng nguồn, hạ nguồn, khí, địa nhiệt, năng lượng mới và tái tạo.

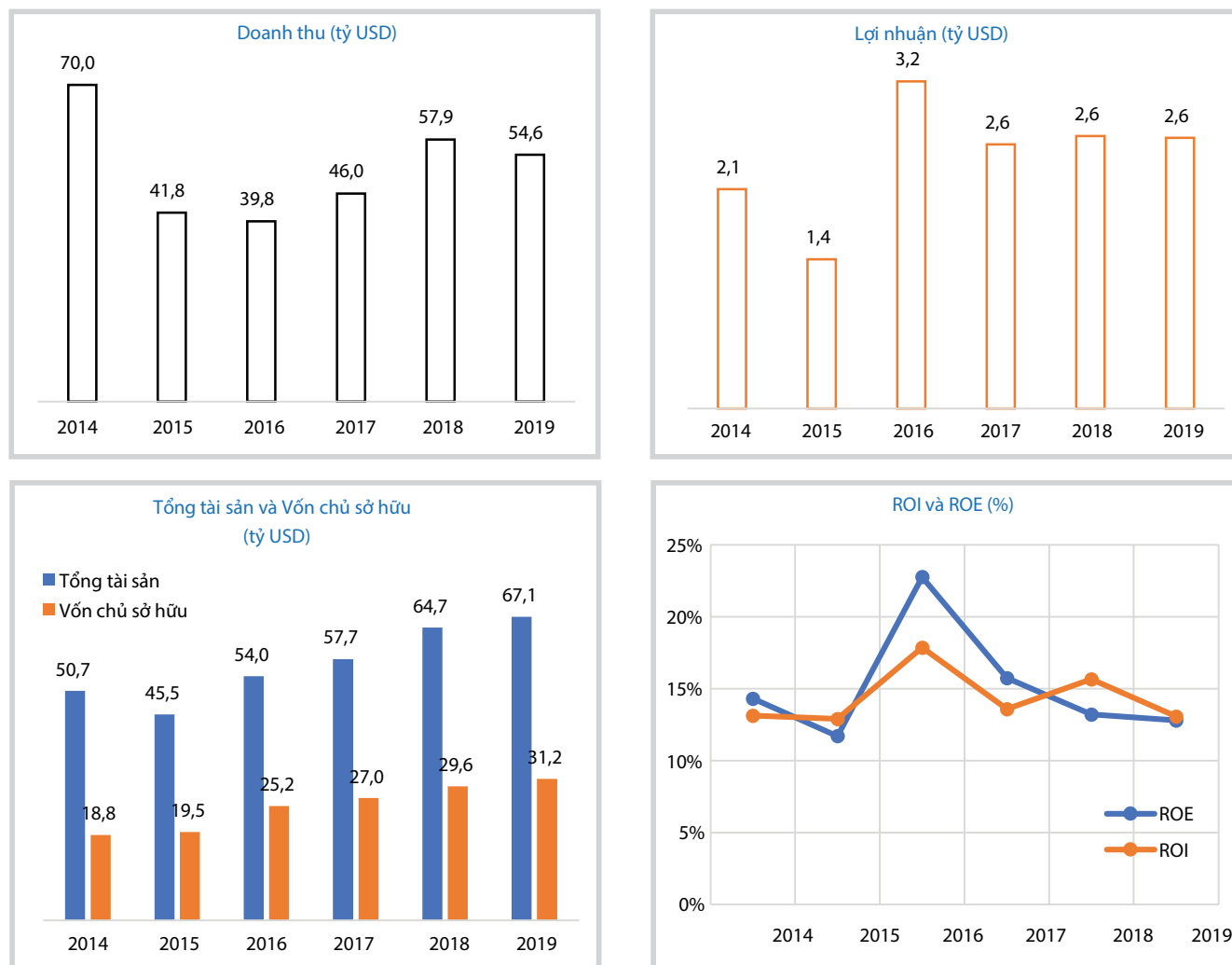
1. Giới thiệu

Pertamina là công ty năng lượng thuộc sở hữu nhà nước, có trách nhiệm đảm bảo cung ứng nhu cầu năng lượng của Indonesia. Trong bối cảnh nhu cầu năng lượng trong nước tiếp tục tăng lên theo mức độ tăng của dân số và phương tiện đi lại, giá dầu thế giới biến động liên tục, Pertamina đã chuyển đổi từ công ty dầu khí (với 60 năm hoạt động) sang công ty năng lượng. Pertamina đã xây dựng kế hoạch chi tiết cho các hoạt động và công ty con để xác định các ưu tiên trong chương trình nghị sự công ty nhằm đạt được tham vọng và hiện thực hóa tầm nhìn và sứ mệnh trở thành công ty năng lượng quốc gia tầm cỡ thế giới vào năm 2025 ("a world-class national energy company") [1].

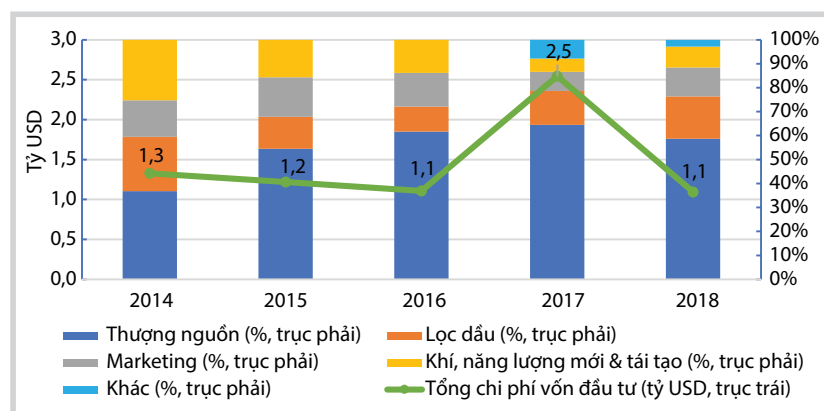
Chương trình nghị sự gồm 8 ưu tiên được xây dựng theo phương pháp SMART (Cụ thể, Đo lường được, Có thể đạt được, Hiện thực và Thời gian) và được phát triển dựa trên góc nhìn về thị trường hiện tại. Các ưu tiên này là nền tảng cho tất cả các hoạt động và công ty con trong việc xác định các sáng kiến chiến lược để đảm bảo đạt được Kế hoạch dài hạn, Kế hoạch hành động và Ngân sách.

Pertamina có các hoạt động từ khâu thượng nguồn đến hạ nguồn trong chuỗi cung ứng năng lượng. Các hoạt động kinh doanh chính của Pertamina [1], gồm:

- Thượng nguồn gồm thăm dò, phát triển và khai thác dầu thô và khí tự nhiên. Các hoạt động khác như là dịch vụ công nghệ thượng nguồn, dịch vụ khoan, dịch vụ bảo trì giếng, phát triển năng lượng địa nhiệt và khí methane trong tầng than đá (CBM) và khí đá phiến (shale gas).
- Khí, năng lượng mới và năng lượng tái tạo gồm các hoạt động nghiên cứu và triển khai các dự án phát triển năng lượng tái tạo để sản xuất điện và nhiên liệu sinh học, bao gồm nhà máy điện khí sinh học (biogas), nhà máy điện mặt trời, green diesel và bio LNG. Các dự án cơ sở hạ tầng khí đốt như tái hóa khí LNG, đường ống dẫn khí và các trạm tiếp nhiên liệu khí.
- Lọc dầu gồm các hoạt động kinh doanh và quản lý các nhà máy lọc hóa dầu trong nước.
- Nhóm dự án nhà máy lọc hóa dầu lớn (mega project) có nhiệm vụ điều phối các tài sản lọc dầu trong xây dựng/mở rộng nhằm tăng năng lực và khả năng cạnh tranh cho lĩnh vực lọc dầu.
- Marketing gồm marketing, kinh doanh và phân phối sản phẩm như nhiên liệu, dầu nhờn, LPG, sản phẩm hóa dầu và các sản phẩm phi nhiên liệu khác cho thị trường trong và ngoài nước.



Hình 1. Kết quả sản xuất kinh doanh của Pertamina trong giai đoạn 2014 - 2019 [1]



Hình 2. Chi phí vốn đầu tư theo lĩnh vực kinh doanh của Pertamina [1]

Một số kết quả hoạt động chính của Pertamina được thể hiện ở Hình 1. Chi phí vốn đầu tư phát triển theo lĩnh vực kinh doanh của Pertamina (Hình 2).

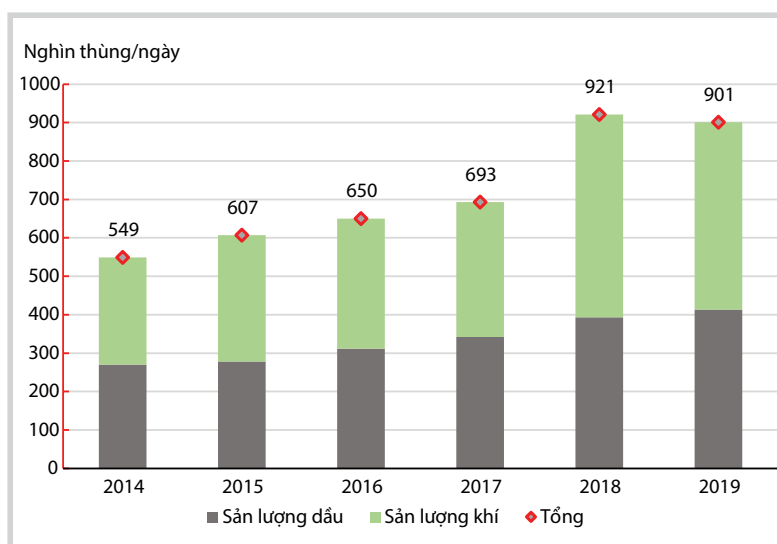
Chi phí vốn đầu tư được phân bổ chủ yếu cho lĩnh vực thượng nguồn, các dự án phát triển địa nhiệt, dự án phát triển khai thác dầu khí và việc mua mỏ/các dự án dầu khí. Trong năm 2017 - 2018, Pertamina đã thực hiện

15 thương vụ mua lại mỏ dầu khí và 2 thương vụ mua lại khu vực khai thác địa nhiệt trong nước, với tỷ lệ sở hữu của Pertamina chiếm từ 30 - 100% và thời hạn đa phần từ 20 - 37 năm [1]. Vốn đầu tư cho lĩnh vực hạ nguồn của Pertamina từ năm 2017 tăng đáng kể, chủ yếu được tài trợ cho các dự án nhà máy lọc dầu mới.

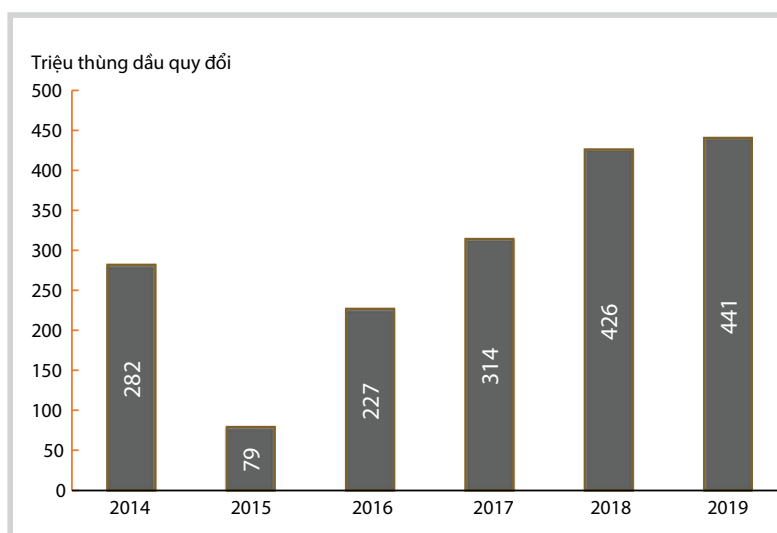
1.1. Kết quả hoạt động theo lĩnh vực

1.1.1. Lĩnh vực thượng nguồn

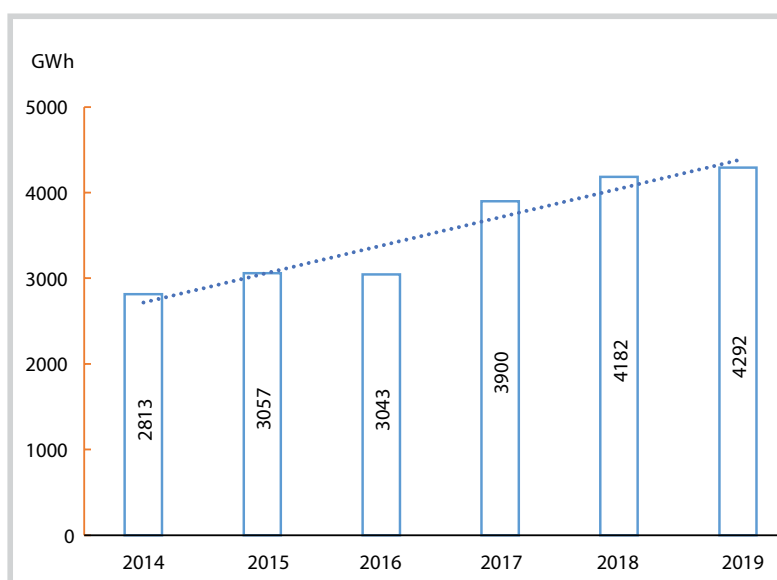
Tổng sản lượng dầu khí khai thác của Pertamina các năm gần đây gia tăng đáng kể. Từ năm 2018, hoạt động dầu khí nước ngoài đóng góp khoảng 16% vào tổng sản lượng của Pertamina, chủ yếu từ khu vực châu Á, Trung Đông và châu Phi. Sản lượng khí tăng hơn 50% so với



Hình 3. Sản lượng dầu và khí khai thác của Pertamina [1]



Hình 4. Trữ lượng dầu khí chứng minh (P1) gia tăng của Pertamina [1]



Hình 5. Sản lượng điện địa nhiệt của Pertamina [1]

năm 2017 nhờ việc đưa vào khai thác một số lô dầu khí ngoài khơi Đông Nam Sumatera (Hình 3).

Trữ lượng dầu khí chứng minh (P1) gia tăng trong các năm gần đây chủ yếu từ các hoạt động mua mỏ/dự án dầu khí (Hình 4).

1.1.2. Lĩnh vực khí, năng lượng mới và năng lượng tái tạo

Lĩnh vực khí: Pertamina sản xuất CNG, LNG, LPG, kinh doanh khí đường ống cho khách hàng công nghiệp, các nhà máy điện và hộ gia đình (city gas); kinh doanh, tàng trữ, vận chuyển CNG, LNG và các trạm nạp khí nhiên liệu cho giao thông vận tải. Pertamina sở hữu hệ thống đường ống dẫn khí dài nhất ASEAN, với 9.600 km, 5.283 trạm xăng dầu bán lẻ, hơn 500 trạm LPG, 206 tàu lớn, 6 nhà máy LNG [1].

Năng lượng mới và năng lượng tái tạo cũng là lĩnh vực được Pertamina đầu tư nghiên cứu, phát triển khá sớm, đây là giải pháp để giảm phụ thuộc vào nguồn năng lượng hóa thạch, hiện tại chiếm tới 95% tổng năng lượng và phù hợp với xu hướng thế giới [2]. Khởi đầu cho chiến lược năng lượng mới và năng lượng tái tạo là dự án phát triển địa nhiệt bắt đầu từ năm 1982 tại khu vực ngọn núi lửa Gunung salak, Indonesia, hợp tác cùng Unoval Geothermal Indonesia [3]. Thông qua công ty con Pertamina Geothermal Energy (PGE), Pertamina hiện có 14 khu vực khai thác địa nhiệt với tổng công suất lắp đặt là 1.822 MW, trong đó, PGE tự điều hành 617 MW và hợp tác điều hành là 1.205 MW [1]. Tổng sản lượng điện tương đương của PGE từ các khu vực tự điều hành tăng dần trong các năm gần đây (Hình 5).

Các dạng năng lượng mới và năng lượng tái tạo khác được Pertamina phát triển như nhiên liệu sinh học, thủy điện, điện gió, điện mặt trời...

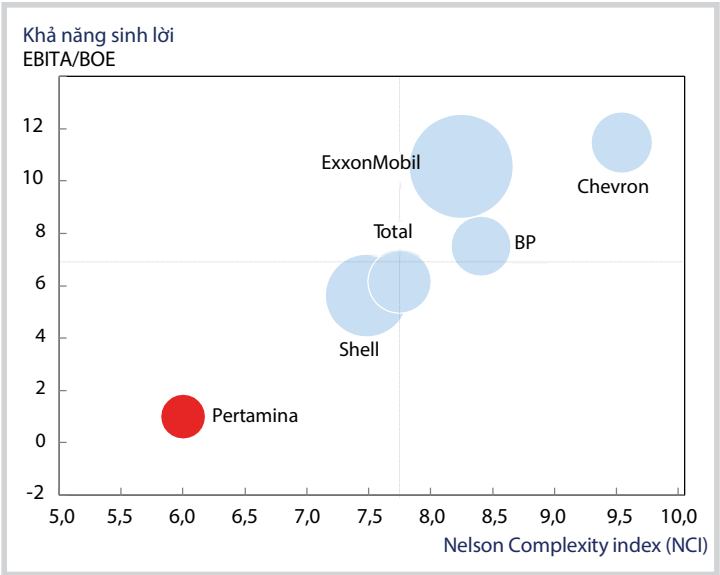
1.1.3. Lĩnh vực hạ nguồn

Hiện tại, Pertamina sở hữu 6 nhà máy lọc dầu với tổng công suất lắp đặt là 1.031 nghìn thùng/ngày (Bảng 1), tương đương

khoảng 90% công suất lọc dầu hiện có ở Indonesia. Các nhà máy này được xây dựng từ những năm 1970 - 1980 và chỉ có thể sản xuất sản phẩm đạt tiêu chuẩn Euro 2. Chính phủ đã ban hành tiêu chuẩn nhiên liệu Euro 5 áp dụng vào năm 2025, do vậy, Pertamina cần phải nâng cấp các nhà máy lọc dầu để đáp ứng yêu cầu này.

Để giảm phụ thuộc vào nguồn dầu thô nước ngoài, Pertamina đã thực hiện kế hoạch tối ưu chế biến dầu thô trong nước, giúp tăng sản lượng chế biến dầu thô trong nước lên 62% (so với 58% năm 2017).

Hiện tại, chỉ số NCI trung bình của các nhà máy lọc dầu của Pertamina là 6, thấp hơn rất nhiều so với các công ty dầu khí quốc tế, tương ứng với khả năng sinh lời thấp hơn (Hình 6).



Hình 6. Chỉ số NCI trong nhà máy lọc dầu của Pertamina so với công ty dầu khí quốc tế [4]

Bảng 1. Các nhà máy lọc dầu hiện có của Pertamina [1]

Nhà máy lọc dầu	II	III	IV	V	VI	VII
Chỉ số	Dumai	Plaju	Cilacap	Balikpapan	Balongan	Kasim
Công suất (nghìn thùng/ngày)	170	118	348	260	125	10
NCI*	7,5	3,1	6	3,3	11,9	2,4
Sản phẩm hóa dầu (nghìn tấn/năm)	600					

* NCI (Nelson Complexity Index): chỉ số đánh giá mức độ phức tạp về công nghệ của nhà máy lọc dầu theo thang điểm Nelson

Bảng 2. Kết quả hoạt động kinh doanh hoạt động marketing [1]

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lượng nhiên liệu bán ra (triệu KL)	65	62	65	67	70	71
Lượng phi nhiên liệu bán ra (triệu KL)	14	14	15	16	16	17
Khối lượng khí bán ra (nghìn tỷ BTU)	702	706	709	824	1.123	916
Khối lượng khí vận chuyển (tỷ m³)	508	531	522	502	777	779

1.1.4. Hoạt động marketing

Pertamina điều hành hoạt động kinh doanh bán lẻ và cho doanh nghiệp. Mạng kinh doanh bán lẻ phân phối nhiên liệu cho giao thông vận tải, LPG cho hộ gia đình... được kinh doanh qua các kênh đại lý, trạm xăng và khí CNG trải khắp cả nước. Tại các thành phố lớn khí được cấp tới từng hộ gia đình/tòa nhà bằng đường ống dẫn khí dưới lòng đất trong toàn thành phố (city gas).

Năm 2018, Pertamina vẫn giữ được vị trí quan trọng trong thị trường nội địa với thị phần hơn 70% đối với mảng nhiên liệu công nghiệp và hàng hải. Kết quả thực hiện của lĩnh vực này thể hiện trong Bảng 2.

2. Tầm nhìn và sứ mệnh của Pertamina

Tầm nhìn: Trở thành công ty năng lượng đẳng cấp thế giới.

Sứ mệnh: Thực hiện các hoạt động kinh doanh cốt lõi tích hợp về dầu, khí, năng lượng mới và năng lượng tái tạo trên nguyên tắc thương mại mạnh mẽ.

3. Chiến lược phát triển của Pertamina đến năm 2025

3.1. Mục tiêu tổng quát

- Thực hiện, hỗ trợ các chính sách và chương trình của chính phủ về phát triển kinh tế và quốc gia nói chung, đặc biệt là trong hoạt động kinh doanh dầu khí ở trong nước và nước ngoài cũng

như các hoạt động khác liên quan đến hoặc hỗ trợ các hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực dầu khí.

- Phát triển tối ưu hóa nguồn lực để sản xuất hàng hóa và/hoặc dịch vụ chất lượng cao, khả năng cạnh tranh cao và theo đuổi mục tiêu lợi nhuận nhằm cải thiện giá trị của doanh nghiệp bằng cách áp dụng các nguyên tắc của công ty trách nhiệm hữu hạn.

3.2. Mục tiêu cụ thể

Pertamina tập trung vào thực hiện 8 ưu tiên chiến lược, đây được xem là cơ sở cho các chức năng hỗ trợ và công ty con tiếp tục đưa ra các sáng kiến chiến lược để hiện thực tham vọng trở thành công ty năng lượng quốc gia đẳng cấp thế giới vào năm 2025. Các ưu tiên chiến lược gồm [1]:

- An toàn sức khỏe môi trường (HSSE) và phát triển bền vững: Thực hiện các nguyên tắc an toàn sức khỏe môi trường xuất sắc và các khía cạnh 3P (con người, hành tinh, lợi nhuận) trong hoạt động của công ty; các chỉ số chính: hệ số xếp hạng bền vững quốc tế (ISRS), tỷ lệ tai nạn chết người (FAR), đánh giá đúng (Proper rating), sáng kiến báo cáo toàn cầu (GRI), số tai nạn (NOA).

- Phát triển nguồn nhân lực: Tăng cường và thúc đẩy phát triển nhân sự; lãnh đạo tài năng và năng lực kỹ thuật có thẩm quyền, văn hóa hiệu suất cao dựa trên hành vi làm việc hiệu quả 6C (sạch sẽ, cạnh tranh, tự tin, tập trung

vào khách hàng và có khả năng) và thái độ JTA (Trung thực - Chân thành - Đáng tin cậy); các chỉ số chính: chỉ số năng lực lãnh đạo, thời gian học tập và phát triển/FTE.

- Tăng trưởng lĩnh vực thượng nguồn: Tăng trữ lượng và sản lượng khai thác dầu khí, cả hữu cơ và mua lô/mỏ, bao gồm phát triển kinh doanh, phát triển khả năng và tăng cường chia sẻ rủi ro thông qua việc mở rộng quan hệ đối tác với các công ty tầm cỡ thế giới; các chỉ số chính: hiệu quả chi phí (chi phí/thùng); tăng trưởng sản lượng (%), tỷ lệ thay thế trữ lượng (%).

- Tăng trưởng lĩnh vực khí: Phát triển mạnh mẽ và định hướng kinh doanh đối với danh mục đầu tư kinh doanh khí hạ nguồn; chọn lọc và hiệu quả thông qua việc mở rộng các nguồn cung cấp trong nước và toàn cầu; các chỉ số chính: doanh số bán khí, thị phần khí.

- Tăng cường lĩnh vực kinh doanh lọc dầu và hóa dầu: Tăng lợi nhuận hạ nguồn; nâng cao hiệu quả hoạt động (bảo dưỡng tổng thể nhà máy lọc dầu, nâng cấp và quy hoạch phát triển lọc dầu (RDMP)) và các sản phẩm giá trị cao; các chỉ số chính: tiến mặt ròng (USD/thùng), tỷ lệ sản lượng sản phẩm có giá trị (%), chỉ số tiêu thụ năng lượng (EII).

- Phát triển năng lượng mới và năng lượng tái tạo: Sử dụng năng lượng mới và năng lượng tái tạo có chọn lọc và hiệu quả để hỗ trợ áp lực đảm bảo năng lượng quốc gia, bao gồm cả địa nhiệt và phát triển quan hệ đối tác

Bảng 3. Các mục tiêu đặt ra tới năm 2025 của Pertamina [1]

Thượng nguồn		Sản lượng dầu khí (triệu thùng dầu quy đổi/ngày)	1,8
		Địa nhiệt (công suất lắp đặt điện – MW)	2.267
		Trữ lượng dầu khí bổ sung (triệu thùng dầu quy đổi)	600
Khí		Sản lượng khí (triệu ft ³ khí/ngày)	> 3.600
		Đường ống khí (km)	> 10.000
		Khí đô thị (hộ kết nối)	> 150.000
		Công suất điện khí lắp đặt (MW)	4.000
Năng lượng mới và năng lượng tái tạo		Công suất lắp đặt điện năng lượng mới và năng lượng tái tạo (MW)	1.200
Lọc dầu		Công suất chế biến (triệu thùng/ngày)	2
		Độ phức tạp (NCI)	> 9
Phát triển cơ sở hạ tầng và marketing		Dự trữ (ngày)	10
		Trạm nạp nhiên liệu công cộng (trạm)	> 6.409
		Công suất chứa nhiên liệu (triệu KL)	8,3

và quyền sở hữu đầu tư vào các công ty năng lượng mới và năng lượng tái tạo tiềm năng; chỉ số chính: công suất (MW).

- Phát triển marketing và cơ sở hạ tầng: Tăng khả năng sinh lợi và thị phần thông qua nỗ lực thâm nhập thị trường, mở rộng thị trường, phát triển cơ sở hạ tầng chiến lược và đáp ứng các yêu cầu về sản phẩm và marketing với chuỗi cung ứng cạnh tranh và tích hợp; các chỉ số chính: thị phần (%), biên lợi nhuận hoạt động (%), chỉ số hài lòng của khách hàng, hiệu quả chi phí (USD/KL).

- Tăng trưởng toàn công ty: Tăng trưởng công ty bền vững thông qua tối ưu hóa danh mục đầu tư và kinh doanh để Công ty tiếp tục phát triển và sau đó đáp ứng kỳ vọng của các bên liên quan; các chỉ số chính: tăng trưởng EBITDA (%), ROIC (%), tỷ lệ Capex trên doanh thu (%).

Pertamina đưa ra các chỉ tiêu mong muốn đạt được vào năm 2025 đối với từng hoạt động kinh doanh chính (Bảng 3).

4. Kế hoạch thực hiện chiến lược đến năm 2025

Để hiện thực hóa tầm nhìn chiến lược trở thành công ty năng lượng quốc gia đẳng cấp thế giới, trong giai đoạn 2015 - 2019, Pertamina thực hiện mục tiêu “Thượng nguồn táo bạo, Hạ nguồn sinh lợi (Aggressive upstream, Profitable downstream strategy)” nhằm đạt được các mục tiêu [1]:

- Thượng nguồn: Đặt mục tiêu khai thác dầu khí ở mức 1.039,4 nghìn thùng dầu quy đổi/ngày với mức tăng trưởng trung bình 15%/năm trong giai đoạn 2015 - 2019.

- Khí, năng lượng mới và năng lượng tái tạo: Đặt mục tiêu nắm bắt các cơ hội đến từ các hoạt động trong chuỗi kinh doanh khí, phát triển và tích hợp danh mục đầu tư khí của Pertamina từ thượng nguồn đến hạ nguồn, cũng

như phát triển kinh doanh năng lượng mới và năng lượng tái tạo ở trong nước.

- Hạ nguồn (chế biến dầu khí, marketing và thương mại): Đặt mục tiêu lợi nhuận, tăng lợi nhuận thông qua việc tăng tính cạnh tranh, hiệu quả và tối ưu hóa hoạt động của nhà máy lọc dầu cho ra các sản phẩm có giá trị cao.

Trong năm 2018, Pertamina đưa ra một kế hoạch triển khai 8 ưu tiên chiến lược trong giai đoạn 2019 - 2025 với trọng tâm là hiện thực hóa mục tiêu đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia (Hình 8). Tích hợp hoạt động sản xuất kinh doanh dầu khí tạo sức mạnh hợp lực trong toàn tập đoàn gồm công ty mẹ PT Pertamina (Persero) và các công ty con hoạt động trong lĩnh vực thượng nguồn dầu khí, hạ nguồn dầu khí và lĩnh vực phi dầu khí.

- Thượng nguồn: Đặt mục tiêu tăng sản lượng dầu khí và khai thác địa nhiệt thông qua việc tiếp tục thăm dò, khai thác các mỏ mới, áp dụng phương pháp gia tăng thu hồi dầu (EOR) đối với các mỏ hiện tại và thực hiện mua/bán mỏ/dự án dầu khí ở cả trong nước và nước ngoài.

- Khí và năng lượng mới, năng lượng tái tạo: Phù hợp với chiến lược đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia khi nguồn nhiên liệu hóa thạch đang dần cạn kiệt và giảm lượng khí phát thải nhà kính. Chính sách năng lượng quốc gia (National Energy Policy) của chính phủ, tăng tỷ lệ năng lượng mới và năng lượng tái tạo từ 6% hiện tại lên 23% trong cơ cấu năng lượng quốc gia vào năm 2025 [6]. Pertamina ủng hộ và cam kết thực hiện chính sách của chính phủ thông qua kế hoạch triển khai dự án khí, năng lượng mới và năng lượng tái tạo đầy tham vọng (Bảng 4), đặt ra mục tiêu đạt 1.010 MW công suất phát điện địa nhiệt, 15 MW từ năng lượng mặt trời và phân phối 65 nghìn tấn/năm nhiên liệu sinh học vào năm 2025.

- Hạ nguồn: Phù hợp với tham vọng an ninh năng

Bảng 4. Kế hoạch phát triển năng lượng mới và năng lượng tái tạo của Pertamina [7]

Năm	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Nhà máy lọc dầu xanh (nghìn thùng/ngày)					40	40
Khí hóa than (Coal gasification) (triệu tấn)					1	1
Nhiên liệu sinh học (nghìn tấn/năm)				25	65	65
Pin Li-ion (MWh)		250	250	250	250	4.000
Điện mặt trời (MW)	7	10	10	15	15	15
Nhiên liệu sinh khối (MW)	2,4	2,0	4,0	6,0	6,0	6,0
Địa nhiệt (MW)	700	700	800	900	900	1.010
Tổng cung nhiên liệu hóa thạch (nghìn thùng/ngày)	969	1.061	1.150	1.208	1.289	1.368
% năng lượng mới và năng lượng tái tạo/tổng năng lượng	3	3	4	6	10	10

TẦM NHÌN

Trở thành công ty năng lượng quốc gia đẳng cấp thế giới

08 Tăng trưởng bền vững bằng cách **tối ưu hóa danh mục kinh doanh** để phát triển đáp ứng mong đợi của cổ đông

ROIC *
12 – 14%

Tăng trưởng doanh
thu: 3 – 5%

Hệ số nợ/VCSH
2,5 – 3,4

R/P**
15 năm

Thị phần nhiên liệu
95%

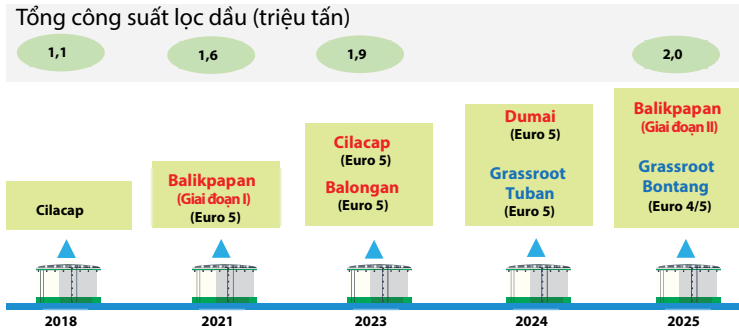
03	Thượng nguồn định hướng giá trị	04	Tăng trưởng quốc tế khí	05	Marketing tập trung vào khách hàng	06	Thích ứng lọc dầu & hóa dầu	07	Mở rộng kinh doanh năng lượng
	Cân bằng lại danh mục đầu tư khâu thượng nguồn (định hướng giá trị)		Tăng tốc tăng trưởng kinh doanh khí (gồm: khí đô thị, khí điện, LNG công nghiệp)		Phát triển logistics và cơ sở hạ tầng cho vận hành/hoạt động xuất sắc và phát triển thị trường		Điều hành tích hợp và toàn diện Kế hoạch phát triển tổng thể lọc dầu và nhà máy lọc dầu Grassroot, trong khi vẫn duy trì tình hình tài chính tốt		Phát triển tiềm năng kinh doanh năng lượng mặt trời, bình ắc quy và nhiên liệu sinh học công nghệ thế hệ 1,5 - 2G thông qua đầu tư và quan hệ đối tác
	Giảm chi phí trên đơn vị thùng dầu								
	Phát triển quan hệ đối tác chiến lược		Phát triển cơ sở hạ tầng khí tích hợp		Phát triển tiềm năng kinh doanh bán lẻ đối với non-fuel		Nâng cao hiệu quả hoạt động và tài chính của các nhà máy lọc dầu hiện có (sản lượng, lợi nhuận lọc dầu)		Phát triển kinh doanh và công nghệ dựa trên nguồn năng lượng trong nước (than, cây cọ, đồn điện, địa nhiệt)
	Tối ưu hóa cơ hội/tiềm năng về mua/bán các mô/dự án dầu khí		Phát triển kinh doanh thương mại toàn cầu và marketing ở nước ngoài						
	Phát triển tối ưu năng lượng địa nhiệt tại các khu vực đang hoạt động		Tối ưu hóa cơ hội hợp tác kinh doanh với các khách hàng lớn (ví dụ như Tập đoàn phân phối điện PLN)		Tăng cường khả năng kinh doanh sản phẩm hóa dầu thông qua hoạt động thương mại Tăng cường kinh doanh sản phẩm hóa dầu đối với các sản phẩm được lựa chọn dẫn dắt				Phát triển kinh doanh năng lượng mới và năng lượng tái tạo thông qua mô hình đầu tư mạo hiểm
	Tối ưu hóa cung ứng dài hạn (dầu thô và các sản phẩm lọc dầu)								
01	ATSKMT & bền vững	Thực hiện văn hóa An toàn - Sức khỏe - Môi trường (ATSKMT) xuất sắc trong tất cả các hoạt động							
	Công nghệ/đổi mới sáng tạo	Phát triển công nghệ nhằm kinh doanh bền vững							
	Chuyển đổi số	Triển khai các trung tâm dịch vụ chia sẻ, chuyển đổi số và công nghệ thông tin trên tất cả ngành nghề kinh doanh							
02	Phát triển nguồn nhân lực	Văn hóa hiệu suất cao. Tập trung thu hẹp khoảng cách các nhân viên							
	Quản lý tài sản	Hiệu quả hoạt động, tối ưu hóa tài sản công ty, quyền sở hữu và kiểm soát đất thuộc sở hữu của công ty							
	Quản lý công ty con	Tái cấu trúc công ty con (nắm giữ tài sản chiến lược), xem như một thực thể kinh doanh độc lập và có lợi nhuận							

* ROIC (Return on Invested Capital): Tỷ suất lợi nhuận trên vốn đầu tư; **R/P (Reserves to production ratio): Số năm khai thác còn lại của dầu khí

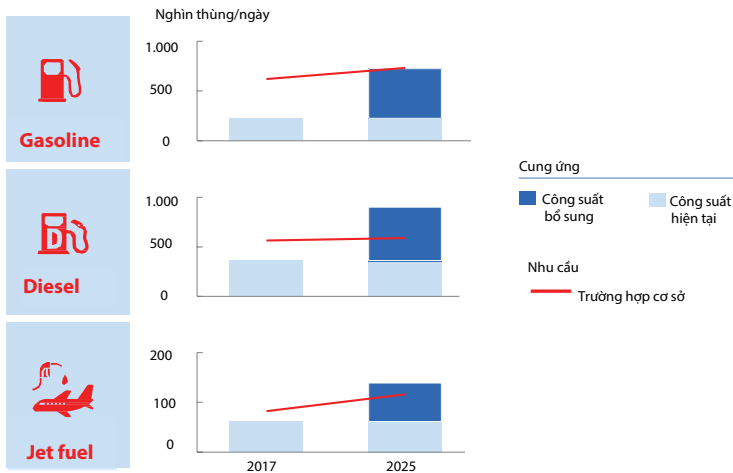
Hình 7. Kế hoạch triển khai chiến lược công ty giai đoạn 2019 – 2025 [5]

Bảng 5. Kế hoạch triển khai các dự án nhà máy lọc dầu của Pertamina đến 2025 [1]

Nhà máy lọc dầu	II Dumai	IV Cilacap	V Balikpapan	VI Balongan	Grassroot Tuban	Grassroot Bontang
Chỉ số						
Công suất (nghìn thùng/ngày)	300	400	360	269	300	300
NCI	9	9	9	11,9	9	9
Sản phẩm hóa dầu (nghìn tấn/năm)	6.600					



Hình 8. Kế hoạch nâng cấp nhà máy lọc dầu và xây dựng mới của Pertamina đến 2025 [1]



Hình 9. Khả năng đáp ứng nhu cầu nhiên liệu trong nước của Pertamina [4]

lượng quốc gia, Pertamina có nghĩa vụ bảo đảm nguồn cung và đáp ứng nhu cầu nhiên liệu trong nước. Để thực hiện, Pertamina có kế hoạch nỗ lực thực hiện việc cải tiến và nâng cấp các nhà máy lọc dầu hiện có nhằm nâng cao hiệu suất, chất lượng đạt tiêu chuẩn Euro 5, giảm chi phí, tối ưu chế biến dầu thô trong nước..., đồng thời tìm kiếm cơ hội đầu tư nhà máy lọc dầu mới phù hợp với kế hoạch công ty. Pertamina đưa ra chương trình làm việc gồm 5 khía cạnh là: An toàn và môi trường, Độ tin cậy, Lợi nhuận, Chất lượng và Bền vững, là tài liệu tham khảo cho tất cả các nhà máy lọc dầu trong việc thực hiện quy trình kinh doanh nhằm hướng tới nhà máy lọc dầu đẳng cấp thế giới.

Từ cuối năm 2019, Pertamina đưa ra kế hoạch nâng cấp, mở rộng 4 nhà máy lọc dầu là Balikpapan, Balongan, Cilacap, Dumai và xây dựng 2 nhà máy lọc dầu mới là Tuban và Bontang, với tổng vốn đầu tư lên tới 60 tỷ USD (Bảng 5) và kế hoạch chi tiết (Hình 8).

Việc đưa các nhà máy trên vào hoạt động sẽ nâng công suất lọc dầu lên 2 triệu thùng/ngày với tiêu chuẩn Euro 4 và Euro 5 và đáp ứng được nhu cầu nhiên liệu trong nước vào năm 2025 (Hình 9).

5. Kết luận

Pertamina là công ty dầu khí, chuyển sang công ty năng lượng quốc gia từ năm 2017, có hoạt động năng lượng tích hợp từ thượng nguồn đến hạ nguồn và phân phối năng lượng ra thị trường. Các mục tiêu chính của Pertamina là đảm bảo an ninh năng lượng trong nước, đặt ưu tiên cho nhu cầu trong nước nếu nguồn lực bị hạn chế. Chính vì vậy, chiến lược phát triển của Pertamina cũng xoay quanh việc đảm bảo đáp ứng nhu cầu năng lượng trong nước, phát triển năng lượng mới và năng lượng tái tạo thay thế sự phụ thuộc vào năng lượng hóa thạch, phù hợp với xu hướng phát triển xanh của thế giới. Pertamina tham vọng trở thành công ty năng lượng quốc gia đẳng cấp thế giới vào năm 2025. Để đạt được mục tiêu này, Pertamina đã tập trung vào các hoạt động:

- Thượng nguồn: Ưu tiên đầu tư phát triển địa nhiệt, vì Indonesia được đánh giá có tiềm năng địa nhiệt lớn nhất thế giới với gần 40% tiềm năng địa nhiệt thế giới nằm ở quốc gia này. Bên cạnh đó, Pertamina đẩy mạnh các hoạt động thăm dò, khai thác mỏ mới, phát triển tiềm năng khí đá phiến (shale gas), khí cát chặt sít (tight sand gas) và khí methane trong các vỉa than đá (CBM). Các phương pháp tăng cường thu hồi dầu đối với các mỏ hiện tại (IOR, EOR). Pertamina đã và tiếp tục tìm kiếm cơ hội mua các mỏ/dự án ở trong và ngoài nước để gia tăng trữ lượng dầu khí.

- Khí, năng lượng mới và năng lượng tái tạo: Đầu tư phát triển các dự án địa nhiệt, năng lượng mặt trời, năng lượng sinh khối, nhà máy lọc dầu

xanh tăng tỷ lệ năng lượng tái tạo do Pertamina sản xuất lên 10% trong cơ cấu năng lượng quốc gia vào năm 2025.

- Lọc dầu: Đầu tư nâng cấp mở rộng các nhà máy hiện tại để nâng cao tính cạnh tranh và nâng cao chất lượng sản phẩm (tăng hệ số NCI từ 6 lên 9 vào năm 2025).

Thực hiện mục tiêu chiến lược trên, đặc biệt vai trò đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia, Pertamina phải đối mặt với các thách thức như: thiếu nguồn vốn đầu tư (lợi nhuận thuần hàng năm của Pertamina trung bình 5 năm trước khoảng 2,5 tỷ USD, Hình 1), sản lượng dầu thô trong nước đang suy giảm [4], nhu cầu tiêu thụ năng lượng trong nước ngày càng tăng, các nhà máy lọc dầu hiện tại kém cạnh tranh, chưa đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng theo lộ trình của chính phủ.

Chính phủ đặt gánh nặng trách nhiệm xã hội lên Pertamina, bù lại, chính phủ đã cung cấp khung pháp lý ưu đãi nhằm kêu gọi đầu tư các dự án năng lượng trong nước; hỗ trợ các quan hệ đối tác quốc tế, chủ yếu được đàm phán ở cấp chính phủ với chính phủ; thay đổi cách định giá bán lẻ của một số nhiên liệu trợ giá, giảm khó khăn về tài chính cho Pertamina [8]. Với sự hỗ trợ từ phía chính phủ, Pertamina có cơ hội thực hiện thành công chiến lược trở thành công ty dầu khí quốc gia đẳng cấp thế giới vào năm 2025.

Tài liệu tham khảo

[1] Pertamina, "Annual report", [Online]. Available:

<https://www.pertamina.com/en/documents/laporan-tahunan>.

[2] Pertamina, "New renewable energy". [Online]. Available: <https://pertaminapower.com/new-renewable-energy>.

[3] Nugroho Agung Panbudi, "Geothermal power generation in Indonesia, a country within the ring of fire: Current status, future development and policy", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 81, pp. 2893 - 2901, 2018. DOI: 10.1016/j.rser.2017.06.096.

[4] Pertamina, "Building Indonesia's energy and petrochemical future", 5/2019.

[5] Pertamina, "Sustaining synergy, spreading energy", Sustainability Report 2018.

[6] Pertamina, "Gas and new and renewable energy sectors", [Online]. Available: <https://www.pertamina.com/id/gas-and-new-and-renewable-energy-sector>.

[7] Andianto Hidayat, "New and renewable energy development in PT. Pertamina: Role of energy company in climate action", 9/6/2020. [Online]. Available: <https://www.enviro.or.id/wp-content/uploads/2020/06/Andianto-Hidayat-PT.-Pertamina-Persero.pdf>.

[8] PT Pertamina (Persero), "First half 2019 performance", 8/2019.

PERTAMINA'S CORPORATE STRATEGY - ACTION PLAN TO 2025

Hoang Thi Dao, Dao Minh Phuong, Hoang Thi Phuong

Vietnam Petroleum Institute

Email: daoht@vpi.pvn.vn

Summary

Transformation from an oil company to an energy company is currently a trend for several major oil companies, in response to the situation where fossil fuels are gradually exhausting as well as to develop new and clean energy to protect the environment. Indonesia's PT Pertamina (Persero) is not out of the trend. Recently, it has transformed into an energy company, with the vision of becoming a world-class one by 2025.

The article introduces the corporate strategy and strategic plan of Pertamina until 2025. Specifically, Pertamina focuses on: (i) improving oil and gas reserves and exploiting geothermal energy; (ii) vigorously upgrading and expanding existing refineries and investing in new refineries to increase production and enhance product quality; (iii) increasing the share of new and renewable energy in Indonesia's energy mix.

Key words: Pertamina, strategy, upstream, downstream, gas, geothermal, new and renewable energy.

CHIẾN LƯỢC TĂNG TRƯỞNG LIÊN TỤC VÀ BỀN VỮNG CỦA PETRONAS

Trần Thị Liên Phương, Trần Linh Chi

Viện Dầu khí Việt Nam

Email: phuongtl@vpi.pvn.vn

Tóm tắt

Petronas (Petroliam Nasional Bhd) - Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Malaysia gần đây luôn có mặt trong Top 10 công ty dầu khí có thương hiệu mạnh nhất thế giới. Trong xu hướng chuyển dịch năng lượng, Petronas đổi mới mạnh mẽ, hoàn thiện chiến lược phát triển với 3 hướng hành động nhằm bảo đảm khả năng tăng trưởng liên tục và bền vững trong tương lai: (i) Tối đa hóa giá trị các tài sản tạo ra dòng tiền lớn và ổn định cho kết quả kinh doanh; (ii) Mở rộng phạm vi lĩnh vực kinh doanh cốt lõi; (iii) "Thăm hiểm" các lĩnh vực hoạt động chưa từng trải nghiệm. Bài viết giới thiệu chiến lược phát triển của Petronas, đặc biệt là mô hình kinh doanh tích hợp để tối đa hóa chuỗi giá trị dầu khí, và cách kết hợp các mục tiêu tăng trưởng, đổi mới và hợp tác khi hoạt động kinh doanh vượt ra ngoài lĩnh vực truyền thống.

Từ khóa: Chiến lược, mô hình kinh doanh tích hợp, tối đa hóa chuỗi giá trị dầu khí, Petronas.

1. Giới thiệu

Petronas được thành lập theo hình thức công ty trách nhiệm hữu hạn đại chúng 100% thuộc sở hữu nhà nước từ năm 1974 với vai trò kép: vừa là cơ quan quản lý tài nguyên dầu khí của Malaysia, đồng thời vừa là 1 thực thể đầu tư kinh doanh. Đạo luật phát triển dầu khí (Petroleum Development Act - PDA) của Malaysia từ năm 1974 trao cho Petronas "toàn bộ quyền sở hữu, sự độc quyền, các quyền hạn, sự tự do và các đặc quyền ưu đãi" trong hoạt động thăm dò, khai thác, lựa chọn nhà thầu, thu nhận dầu khí trên bờ và ngoài khơi Malaysia. Petronas chịu trách nhiệm hoạch định và xây dựng các chính sách quản lý, đầu tư và điều tiết - giám sát các hoạt động thượng nguồn dầu khí tại Malaysia và báo cáo trực tiếp với Thủ tướng Chính phủ liên bang. Petronas có quyền đầu tư kinh doanh phát triển các hoạt động hạ nguồn, thực hiện kinh doanh chế biến dầu khí, lọc dầu, sản xuất các sản phẩm hóa dầu từ dầu và khí, vận chuyển phân phối sản phẩm dầu khí... trong khuôn khổ cơ chế chính sách và chịu sự điều tiết giám sát của chính phủ.

Từ khi thành lập, Petronas hoạt động theo mục tiêu định hướng để trở thành "một tập đoàn dầu khí đa quốc gia được lựa chọn hàng đầu" (A leading oil and gas multinational of choice). Theo đó, Petronas đã bền bỉ xây dựng, phát triển năng lực trên toàn bộ chuỗi giá trị dầu

khí, tối đa hóa giá trị thông qua mô hình kinh doanh tích hợp (integrated business model). Petronas bắt đầu hành trình đầu tư ra nước ngoài lĩnh vực thượng nguồn từ năm 1991 và lĩnh vực hạ nguồn từ năm 1996. Đến năm 2018, Petronas đã phát triển được danh mục đầu tư đa dạng, gồm các sản phẩm dầu khí truyền thống và phi truyền thống; hoạt động kinh doanh hạ nguồn mở rộng với đa dạng loại nhiên liệu, dầu bôi trơn, các sản phẩm hóa dầu... kinh doanh phát triển mạnh nhờ thành quả từ nhiều dự án đầu tư công trình dầu khí lớn thành công. Petronas hiện nay có đến 48.000 lao động và có hoạt động ở trên 90 quốc gia. Petronas liên tục có tên trong Bảng xếp hạng các doanh nghiệp lớn nhất thế giới Fortune Global 500®.

2. Chiến lược phát triển của Petronas

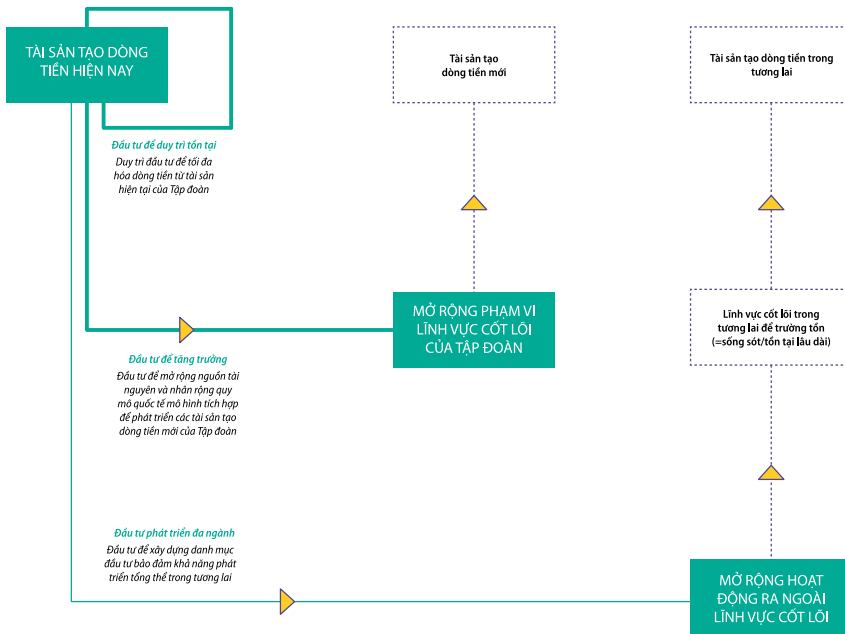
2.1. Thông điệp

Trong năm 2019, Petronas đã đưa ra tuyên bố mục đích (statement of purpose) mới, đánh dấu chặng đường mới trong hành trình gần nửa thế kỷ phát triển: "Là đối tác năng lượng và giải pháp không ngừng đổi mới, giúp cải thiện chất lượng cuộc sống vì 1 tương lai phát triển bền vững" ("A progressive energy and solutions partner enriching lives for a sustainable future"), cũng như công bố slogan mới cho thương hiệu Petronas: "Đam mê tiến bộ" ("Passionate about progress").

Petronas đặc biệt nhấn mạnh thông điệp đam mê muốn khai thác sức mạnh chuyển đổi của năng lượng cho lợi ích của tất cả, cũng như sự kết nối của các mục tiêu



Hình 1. Tổng quan tình hình đầu tư, kinh doanh của Petronas trong giai đoạn 2015 - 2019 [2 - 6]



Hình 2. Ba hướng đầu tư trong chiến lược tăng trưởng liên tục và bền vững cho Petronas [1]

tăng trưởng, đổi mới và hợp tác mà Petronas hướng đến khi hoạt động vượt ra ngoài các lĩnh vực đầu tư kinh doanh truyền thống.

2.2. Chiến lược đầu tư 3 hướng để tăng trưởng liên tục và bền vững

Thực tế từ năm 2015, thị trường dầu khí thế giới biến động kéo dài và rủi ro khó lường, ngành dầu khí đối mặt với nhiều thách thức chưa từng có, sự cạnh tranh gia tăng từ các nguồn năng lượng thay thế, điều kiện thị trường năng lượng thế giới thay đổi, nhu cầu của người tiêu dùng đổi khác và trong bối cảnh của một thời kỳ chuyển đổi công nghệ, những tiến bộ công nghệ đang trở nên ngày càng nhanh hơn, các biến động địa chính trị, tình trạng thương

mại căng thẳng kéo dài giữa các nền kinh tế lớn. Trước bối cảnh đó, Petronas đã nỗ lực tìm kiếm ý tưởng, sáng kiến để đổi mới. Đặc biệt, từ năm 2017, 3 hướng hành động nhằm bảo đảm chiến lược tăng trưởng liên tục và bền vững của Petronas trong tương lai đã được hoạch định rõ nét: (i) Tối đa hóa giá trị các tài sản tạo ra dòng tiền lớn và ổn định cho kết quả kinh doanh; (ii) Mở rộng phạm vi lĩnh vực kinh doanh cốt lõi; (iii) Bước vào “thảm hiểm” các lĩnh vực hoạt động chưa từng trải nghiệm.

Các tiêu điểm chiến lược của Petronas cũng đã được xác định như Bảng 1 và Hình 3.

Tiếp tục thực hiện mô hình kinh doanh tích hợp và với chiến lược này, Petronas hướng tới việc xây dựng cơ cấu đầu tư cho khả năng hồi phục nhanh chóng trong mọi hoàn cảnh và để tiếp tục phù hợp và có giá trị trong tương lai dài hạn, đáp ứng được nhu cầu năng lượng ngày càng tăng theo cách thức có trách nhiệm và có giải pháp tổng thể toàn diện.

Bên cạnh đổi mới chiến lược về đầu tư, đẩy mạnh văn hóa đề cao yêu cầu sức khỏe - an toàn - an ninh - môi trường (HSSE - Health, Safety, Security and Environment) và thực hành các phương thức quản trị doanh nghiệp tốt



Hình 3. Các tiêu điểm chiến lược của Petronas để định vị thương hiệu trong tương lai [6]

cũng là 1 phần không thể thiếu trong chiến lược tăng trưởng mới của Petronas.

2.3. Cơ cấu lại 3 khối kinh doanh cốt lõi

Petronas cơ cấu lại các lĩnh vực kinh doanh cốt lõi từ năm 2019, gồm 3 khối: (i) Thương nguồn, (ii) Khí và năng lượng mới, (iii) Hạ nguồn. Ngoài ra, còn có khối hỗ trợ, gồm các lĩnh vực hoạt động hậu cần/logistics và vận tải biển, bất động sản, ngân quỹ trung tâm cũng như quản lý dự án và công nghệ.

2.3.1. Khối thương nguồn

Khối thương nguồn của Petronas gồm các bộ phận hoạt động/mảng đầu tư kinh doanh tích hợp toàn diện về thăm dò, phát triển, khai thác dầu khí ở trong nước và quốc tế, và quản lý hoạt động dầu khí Malaysia (MPM - Malaysia Petroleum Management). Trong giai đoạn 2014 - 2018, cơ sở hạ tầng LNG, kinh doanh khí và điện đã từng được xếp trong khối thương nguồn với quan điểm để gia tăng doanh thu, có thêm cơ hội để tự chủ tạo ra giá trị và tăng trưởng.

Bảng 1. Các tiêu điểm chiến lược của Petronas để định vị thương hiệu trong tương lai [6]

Làm gì (WHAT)	Làm như thế nào (HOW)
Tối đa hóa tài sản tạo ra dòng tiền	Nguồn tạo ra dòng tiền là từ các tài sản sẵn có đang mang lại những dòng tiền lớn và ổn định. Bảo vệ và tối đa hóa giá trị các tài sản này là việc ưu tiên quan trọng bậc nhất để cung cấp một cơ sở/nền tảng vững chắc về khả năng lợi nhuận và tăng trưởng của Petronas. - Với chuỗi giá trị dầu khí tích hợp tại Malaysia - Tối đa hóa giá trị của chuỗi sản xuất liên kết dọc thông qua nâng cao hiệu quả vận hành và thương mại. - Với các tài sản quốc tế - Tối đa hóa nguồn thu từ các khoản đầu tư về khí đốt tại Canada; - Tiếp tục tập trung vào khu vực Đông Nam Á để tìm kiếm cơ hội thăm dò.
Mở rộng phạm vi lĩnh vực kinh doanh cốt lõi	Xác định cơ hội để tiếp tục tăng trưởng và nâng cao giá trị hoạt động dầu khí - lĩnh vực kinh doanh cốt lõi của Petronas. - Khai thác dầu thô tại bể trầm tích dầu khí khu vực Đại Tây Dương - Phát triển tài sản vật chất và cải thiện tính cân bằng giữa dầu và khí trong danh mục đầu tư của Petronas. - Mở rộng vị thế về dầu khí phi truyền thống - Đẩy mạnh phát triển dầu khí phi truyền thống ở Bắc Mỹ, tập trung vào các khoản đầu tư có vòng đời ngắn. - Cân bằng danh mục đầu tư thông qua sở hữu trữ lượng dầu xác minh lớn - Có được dòng tiền ổn định, ít bị ảnh hưởng bởi biến động giá dầu. - Vận hành siêu dự án Tổ hợp lọc - hóa dầu - kho cảng LNG và tái hóa khí Pengerang và mở rộng sang các khu vực phụ cận - Đưa vào vận hành siêu dự án Tổ hợp lọc - hóa dầu - kho cảng LNG và tái hóa khí Pengerang vào năm 2019 và mở rộng chuỗi giá trị sang sản xuất các sản phẩm liên quan. - Nhận rộng mô hình kinh doanh liên kết dọc - Nhận rộng mô hình kinh doanh liên kết dọc đang áp dụng ở Malaysia sang các khu vực khác, phù hợp với sự phát triển về nguồn lực của Petronas.
Mở rộng hoạt động ra ngoài lĩnh vực cốt lõi	Xu hướng toàn cầu đang định hình lại tổng thể môi trường ngành năng lượng, các mô hình tiêu dùng và nhu cầu của người tiêu dùng. Petronas tiếp tục hoàn thiện các năng lực của Tập đoàn và phân bổ các nguồn lực cho các lĩnh vực kinh doanh mới (các sản phẩm hóa chất chuyên biệt, năng lượng mới) để khai thác tối ưu những biến đổi của môi trường bên ngoài và khẳng định vị thế trong tương lai. - Các sản phẩm hóa chất chuyên biệt: - Tận dụng nền tảng hóa dầu mạnh mẽ để liên doanh vào các dự án phát triển sản phẩm hóa chất chuyên biệt. - Năng lượng mới - Xác định vị thế trong lĩnh vực năng lượng mới, để tận dụng các cơ hội đầu tư kinh doanh tiềm năng cho tăng trưởng trong dài hạn.



Hình 4. Định hướng phát triển công nghệ tạo nên sự khác biệt cho Petronas [1]

Tìm kiếm, thăm dò dầu khí là động cơ tăng trưởng cho Petronas, với nhiệm vụ là tìm kiếm, mua lại/thâu tóm (acquire), khai thác và cung cấp các nguồn tài nguyên mới để duy trì hoạt động sản xuất dầu khí dài hạn của Petronas cũng như để thu hút đầu tư cho các dự án thăm dò dầu khí tại Malaysia.

Phát triển và khai thác dầu khí (D&P) tích hợp các chức năng về phát triển và khai thác đối với các tài sản trong nước, tài sản quốc tế và Trung tâm Nghiên cứu Đổi mới và Sáng tạo ở trình độ cao (CoE - Centre of Excellence). D&P cung cấp dịch vụ có giá trị đẳng cấp quốc tế với ưu tiên cao về HSSE và đảm bảo tính toàn vẹn tài sản. Trung tâm nghiên cứu đổi mới và sáng tạo ở trình độ cao về phát triển và khai thác dầu khí (D&P CoE), bao gồm các mảng về công nghệ mỏ, giếng khoan, kỹ thuật vận hành, kinh tế dầu khí, hoạch định và phát triển năng lực toàn cầu, số hóa dữ liệu và quản lý công nghệ dầu khí thượng nguồn cung cấp các giải pháp kỹ thuật và thương mại được phát triển theo định hướng giá trị. Nhóm này cùng phối hợp với nhóm Tài sản, CoE về thăm dò (Exploration CoE), Quản lý dự án và công nghệ (PD&T) và nhóm Công nghệ số Tập đoàn (Group Digital) để hỗ trợ cho tăng trưởng trong hoạt động kinh doanh của Petronas.

Quản lý hoạt động dầu khí Malaysia (MPM) gây dựng thành công thông qua việc xây dựng quan hệ đối tác hiệu quả với các nhà thầu dầu khí (gồm với các công ty dầu khí lớn (Majors và các công ty độc lập quy mô lớn) và các công ty dịch vụ kỹ thuật chuyên ngành dầu khí trong nước và quốc tế) để thực hiện tối đa hóa giá trị dài hạn cho các nguồn tài nguyên dầu khí tại Malaysia; tiếp tục phát triển môi trường đầu tư cạnh tranh và thuận lợi cho các nhà đầu tư thông qua việc áp dụng các điều khoản tài chính rõ ràng và thiết thực (robust fiscal terms) và các yêu cầu quản trị công ty rõ ràng và đơn giản; lên tiếng ủng hộ sự hợp tác giữa các nhà thầu dầu khí tại Malaysia (gồm các nhà cung cấp dịch vụ kỹ thuật, cung cấp hàng hóa, các đơn vị nghiên cứu) để thiết lập 1 hệ sinh thái mạnh hưởng ứng việc áp dụng các giải pháp kỹ thuật và thương mại sáng tạo, hướng đến sự phát triển ngành công nghiệp dầu khí an toàn và bền vững.

Tính đến cuối năm 2019, hoạt động kinh doanh thượng nguồn của Petronas bao trùm 1 danh mục lớn các nguồn tài nguyên và các loại bể cấu tạo (play types) tại hơn 20 nước trên thế giới (khu vực ASEAN, Trung Á, Trung Đông, châu Phi, Bắc Mỹ), gồm việc quản lý hoạt

động đầu tư kinh doanh tại 245 mỏ khai thác, 429 giàn ngoài khơi và 30 cơ sở dịch vụ nổi, được thực hiện thông qua 103 hợp đồng dầu khí còn hiệu lực ở trong nước (bao gồm cả khu vực chồng lấn Malaysia - Thái Lan) và 60 hợp đồng dầu khí ở nước ngoài. Về dầu khí phi truyền thống, Petronas đã phát triển khí than và đang phát triển các cấu tạo đá phiến có giá trị cao (high-value shale plays).

Petronas theo đuổi chiến lược tăng trưởng thông qua tìm kiếm các khu vực để thăm dò phát hiện và các cơ hội tài nguyên đã phát hiện có tiềm năng trữ lượng lớn, các tầng đá phiến sét có giá trị cao và đẩy mạnh quan hệ với các đối tác cùng theo đuổi mục tiêu giá trị ở các địa bàn khu vực chiến lược. Đối với hoạt động dầu khí trong nước, Petronas tập trung khai thác các nguồn có giá trị kinh tế và bền vững, thương mại hóa nguồn tài nguyên dầu khí trong khi áp dụng các biện pháp công nghệ để nâng cao hiệu quả, tiết kiệm chi phí và giảm rủi ro, và cân bằng chiến lược trung hạn đến dài hạn để bảo đảm năng lực sản xuất bền vững.

2.3.2. Khối khí và năng lượng mới

Khối khí và năng lượng mới (GNE - Gas and new energy) bao gồm các hoạt động đầu tư kinh doanh về khí thiên nhiên hóa lỏng (LNG), khí và điện, năng lượng mới. Bằng việc thiết lập 1 đầu mối cho các giải pháp năng lượng sạch hơn, Petronas thể hiện cam kết là 1 đối tác cho các dự án giải pháp năng lượng sạch hơn trong tương lai.

Hoạt động của Petronas về khí và năng lượng mới hiện đã có tại 12 quốc gia và với hơn 4.000 nhân viên trên toàn cầu. GNE nỗ lực để bảo đảm sẽ tạo ra giá trị lâu dài và tăng trưởng lợi nhuận cho các đối tác bằng cách cung cấp các giải pháp lấy khách hàng làm trung tâm và đổi mới để chiếm lĩnh các thị trường mới, bao gồm khí đốt và năng lượng tái tạo.

Về lĩnh vực kinh doanh LNG: Petronas kiểm soát giá trị tốt nhất trên toàn bộ chuỗi giá trị LNG thông qua việc đưa ra các đề xuất cạnh tranh nhất cho khách hàng. Việc sở hữu các giải pháp trên toàn bộ chuỗi giá trị

LNG tích hợp (integrated LNG value chain solutions) bảo đảm cho Petronas có năng lực phát triển tiêu thụ được các nguồn khí trữ lượng lớn 1 cách tin cậy, linh hoạt, bền vững và giá cả hợp lý, đáp ứng nhu cầu của các thị trường mới nổi trong khi thúc đẩy quá trình chuyển đổi của thế giới hướng tới 1 tương lai carbon thấp. Thêm vào đó, danh mục các giải pháp kỹ thuật - công nghệ có tính đổi mới giúp Petronas đáp ứng nhu cầu năng lượng của khách hàng rất nhanh chóng và linh hoạt.

Đến năm 2019, Petronas đã có uy tín quốc tế là 1 doanh nghiệp sản xuất LNG hàng đầu thế giới với trên 35 năm kinh nghiệm, có cơ sở sản xuất ở trình độ công nghệ đẳng cấp thế giới tại Malaysia, Ai Cập, Australia và sắp tới sẽ ở cả Canada. Petronas cũng đã đi đầu thế giới thực hiện ý tưởng công nghệ LNG nổi và từ năm 2016 đã đưa dự án LNG nổi PFLNG Satu vào hoạt động và đang tiếp tục tham gia vào quá trình định hình ngành công nghiệp LNG thông qua việc đầu tư kho nổi LNG đầu tiên trên thế giới để hoạt động tại vùng nước sâu là dự án PFLNG DUA. Petronas sẵn sàng cung cấp các giải pháp chuyển giao LNG giữa tàu với tàu (LNG ship-to-ship transfer solution) với khối lượng nhỏ hơn (smaller parcel) để phục vụ theo yêu cầu của các khách hàng. Dịch vụ đuổi khí trơ rồi làm lạnh LNG (GUCD) đã được cung cấp tại Pengerang Regasification Terminal (RGT). Dịch vụ nạp nhiên liệu LNG cho tàu chạy LNG chuẩn bị sẽ được cung cấp từ giữa năm 2020.

Về lĩnh vực kinh doanh khí và điện: Petronas đã tham gia đầu tư kinh doanh các khâu xử lý - chế biến khí, vận chuyển khí bằng đường ống từ ngoài khơi để cung cấp đến các khách hàng tiêu dùng cuối cùng (điện, công nghiệp và thương mại) tại Malaysia và Singapore; cung cấp hơi và khí công nghiệp (steam and industrial gas) cho các khách hàng tại Tổ hợp hóa dầu tích hợp Kertih ở Terengganu và Khu công nghiệp Gebeng tại Pahang. Petronas cũng tham gia đầu tư các dự án tái hóa khí LNG đầu tiên của Malaysia, xây dựng tại Melaka và Pengerang, tạo điều kiện cho hoạt động nhập khẩu LNG của Petronas cũng như các bên thứ ba khác để thực hiện chính sách bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia. Petronas đang tích cực chuẩn bị để có thể triển khai dịch vụ kinh doanh vận chuyển, cung cấp LNG bằng xe bồn chuyên dụng cho các khách hàng xa hệ thống đường ống dẫn khí.

Về lĩnh vực kinh doanh năng lượng mới: Từ năm 2013, Petronas đã bắt đầu đầu tư dự án năng lượng tái tạo đầu tiên với dự án điện mặt trời công suất 10 MWp tại Pahang ở Malaysia. Đến năm 2018, công suất điện tái tạo của Petronas tăng lên 14 MWp thông qua việc đầu tư 4 dự án điện mặt trời tại các cơ sở nhà máy của Petronas

tại Malaysia và Italy. Trong kế hoạch thực hiện khát vọng trở thành doanh nghiệp chính trên thị trường năng lượng tái tạo thế giới, vào tháng 4/2019, Petronas đã mua lại Amplus Energy Solutions Pte Ltd (M+) - doanh nghiệp đã có 600 MWp công suất điện tái tạo đang hoạt động và phát triển, đang phục vụ 150 khách hàng thương mại và công nghiệp trên 200 khu vực tại khắp Ấn Độ, Trung Đông và Đông Nam Á.

Vào tháng 10/2019, M+ by Petronas đã bắt đầu mảng kinh doanh cung cấp các giải pháp công nghệ mặt trời với dự án lắp đặt hệ thống năng lượng mặt trời áp mái đầu tiên. M+ by Petronas sẽ tập trung vào cung cấp các giải pháp công nghệ mặt trời đa dạng, bao gồm điện mặt trời áp mái hay hệ thống điện mặt trời tích hợp cho tòa nhà, nông trại điện mặt trời và các giải pháp giám sát năng lượng phân tích nâng cao, theo phương châm dịch vụ lấy khách hàng làm trung tâm và giá cả phải chăng. Trong giai đoạn tiếp theo, Petronas đặt trọng tâm đầu tư phát triển kinh doanh về năng lượng tái tạo là điện mặt trời và điện gió và tại khu vực châu Á - Thái Bình Dương, nơi được dự báo nhu cầu điện sẽ tăng cao nhất trong các khu vực trên thế giới.

2.3.3. Khối hạ nguồn

Hoạt động hạ nguồn bao gồm các hoạt động lọc dầu, thương mại và phân phối dầu thô và các sản phẩm dầu, sản xuất - chế biến và phân phối các sản phẩm hóa dầu phục vụ tiêu dùng trong nước và quốc tế. Thông qua thực hiện mô hình kinh doanh tích hợp với các cơ sở sản xuất được đầu tư và vận hành theo tiêu chuẩn chất lượng cao của thế giới, khối hạ nguồn giữ vai trò chiến lược trong việc nâng cấp giá trị cho mỗi phân tử dầu khí, tạo điều kiện cho Petronas cung cấp được các sản phẩm có tính cạnh tranh trên thị trường và các giải pháp với chất lượng ổn định và đáng tin cậy cho các khách hàng, và qua đó giúp Petronas tạo ra các tác động xã hội, kinh tế và môi trường một cách tích cực cho cộng đồng xung quanh nơi Petronas có cơ sở sản xuất kinh doanh.

Tổng công suất lọc dầu hiện nay của Petronas đạt hơn 800 nghìn thùng dầu/ngày (trong đó hơn 700 nghìn thùng dầu/ngày đầu tư tại Malaysia, còn lại là ở Durban, Nam Phi). Tổng công suất các cơ sở hóa dầu là 12,8 triệu tấn/năm có sự tham gia của 30 đơn vị gồm các công ty con, công ty liên doanh và các công ty liên kết. Pengerang Integrated Complex (PIC), Tổ hợp nhà máy lọc hóa dầu có tổng vốn đầu tư 27 triệu USD, có qui mô công suất lọc 300 nghìn thùng dầu/ngày, cơ sở hạ tầng kỹ thuật số mạnh mẽ cùng với các công nghệ xanh tiên tiến mới đi vào hoạt

động từ tháng 9/2019 tại Johor là dự án quan trọng và mới nhất, đóng góp cho chiến lược tăng trưởng và hiện đại hóa năng lực cung ứng đa dạng các sản phẩm hóa dầu, bao gồm cả các sản phẩm hóa chất chuyên biệt (speciality chemicals) của Petronas.

Triển khai hướng chiến lược xây dựng danh mục đầu tư đa dạng và bảo đảm khả năng tăng trưởng bền vững hoạt động hạ nguồn trong tương lai, Petronas đang tập trung phát triển một số hướng/dự án đơn cử như sau:

- Tham gia vào thị trường xe điện, xe hybrid: phát triển các giải pháp công nghệ và các loại dầu bôi trơn và hoặc làm mát chuyên dụng cho động cơ xe điện, xe hybrid như PETRONAS Iona, PETRONAS Syntium với CoolTech™.

- Mua lại Da Vinci Group B.V. để bắt đầu thâm nhập vào lĩnh vực sản xuất các sản phẩm hóa chất chuyên biệt, tập trung trước mắt vào các sản phẩm như silicon, phụ gia dầu bôi trơn và hóa chất khác. Dự án này cũng nhằm tạo điều kiện để tiến tới đẩy mạnh vị thế cạnh tranh của Petronas tại khu vực châu Á - Thái Bình Dương trên các thị trường hấp dẫn như chăm sóc sức khỏe - sắc đẹp, xây dựng, vật liệu sơn và phủ (paints and coatings), điện tử, ô tô...

- Đồng hành cùng chính phủ Malaysia, tham gia đi đầu triển khai sáng kiến New Plastics Economy (NPE): Petronas hướng tới phát triển công nghệ để chuyển đổi chất thải nhựa thành nguyên liệu tái sử dụng (circular feedstock) và năng lượng thay thế; đầu tư xây dựng các cơ sở hiện đại để xử lý và chuyển đổi các loại rác thải rắn đô thị để phát điện như chương trình dự án Solid Waste Modular Advanced Recovery and Treatment (SMART).

2.3.4. Khối hỗ trợ: Quản lý dự án và Công nghệ

Khối quản lý dự án và công nghệ (PD&T - Project Delivery and Technology) hoạt động như 1 trung tâm nghiên cứu đổi mới và sáng tạo ở trình độ cao của Petronas, là nơi xây dựng các động cơ thúc đẩy tăng trưởng của toàn Tập đoàn. PD&T thông qua việc kết hợp giữa kiến thức - kỹ năng kỹ thuật ở cấp độ chuyên gia, công nghệ và cách tiếp cận tập trung vào giải pháp để cung cấp năng lượng bền vững và giá trị tiến bộ cho toàn Tập đoàn, bảo đảm Petronas có ưu thế trong các lĩnh vực bao gồm: dự án, công nghệ, kỹ thuật và mua sắm.

Tận dụng công nghệ, theo đuổi mục tiêu tạo ra các kết quả công việc xuất sắc và các tài sản có chất lượng hàng đầu được PD&T xác định là cách thức để tạo ra sự khác biệt cho Petronas (Hình 4).

Và để tạo ra giá trị cho Petronas, PD&T được liên kết với 8 lĩnh vực trọng tâm: (i) Phát hiện và khơi mở giá trị các nguồn tài nguyên; (ii) Các dự án hạng nhất; (iii) Vận hành các tài sản xuất sắc; (iv) Hình mẫu trong công tác thu dọn mỏ/công trình; (v) Tiến hành đổi mới (Innovation); (vi) Hiệu quả năng lượng và năng lượng tái tạo; (vii) Định hình ngành công nghiệp; (viii) Năng lực kỹ thuật và PD&T được trao quyền trong việc quyết định 4 yếu tố điều kiện: Số liệu và thiết bị số, năng lực của CoE, cách thức làm việc và quy chế HSSE.

Hoạt động mua sắm (procurement) của Petronas được vận hành theo chiến lược đồng bộ giúp đạt hiệu quả cao và lợi thế chi phí. Đi cùng với công nghệ ngày càng phát triển, Petronas nhận thấy sự cần thiết cung cấp trải nghiệm cải tiến cho các đối tác, nhanh chóng tìm kiếm hướng phát triển mới cho hoạt động mua sắm hàng hóa/nguyên vật liệu. Petronas bắt đầu quy trình chuyển đổi số hóa hoạt động này từ năm 2017, trong đó các cải tiến kỹ thuật số đóng vai trò quyết định.

Petronas tăng cường thử nghiệm hoạt động mua sắm theo hướng đẩy mạnh kỹ thuật số trong toàn bộ chuỗi giá trị hoạt động (từ lập kế hoạch, tìm nguồn cung, mua sắm và vận chuyển) “giúp quy trình làm việc tối ưu hơn”. Theo đó, Petronas thiết kế nền tảng mở, linh hoạt, bắt nguồn từ điện toán đám mây, giúp khai thác tiềm năng công nghệ mới. Các nhà cung cấp được khuyến khích tận dụng tối đa nền tảng này để phát huy khả năng và cơ sở hạ tầng kỹ thuật số, phát triển vươn ra ngoài khu vực Malaysia, tập trung vào ổn định lâu dài. Các nền tảng mới dự kiến ra mắt cuối năm 2020.

- Lập kế hoạch: Petronas sử dụng dữ liệu chi tiêu nội bộ kết hợp với thông tin thị trường bên ngoài và dữ liệu về giá chào thầu của các nhà cung cấp để đưa ra quyết định và lập kế hoạch mua sắm.

- Tìm nguồn cung: Từ năm 2019, Petronas đã tìm kiếm nguồn cung trên nền tảng điện toán đám mây SMARTbyGEP, các giao dịch được đồng bộ và sắp xếp hợp lý. Toàn bộ hoạt động tìm kiếm nguồn cung đến thanh toán dự kiến sẽ được đồng bộ hóa trên SMARTbyGEP vào Quý III/2020. Dữ liệu đầu vào SMARTbyGEP sẽ được phân tích và khai thác để đưa ra quyết định chính xác, minh bạch trong quy trình tìm nguồn cung. Các nhà cung cấp dịch vụ tiềm năng sẽ được đánh giá theo các tiêu chí: thương mại, chất lượng và độ tin cậy dịch vụ. Dữ liệu phân tích và minh bạch giúp Petronas đưa ra quyết định chính xác, tối ưu cho tất cả các bên với giá trị và chất lượng dịch vụ tốt nhất.

- Mua sắm: Petronas sẽ tham gia nền tảng thương mại điện tử Business-to-Business (B2B), có thể truy cập vào mạng lưới các nhà cung cấp dịch vụ đã được xác minh trên B2B, cùng với đó, các nhà cung cấp dịch vụ có thể tiếp thị các sản phẩm và dịch vụ cho Petronas trên toàn cầu.

- Vận chuyển: Tối ưu quản lý nguyên vật liệu và logistics

+ ZENTory là công cụ quản lý nguyên vật liệu với khả năng hiển thị các biểu đồ tiêu thụ, thông tin thiết bị sẵn có và đặt hàng.

+ InteLogs là công cụ quản lý, phân tích để tối đa hóa hiệu quả tài sản logistics thông qua việc chia sẻ lộ trình vận chuyển hàng hóa giữa Petronas và các nhà thầu (PACs). Lộ trình, vận tốc và nhiên liệu sẽ được theo dõi để quản lý và tối ưu chi phí.

Tài liệu tham khảo

[1] Petronas, "Activity outlook 2020 - 2022", 13/12/2019. [Online]. Available: <https://www.petronas.com/sites/default/files/downloads/PETRONAS-Activity-Outlook-2020-2022.pdf>.

[2] Petronas, "Annual report 2015". [Online]. Available: <https://www.petronas.com/sites/default/files/2018-08/petronas-annual-report-2015.pdf>.

[3] Petronas, "Annual report 2016". [Online]. Available: <https://www.petronas.com/sites/default/files/2018-07/petronas-annual-report-2016.pdf>.

[4] Petronas, "Annual report 2017". [Online]. Available: <https://www.petronas.com/sites/default/files/2020-07/petronas-annual-report-2017.pdf>.

[5] Petronas, "Annual report 2018". [Online]. Available: <https://www.petronas.com/sites/default/files/2020-07/petronas-annual-report-2018.pdf>.

[6] Petronas, "Annual report 2019". [Online]. Available: <https://www.petronas.com/sites/default/files/Media/PETRONAS-Annual%20Report-2019-v2.pdf>.

PETRONAS' SUSTAINABLE GROWTH STRATEGY

Tran Thi Lien Phuong, Tran Linh Chi

Vietnam Petroleum Institute

Email: phuongtl@vpi.pvn.vn

Summary

Petronas (Petroliam Nasional Bhd) - the Malaysia's National Oil and Gas Corporation has recently been ranked in the Top 10 most valuable oil and gas brands in the world. In the trend of energy transition, Petronas continues to innovate, perfecting its three-pronged growth strategy in order to ensure a continual and sustainable growth in the future: (i) maximise the value of assets that generate large and stable cash flows for business; (ii) expand the scope of core business domains; (iii) "explore" new areas of activities. The article introduces Petronas' development strategy, especially its integrated business model to maximise the oil and gas value chain, and its way to connect the goals of growth, innovation, and cooperation as business activities go beyond its traditional investment and business areas.

Keywords: Strategy, integrated business model, oil and gas value chain, Petronas.

CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN CỦA PTT, KẾ HOẠCH ĐẾN NĂM 2024

Tạ Hiền Trang, Nguyễn Thuận Yến

Viện Dầu khí Việt Nam

Email: trangth@vpi.pvn.vn

Tóm tắt

PTT Public Co., Ltd. thực hiện chiến lược 3D với mục tiêu tập trung tăng trưởng doanh nghiệp cũng như hướng đến quy trình phát triển bền vững, đảm bảo lợi ích lâu dài của các bên liên quan. Cụ thể, PTT tập trung nâng cao khả năng cạnh tranh, đổi mới công nghệ để giảm chi phí và gia tăng lợi nhuận; đầu tư cơ sở hạ tầng và mở rộng các lĩnh vực liên quan có tiềm năng tạo ra giá trị gia tăng ở trong và ngoài nước; theo đuổi các cơ hội kinh doanh và đầu tư mới nhằm đảm bảo tăng trưởng dài hạn.

Đầu năm 2020, trước tác động kép của cuộc khủng hoảng giá dầu và đại dịch COVID-19, PTT đã điều chỉnh chiến lược để ứng phó với các tác động tiêu cực, thể hiện sự linh hoạt, tức thời và hiệu quả trong hoạch định chiến lược. Bài báo giới thiệu chiến lược của PTT đến năm 2024, với mục tiêu trở thành công ty năng lượng đa quốc gia, tích hợp kinh doanh năng lượng và các sản phẩm hóa dầu..

Từ khóa: PTT, chiến lược 3D, PTTEP, PTTGC.

1. Giới thiệu

PTT được thành lập ngày 29/12/1978 vào thời điểm bùng nổ cuộc khủng hoảng dầu mỏ lần thứ 2. Ngoài hoạt động thăm dò và khai thác dầu khí, PTT còn tham gia sản xuất điện, các sản phẩm hóa dầu và kinh doanh bán lẻ xăng dầu; sở hữu hệ thống đường ống dẫn khí và các kho cảng LPG tại Thái Lan. Một số công ty con nổi bật nhất của PTT là: PTT Exploration and Production Public Co., Ltd. (PTTEP) hoạt động trong lĩnh vực thăm dò, khai thác dầu khí và PTT Global Chemical Public Co., Ltd (PTTGC) hoạt động trong lĩnh vực lọc hóa dầu. PTTGC là tổ hợp lọc hóa dầu lớn nhất ở Thái Lan và được xếp hạng cao trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương về quy mô và sự đa dạng về sản phẩm.

PTT đặt mục tiêu phát triển từ công ty năng lượng quốc gia hàng đầu Thái Lan trở thành công ty năng lượng đa quốc gia, tập trung tích hợp kinh doanh năng lượng và các sản phẩm hóa dầu nhằm phục vụ các chủ thể thiết yếu: Quốc gia - xã hội - cổ đông - khách hàng - đối tác - nhân viên. Đối với quốc gia, PTT bảo đảm an ninh năng lượng dài hạn thông qua việc cung cấp nguồn năng lượng chất lượng cao với giá thành hợp lý để hỗ trợ phát triển kinh tế. Đối với xã hội, PTT hướng tới mục tiêu trở thành doanh nghiệp tiêu biểu trong việc xử lý môi trường theo tiêu chuẩn quốc tế, cải thiện chất lượng sống của cộng đồng. Đối với cổ đông, PTT đặt mục tiêu hoạt động kinh

doanh có lãi nhằm đảm bảo phát triển bền vững và tối đa hóa lợi nhuận mang lại. Đối với khách hàng, PTT bảo đảm sự hài lòng thông qua việc cung cấp các sản phẩm, dịch vụ đạt chất lượng quốc tế với giá thành hợp lý. Đối với đối tác doanh nghiệp, PTT đề cao hoạt động kinh doanh công bằng, coi trọng sự tin cậy, liên kết và hợp tác để phát triển năng lực và nâng cao hiệu quả hợp tác dài hạn. Đối với nhân viên, PTT cam kết hỗ trợ phát triển năng lực chuyên môn và đáp ứng các nhu cầu của nhân viên tương đương với các doanh nghiệp hàng đầu khác [1].

Dựa trên các chỉ số về hiệu suất và thành tựu kinh doanh đạt được trong năm 2019, PTT đã được xếp hạng thứ 130 trong top 500 công ty lớn nhất toàn cầu theo đánh giá Fortune Global 500 [2]; là doanh nghiệp duy nhất của Thái Lan đạt thứ hạng cao, chứng minh khả năng đảm bảo an ninh năng lượng và gây dựng niềm tin của các nhà đầu tư trên thế giới vào nền kinh tế Thái Lan.

2. Chiến lược phát triển của PTT

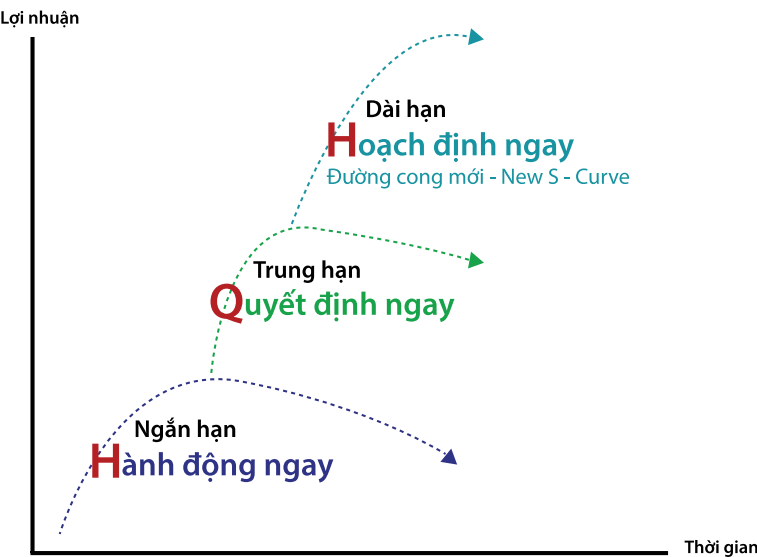
PTT tập trung tăng trưởng và phát triển bền vững tuân thủ các nguyên tắc về cơ cấu và cơ chế quản lý chặt chẽ, minh bạch; đảm bảo lợi ích của các bên liên quan. Đối với hoạt động kinh doanh, PTT tiếp tục triển khai theo chiến lược 3D:

- Hành động ngay (Do now): Trong ngắn hạn, PTT tập trung nâng cao khả năng cạnh tranh thông qua nâng cao hiệu quả hoạt động, tập trung đổi mới công nghệ

trong kinh doanh để giảm chi phí và tăng lợi nhuận lên hơn 19 tỷ THB (tương đương 591 triệu USD) [3]. Chiến lược “Do now” được thực hiện theo 3 định hướng chính là tối ưu hóa chuỗi giá trị (value chain) trong các lĩnh vực hoạt động chủ chốt, số hóa để giảm chi phí và nâng cao hiệu quả hoạt động, xây dựng hệ thống quản lý tổng hợp hiệu quả và minh bạch thông qua quy trình quản trị, rủi ro và tuân thủ (Governance, Risk and Compliance - GRC) [4].

- Quyết định ngay (Decide now): Trong trung hạn, PTT sẽ đầu tư cơ sở hạ tầng và mở rộng các lĩnh vực liên quan có tiềm năng tạo ra giá trị gia tăng ở trong và ngoài nước để phát triển bền vững như: Mở rộng đường ống dẫn khí, mở rộng kho cảng LNG, thành lập PTT Oil and Retail Business Public Co. Ltd. (PTTOR) để kinh doanh dầu nhờn ở Trung Quốc, mở rộng hoạt động tích hợp lọc hóa dầu bằng cách đầu tư phát triển các hóa chất có giá trị cao và tái cấu trúc các lĩnh vực cốt lõi [4].

- Hoạch định ngay (Design now): Trong dài hạn, PTT theo đuổi các cơ hội kinh doanh và đầu tư mới (Đường cong mới - New S-Curve) nhằm đảm bảo tăng trưởng dài hạn phù hợp với chiến lược 4.0 của Thái Lan. Cụ thể, PTT đã ký biên bản ghi nhớ với các tổ chức khác nhau để hợp tác phát triển các dự án về đổi mới tài chính, chuỗi giá trị điện, đổi mới động cơ điện (EV), phát triển thành phố thông minh



Hình 1. Biểu đồ đường cong thể hiện Chiến lược phát triển 3D của PTT [4]

(Smart city), phát triển nguyên mẫu pin. PTT đã phê duyệt đầu tư vào xây dựng cơ sở hạ tầng trong Dự án Hành lang đổi mới kinh tế phía Đông (EECI). Mục tiêu của dự án là hỗ trợ phát triển thung lũng Wang Chan trở thành trung tâm nghiên cứu và phát triển (R&D) sáng tạo và đổi mới công nghệ để có thể áp dụng vào các lĩnh vực hoạt động của PTT nhằm tạo ra giá trị gia tăng [5].

PTT dự kiến đầu tư tới 180.814 triệu THB (tương đương 5,6 tỷ USD) trong giai đoạn 2020 - 2024. Cụ thể, đối với lĩnh vực thượng nguồn, PTT tập trung vào Dự án đường ống dẫn khí trên bờ thứ 5, Dự án kho cảng tiếp nhận LNG và bảo trì Nhà máy tách khí. Đối với lĩnh vực hạ nguồn, PTT tăng cường sự hợp tác giữa các doanh nghiệp dầu khí trong tập đoàn để tối đa hóa năng suất, tăng giá trị cho doanh nghiệp và thúc đẩy nền kinh tế tuần hoàn. Giá trị đầu tư cho giai đoạn 5 năm này đã loại trừ khoản dự phòng dài hạn của doanh nghiệp. Ngoài ra, PTT dự kiến chi thêm 203.583 triệu THB (khoảng 6 tỷ USD) trong 5 năm tới để tăng cường hợp tác giữa các đơn vị trong Tập đoàn như: Dự án chuỗi giá trị LNG, Dự án chuyển hóa khí thành điện và Dự án năng lượng mới phù hợp với chiến lược phát triển của Thái Lan. Với sự thay đổi xu hướng công nghệ, hành vi tiêu dùng và xu hướng năng lượng sạch, PTT tập trung đổi mới để sử dụng các công nghệ mới như: Năng lượng tái tạo, lưu trữ năng lượng, xe điện cũng như các dự án tạo điều kiện cho tăng trưởng kinh tế quốc gia như dự án thành phố thông minh trong Hành lang kinh tế phương Đông (EEC) [6].

Do tác động của COVID-19 dẫn tới giá dầu và nhu cầu sản phẩm hóa dầu sụt giảm mạnh,

Bảng 1. Kế hoạch đầu tư của PTT giai đoạn 2020 – 2024 [6]. Đơn vị tính: triệu THB

Lĩnh vực kinh doanh	2020	2021	2022	2023	2024	Tổng	%
Khí	5.799	4.774	1.019	40	40	11.672	6
Vận chuyển dầu khí	9.579	3.396	5.624	6.461	6.665	31.725	17
Hạ nguồn	44	3	183	402	242	874	1
Công nghệ và kỹ thuật	5.836	2.850	1.924	1.444	1.167	13.221	7
Trụ sở chính và các đơn vị	848	78	56	53	52	1.087	1
JV và các công ty con	47.204	30.314	21.678	12.145	10.894	122.235	68
Tổng cộng	69.310	41.415	30.484	20.545	19.060	180.814	100

VỀ NHÀ (COMING-HOME)

- Tập trung mở rộng kinh doanh và tăng trưởng tại các khu vực đầu tư chiến lược của PTTEP gồm: Thái Lan và Đông Nam Á. Trong năm 2020, PTTEP tiếp tục theo đuổi chuỗi hoạt động kinh doanh khí (chuỗi giá trị khí) tại Myanmar dưới hình thức chuyển hóa khí thành điện.

ĐỒNG MINH CHIẾN LƯỢC (STRATEGIC ALLIANCE)

- Tìm kiếm và hợp tác với các đối tác/đồng minh chiến lược để mở rộng đầu tư sang các khu vực khác có lợi nhuận cao tập trung ở khu vực Trung Đông như Các Tiểu vương quốc Ả rập Thống nhất (UAE) và Oman, nơi có trữ lượng dầu khí cao với chi phí khai thác thấp.

PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG (SUSTAINABLE DEVELOPMENT)

- Tập trung đầu tư nâng cao và đổi mới công nghệ cũng như năng lực nghiên cứu & phát triển (R&D) để hỗ trợ lĩnh vực kinh doanh cốt lõi (E&P) và các cơ hội đầu tư trong tương lai liên quan đến ngành công nghiệp năng lượng.

Hình 2. Chiến lược mở rộng hoạt động của PTTEP [6]

PTT đang tìm cách cắt giảm 15% chi phí hoạt động và chi phí vốn trong năm 2020 sau khi thông báo lỗ 1,5 tỷ THB trong Quý I/2020, so với mức lợi nhuận 39,3 tỷ THB cùng kỳ năm 2019. PTT vẫn chưa xác định cắt giảm ngân sách chi bất kỳ dự án cụ thể nào và cũng không có kế hoạch trì hoãn đầu tư đối với các dự án hiện có. Việc dự kiến cắt giảm sản lượng xăng máy bay và diesel dẫn tới các nhà máy lọc hóa dầu của PTT chỉ hoạt động ở 90 - 100% công suất trong năm 2020 [3]. Bên cạnh đó, PTTEP cũng dự kiến giảm khoảng 7% sản lượng tiêu thụ ở mức 388.000 thùng dầu quy đổi/ngày [7].

2.1. Lĩnh vực thăm dò khai thác

PTT tham gia lĩnh vực thăm dò khai thác thông qua đầu tư tài chính vào PTTEP - doanh nghiệp có sản lượng khai thác dầu khí lớn nhất tại Thái Lan, chiếm 32% sản lượng trong nước.

Về chiến lược đầu tư, PTTEP đã áp dụng chiến lược mở rộng (Expand) và triển khai (Execute) để nâng cao lợi thế cạnh tranh, duy trì tăng trưởng bền vững trong bối cảnh ngành công nghiệp dầu khí đang và sẽ tiếp tục đối mặt với nhiều thách thức. Các hoạt động đầu tư kinh doanh trong lĩnh vực này đều tuân thủ theo các định hướng chính trong chiến lược mở rộng như Hình 2.

Trong năm 2019, PTTEP đã hoạt động rất thành công theo chiến lược Mở rộng được phản ánh trong các hoạt động mua lại tài sản như của Murphy và Partex Holding B.V. tại Malaysia, các hoạt động thăm dò như phát hiện khí tại mỏ Lang Lebah trong Dự án Sarawak SK410B. Trong năm 2020, PTTEP có kế hoạch tập trung phân bổ nhiều hơn cho chiến lược triển khai nhằm tăng khối lượng tài sản dầu khí và duy trì lợi thế cạnh tranh với các định hướng chính sau:

- Tạo ra giá trị từ các tài sản hiện có, chú trọng việc tăng sản lượng từ các tài sản chính;

- Duy trì khả năng cạnh tranh chi phí thông qua chuyển đổi kỹ thuật số và cơ cấu tổ chức;

- Tăng trữ lượng dự trữ bằng cách đẩy nhanh các dự án phát triển đang chờ quyết định đầu tư cuối (FID);

- Xác định lại và chuyển nhượng các tài sản không cốt lõi.

Cụ thể, trong năm 2020, PTTEP dự kiến:

- Thúc đẩy các hoạt động trong các dự án thăm dò ở Myanmar và Malaysia: PTTEP lên kế hoạch cho một chiến dịch thăm định Dự án Sarawak SK410B nhằm đẩy nhanh giai đoạn phát triển mỏ, tối đa hóa giá trị tài sản và tăng thêm trữ lượng dự trữ dầu khí;

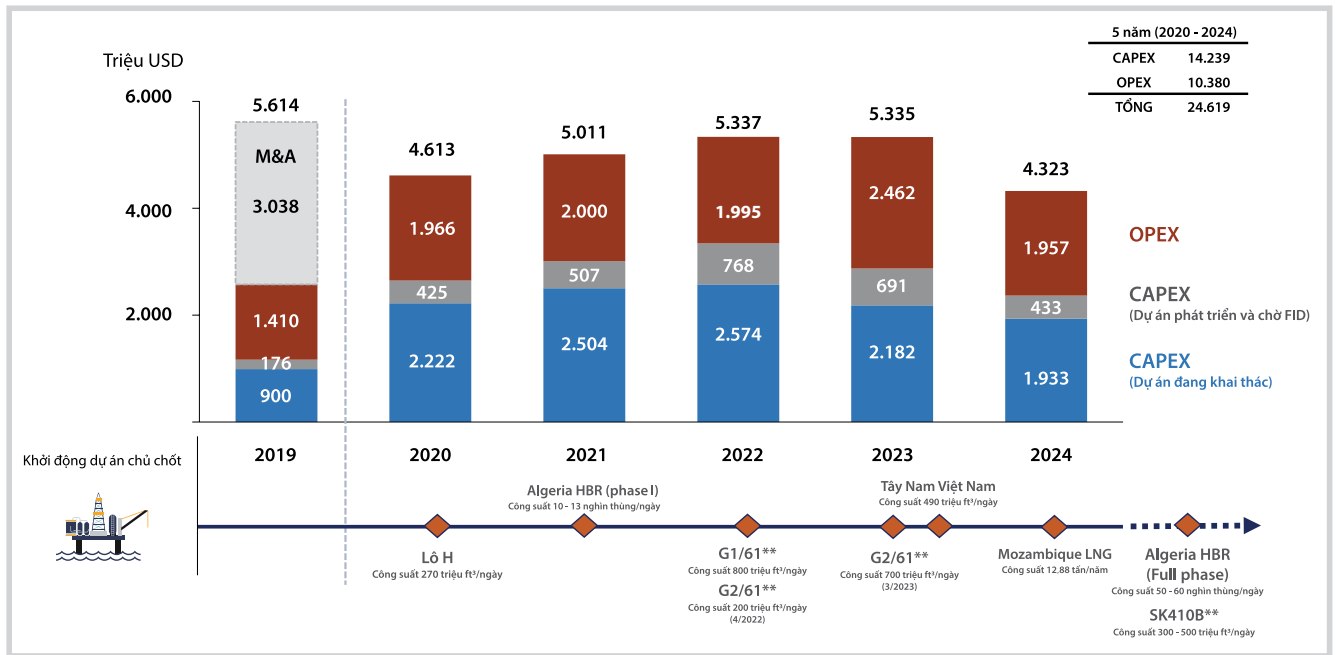
- Tạo ra giá trị lớn hơn từ các tài sản hiện có: PTTEP tiếp tục áp dụng công nghệ tiên tiến vào các hoạt động trong Dự án S1, như thử nghiệm công nghệ tăng cường thu hồi dầu (EOR), mở rộng các chiến dịch nứt vỡ thủy lực và cải thiện cơ sở vật chất và khả năng xử lý chất lỏng. Ngoài ra, PTTEP cũng đang có kế hoạch cải thiện chất lượng hình ảnh địa chấn với Trung tâm xử lý địa chấn mới (PSPC);

- Duy trì khả năng cạnh tranh về chi phí: PTTEP đã áp dụng các công nghệ số như trí tuệ nhân tạo (artificial intelligence) và học máy (machine learning) để giảm chi phí và tăng hiệu quả sản xuất;

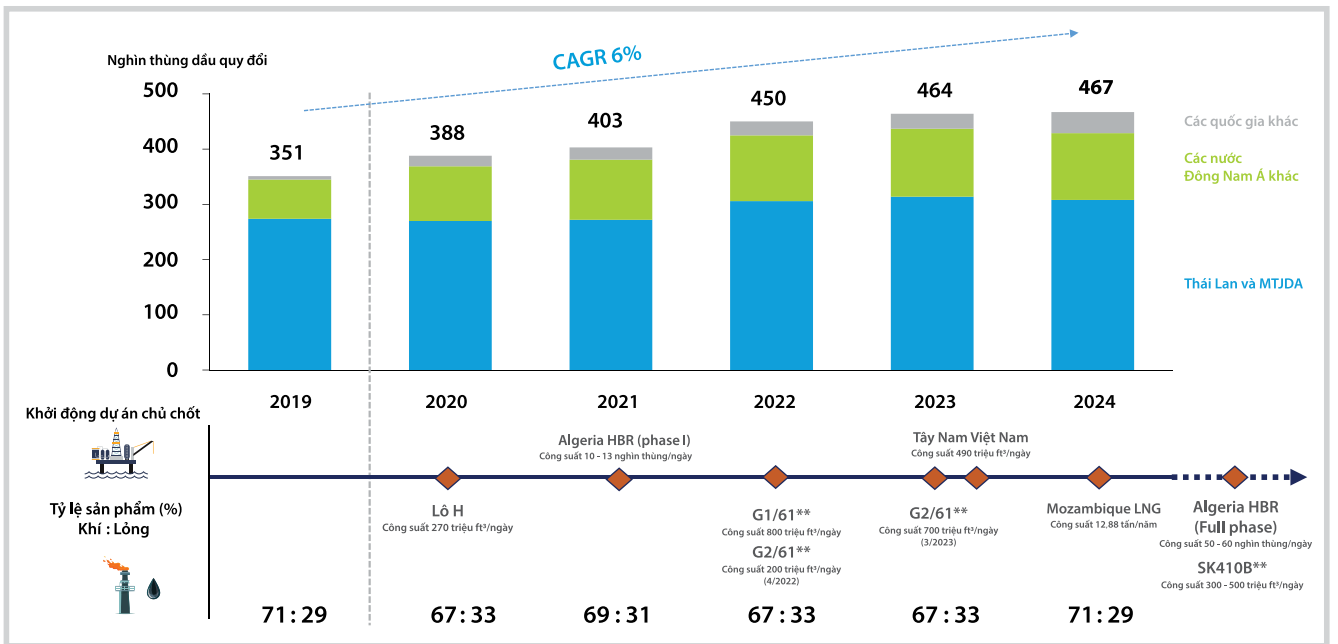
- Thực hiện chuyển nhượng các tài sản như: Bongkot, Erawan và các tài sản mới mua: PTTEP tích cực thu hút các bên liên quan để đảm bảo hoạt động chuyển nhượng được diễn ra trơn tru trong quá trình chuyển giao;

- Thúc đẩy sự phát triển của các dự án quốc tế quan trọng: PTTEP tập trung vào giám sát và hỗ trợ phát triển các dự án trọng điểm gồm dự án Mozambique khu vực 1 và dự án Algeria Hassi Bir Rekaiz.

Từ chiến lược phát triển cho giai đoạn sắp tới, PTTEP cho biết tổng chi phí đầu tư của PTTEP và các công ty con



Hình 3. Kế hoạch thăm dò khai thác dầu khí của PTTEP trong giai đoạn 2020 - 2024 [6]



Hình 4. Dự báo sản lượng dầu khí của PTTEP trong giai đoạn 2020 - 2024 [6]

theo chiến lược mở rộng và triển khai trong năm 2020 ước đạt 4,613 tỷ USD trong đó chi phí đầu tư cơ bản (CAPEX) là 2,647 tỷ USD; chi phí hoạt động (OPEX) là 1,966 tỷ USD. Cụ thể:

- Để đảm bảo sản lượng, PTTEP sẽ đầu tư 1,941 tỷ USD để duy trì sản lượng của các dự án hiện có gồm: Dự án S1, Dự án Bongkot, Dự án Arthit, Dự án MTJDA và Dự án Zawtika. Ngoài ra, PTTEP sẽ tập trung vào việc duy trì sản lượng khai thác và quản lý chuyển đổi tài sản của các dự án mới mua theo kế hoạch gồm: Dự án Malaysia, Partex,

Dự án G1/61 (mỏ Erawan) và Dự án G2/61 (mỏ Bongkot);

- Để tăng sản lượng khai thác trong tương lai, PTTEP sẽ đầu tư 425 triệu USD cho 3 dự án phát triển chính gồm: Dự án Malaysia Lô H, Dự án ngoài khơi Mozambique Rovuma khu vực 1 và Dự án Algeria Hassi Bir Rekaiz để bắt đầu khai thác thương mại theo kế hoạch và đẩy nhanh kế hoạch phát triển dự án Sarawak SK 410B tại Malaysia sau khi phát hiện thành công để đạt được Quyết định đầu tư cuối cùng (FID) trong năm 2020;

- Để có thêm các phát hiện dầu khí mới, PTTEP đầu

tư 281 triệu USD để tăng tốc các hoạt động tìm kiếm thăm dò nhằm đảm bảo tăng trưởng trong dài hạn. Các hoạt động chính gồm khoan giếng thăm dò và thăm lường tại Myanmar và Malaysia.

Tuy nhiên, do tác động của COVID-19, PTTEP đang xem xét lại kế hoạch đầu tư và dự kiến cắt giảm chi tiêu khoảng 15 - 20% trong năm 2020.

PTTEP công bố Kế hoạch đầu tư 5 năm (giai đoạn 2020 - 2024) như Hình 3.

Theo Kế hoạch đầu tư 5 năm, PTTEP dự kiến tăng trưởng sản lượng dầu khí lũy kế hàng năm (CAGR) khoảng 6%/năm. Dựa trên kế hoạch đầu tư vào năm 2020, PTTEP sẽ tăng 11% tổng doanh số bán xăng dầu so với mục tiêu năm nay. Sự tăng trưởng này là kết quả của chiến lược mở rộng, bao gồm các thương vụ mua lại tài sản ở Thái Lan, Malaysia và Trung Đông. Cụ thể, sản lượng dầu khí bán ra trung bình năm dự kiến từ các tài sản hiện có (Hình 4).

Như vậy có thể thấy, ngân sách đầu tư năm 2020 chủ yếu sẽ được phân bổ để theo đuổi chiến lược triển khai nhằm duy trì sản lượng khai thác và tập trung vào các dự án phát triển chính, bên cạnh việc đẩy mạnh các hoạt động thăm dò để bổ sung trữ lượng và đảm bảo cho sự tăng trưởng bền vững của PTTEP. Tuy nhiên, do tác động từ cuộc khủng hoảng giá dầu và dịch COVID-19 đã dẫn tới nhu cầu năng lượng trong nước sụt giảm mạnh, PTTEP đã điều chỉnh sản lượng khai thác năm 2020 xuống còn 362.000 thùng dầu quy đổi/ngày, giảm 7% so với mục tiêu trước đó ở mức giá khí 6,87 USD/triệu BTU, giá dầu và condensate 52,75 USD/thùng.

Năm 2020, PTTEP sẽ tập trung vào việc duy trì sản lượng khai thác của các dự án hiện có, tăng sản lượng khai thác dầu khí trong tương lai từ các dự án phát triển lớn ở Malaysia, Mozambique và Algeria đồng thời đẩy nhanh các hoạt động thăm dò chủ yếu ở Malaysia và Myanmar. Để ứng phó linh hoạt hơn trong bối cảnh ngành công nghiệp dầu khí thay đổi lớn, PTTEP tập trung vào việc chuyển đổi cơ cấu tổ chức, áp dụng công nghệ và đổi mới sáng tạo để nâng cao hiệu quả hoạt động. PTTEP đánh giá các cơ hội kinh doanh mới như hoạt động kinh doanh "Chuyển hóa khí thành điện" ở Myanmar để gia tăng giá trị cho các mỏ khí đốt tự nhiên

hiện có và kinh doanh ứng dụng trí tuệ nhân tạo thông qua Liên doanh AI & Robotics (ARV). Theo đó, ARV sẽ triển khai các dịch vụ thương mại cho ngành công nghiệp E&P và phi E&P bằng cách sử dụng máy bay không người lái và phương tiện tự động dưới lớp quan sát. Vào năm 2020, ARV sẽ phát triển robot cho mục đích thương mại như thiết bị kiểm tra tự động dưới nước, robot điều khiển và sửa chữa đường ống ngầm và robot kiểm tra trong đường ống. ARV cũng lên kế hoạch với hơn 30 dự án phát triển cho các năm tới. Kế hoạch đầu tư trên được thực hiện theo các nguyên tắc phát triển bền vững về các khía cạnh kinh tế, xã hội và môi trường nhằm đảm bảo tạo ra giá trị bền vững cho các bên liên quan [8].

2.2. Lĩnh vực lọc hóa dầu

PTT đầu tư vào hoạt động lọc dầu thông qua 5 công ty con với tổng công suất lọc dầu 1.040.000 thùng/ngày. Trong đó, nổi bật nhất phải kể đến PTT Global Chemical (PTTGC) với tổ hợp lọc hóa dầu lớn nhất Thái Lan. Tổng công suất lọc hóa dầu năm 2019 đạt 11,27 triệu tấn/năm. PTTGC cũng được xếp hạng cao trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương về quy mô và sự đa dạng về sản phẩm (Bảng 2 và Hình 5) [9].

Hàng năm, PTTGC đánh giá lại tầm nhìn, sứ mệnh và chiến lược của doanh nghiệp để đảm bảo sự phù hợp của các hoạt động kinh doanh đối với các yếu tố môi trường và xu hướng kinh doanh dài hạn. Mục tiêu của PTTGC là trở thành doanh nghiệp hàng đầu trong 3 khía cạnh sau:

- Tăng trưởng doanh nghiệp: PTTGC đặt mục tiêu trở thành nhà sản xuất hóa dầu và hóa chất hàng đầu thế giới với các dây chuyền sản xuất được tích hợp đầy đủ, có thể liên tục phát triển và tạo ra ổn định lợi nhuận;
- Tỷ lệ hoàn vốn đầu tư: PTTGC cam kết tạo ra lợi nhuận tương đương với những công ty đầu ngành khác tại khu vực châu Á - Thái Bình Dương;
- Phát triển bền vững: PTTGC cam kết hoạt động với nguyên tắc phát triển bền vững.

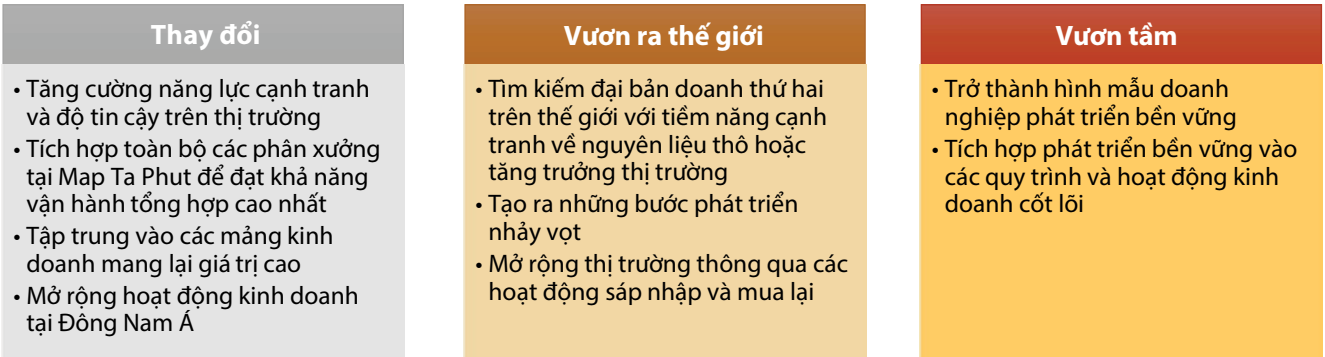
Theo đó, PTTGC đã đưa ra chiến lược phát triển được định

Bảng 2. Nhóm các sản phẩm cốt lõi của PTTGC [9]

STT	Sản phẩm	Công suất
1	Lọc dầu	280.000 thùng/ngày
2	Nhóm hợp chất thơm	2.419.000 tấn/năm
3	Olefins	2.988.000 tấn/năm
4	Polymers	3.268.000 tấn/năm
5	Hợp chất từ gốc EO	473.000 tấn/năm
6	Nhóm hóa chất xanh	917.000 tấn/năm
7	Nhóm các hóa chất và vật liệu hữu cơ	250.000 tấn/năm
8	Phenol	954.000 tấn/năm



Hình 5. Các sản phẩm cốt lõi của PTTGC [9]



Hình 6. Chiến lược phát triển của PTTGC [9]

hình bằng 3 bước: Thay đổi (Step change); Vươn ra thế giới (Step out); Vươn tầm (Step up) với tầm nhìn “Trở thành doanh nghiệp hóa chất hàng đầu thế giới cho cuộc sống tốt đẹp hơn” (Hình 6).

Trong năm 2019, PTTGC đã đầu tư 6,155 tỷ USD vào các hoạt động kinh doanh và thực thi chiến lược thành công với một số dấu mốc như sau:

- * **Thay đổi**
 - Thực hiện chính sách tăng trưởng doanh thu (Max infinity) và tiết giảm chi phí vận hành (OPEX saving):
 - + Năm 2019 không phát sinh thêm chi phí hoạt động;
 - + Cải thiện công suất khai thác bằng cách thay đổi chất xúc tác như sử dụng ARO1 giúp tăng 2% công suất (từ 98% lên 100%), MEG giúp tăng 7% công suất (từ 100% lên 107%).
 - Thực hiện chuyển đổi số trong toàn doanh nghiệp với 29 trường hợp thí điểm được đưa vào áp dụng, hướng

tới mở rộng quy mô số hóa các dự án cũng như số hóa mô hình hoạt động của các quy trình vận hành hay khám phá các cơ hội tiềm năng cho các sáng kiến kỹ thuật số.

+ Cải thiện độ ổn định của các phân xưởng: Đảm bảo độ ổn định của các phân xưởng, thời gian dừng hoạt động ngoài kế hoạch giảm xuống mức tối thiểu.

* **Vươn ra thế giới**

PTTGC đang tìm kiếm khu vực tiềm năng thứ hai trên thế giới, với mục tiêu đầu tiên là khu vực Bắc Mỹ với trữ lượng khí đá phiến dồi dào và nhu cầu khu vực rất cao.

* **Vươn tầm**

Năm 2019, PTTGC chính thức đứng đầu Bảng chỉ số bền vững Dow Jones (DJSI) và luôn giữ vững vị trí tại Top 10 doanh nghiệp hàng đầu trong lĩnh vực hóa chất tại bảng chỉ số DJSI thế giới và DJSI của các thị trường mới liên tục trong 7 năm liên tiếp.

Trước đại dịch COVID-19, PTTGC ưu tiên các biện pháp

Bảng 3. Hoạt động Chuyển đổi số của PTTGC trong năm 2019 [9]

Kinh doanh	Công nghệ	Con người
Hoạt động bảo trì: Quản trị tài sản, bảo trì tiên đoán.	Thành lập nền tảng công nghệ cho toàn doanh nghiệp:	Tăng cường khả năng hội nhập chuyển đổi số:
Hoạt động vận hành: Phân tích dữ liệu chuyên sâu, quản trị phân xưởng.	- Nền tảng cho cải thiện chất lượng dữ liệu;	- Khoa học dữ liệu;
Hoạt động tiếp thị, kinh doanh và hậu cần: Quản trị hàng tồn, Quản trị quan hệ khách hàng (CRM).	- Nền tảng cho tích hợp dữ liệu;	- Tổ chức chương trình sáng kiến doanh nghiệp GC Shark Tank mùa 2;
Các hoạt động hỗ trợ: Quản trị an toàn lao động, thực hiện mua sắm thông qua tự động hóa quy trình bằng robot (RPA).	- An ninh mạng.	- Tổ chức các hoạt động nhằm xây dựng năng lực con người.

Bảng 4. Chiến lược hành động của PTTGC [9]

Giải quyết	Duy trì	Khôi phục	Tái tư duy	Cải cách
Giải quyết những thách thức trước mắt do COVID-19 tạo ra cho lực lượng lao động, khách hàng và đối tác.	Giải quyết các thách thức về quản lý tiền mặt trong ngắn hạn cũng như các vấn đề về khả năng duy trì lâu dài.	Xây dựng kế hoạch chi tiết để nhanh chóng trở lại hoạt động với quy mô cũ.	Tái tư duy về “trạng thái bình thường mới” - nếu phải hoạt động không liên tục thì doanh nghiệp có thể can thiệp bằng cách nào.	Làm rõ về khả năng “tiến hóa” của ngành (quy định, vai trò của chính phủ.
- Phương án làm việc tại nhà/ giãn cách xã hội; - Hỗ trợ IT và an ninh mạng; - Phương án cách ly với các phòng ban thiết yếu; - Kiểm dịch phòng ngừa với các chuyên gia nước ngoài; - Quản lý Chuỗi cung ứng nội bộ và bên ngoài (Ví dụ: Tối ưu hóa hoạt động, Quản lý hàng tồn kho và giám sát hoạt động của nhà cung cấp và khách hàng); - Ưu tiên sức khỏe và tinh thần của nhân viên; - Các hoạt động tình nguyện và trách nhiệm xã hội.	- Quản lý thanh khoản; - Kiểm soát chi phí; - Tối ưu hóa chiến lược tiếp thị và sản xuất theo điều kiện thị trường, nguyên liệu thô và giá cả; - Quản lý rủi ro về giá nguyên liệu và sản phẩm (bao gồm cả ngoại tệ); - Các biện pháp tài chính bao gồm Kịch bản tài chính, Kiểm tra sức chịu đựng tài chính và Quản lý thanh khoản; - Số hóa quản lý chuỗi cung ứng (Ví dụ: Dịch vụ khách hàng trực tuyến).	- Cải thiện danh mục sản phẩm bằng cách tăng sản phẩm giá trị cao; - Tăng tốc hiệu quả tổ chức: + Hiệu suất tối đa; + Tích hợp các phân xưởng tại Map Ta Phut. - Nâng cao năng lực cạnh tranh; - Phân tích kịch bản “trạng thái bình thường mới” gồm tác động của sự gián đoạn từ đợt bùng phát COVID-19; - Đánh giá lại hoạt động kinh doanh; - Ưu tiên cho dự án, năng lực đầu tư và kế hoạch tài trợ; - Cải thiện quy trình kinh doanh và lực lượng lao động để đạt năng suất cao hơn liên quan đến “trạng thái bình thường mới”.	Giám sát chính sách của chính phủ Thái Lan và chính sách quốc tế để áp dụng cho chiến lược công ty sau khi dịch COVID-19 bùng phát.	

bảo vệ sức khỏe của nhân viên, đồng thời duy trì hoạt động trên toàn chuỗi cung ứng. “Trạng thái bình thường mới” khiến PTTGC phải rà soát lại chiến lược và các kế hoạch trong ngắn hạn và trung hạn:

- Ví mô: Tập trung trên nền tảng công nghệ số: Thu hẹp nền kinh tế trên khía cạnh hệ sinh thái và chủ nghĩa bảo hộ; tăng thêm yếu tố khu vực và nội địa hóa chuỗi cung ứng; tăng tốc trong xây dựng nền tảng kỹ thuật số, hệ thống dữ liệu và an ninh mạng;

- Phát triển bền vững: Phát triển của năng lượng sạch.

Từ những đánh giá trên, PTTGC quyết định đưa ra chiến lược hành động 5 bước: Giải quyết (Resolve), Duy trì (Resilience), Khôi phục (Return), Tái tư duy (Reimagination),

Cải cách (Reform) với các bước thực hiện cụ thể như Bảng 4. Với chiến lược như trên, PTTGC đã đưa ra mục tiêu cụ thể trong giai đoạn này như sau:

** Kiểm soát chi phí*

Giảm 1 tỷ THB chi phí hoạt động (từ không phát sinh thêm OPEX năm 2019, mục tiêu giảm 5% OPEX vào tháng 1/2020 và giảm hơn 10% vào tháng 3/2020). Kiểm soát chi phí nhân sự: Giảm tuyển dụng, giảm thời gian tăng ca; kiểm soát chi phí đi lại và thuê thiết bị; kiểm soát chi phí nhà thầu và tư vấn; giảm các hoạt động thiết yếu.

** Tối ưu hóa sản phẩm*

- Tối ưu hóa nguồn cung đầu: Tìm nguồn cung ứng

dựa trên nhu cầu của reformat và nhóm các hợp chất thơm; quay vòng liên tục đối với condensate.

- Tối ưu hóa nguyên liệu và quản lý chuỗi cung ứng: Tối ưu hóa nguyên liệu nội bộ cho olefin/tối ưu hóa naphtha; tối ưu hóa chuỗi giá trị; nắm bắt cơ hội nhập khẩu ethylene giá rẻ; tham gia chặt chẽ với các bên thông qua chuỗi cung ứng từ nhà cung cấp đến khách hàng.

- Tối ưu hóa sản xuất: Quy trình sản xuất nhiên liệu hàng không chuyển thành diesel và naphtha do nhu cầu nhiên liệu bay giảm kể từ Quý I/2020. Nhiên liệu hàng không giảm còn 0% từ Quý II/2020 trở đi.

** Bán hàng và tiếp thị*

Điều chỉnh kế hoạch bán hàng phù hợp với tình hình hiện tại: Nhanh chóng điều chỉnh kế hoạch bán hàng và sản xuất để nắm bắt nhu cầu ngày càng tăng đối với nhựa sử dụng 1 lần trong COVID-19, như bao bì, sản phẩm tiêu dùng; thay thế đối thủ trong tình hình gián đoạn do cách ly xã hội. Điều chỉnh danh mục sản phẩm và giá sản phẩm (tăng số lượng sản phẩm có giá trị cao).

** Chuẩn bị thanh khoản*

Tiến hành kiểm tra sức chịu đựng tài chính để đảm bảo thanh khoản. Phát hành 15 tỷ THB trái phiếu doanh nghiệp vào tháng 4/2020. Bổ sung các phương án tín dụng giá trị 30 tỷ THB trong Quý II/2020. Giám sát chặt chẽ thị trường và chủ động quản lý rủi ro của bên đối tác.

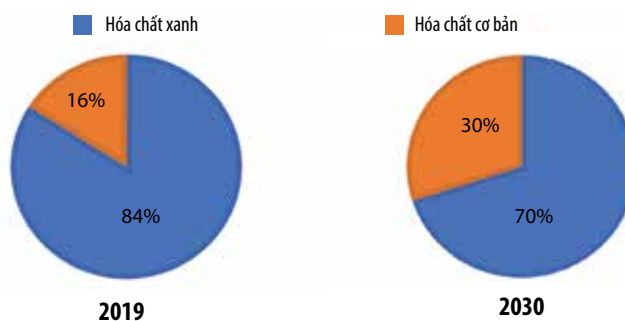
** Ưu tiên đầu tư*

Xem xét lại nền tảng của các dự án theo kế hoạch Capex; thúc đẩy tăng trưởng kinh doanh giá trị cao; tập trung vào mảng hoạt động mới (nhựa dân dụng và chăm sóc cá nhân, vệ sinh, y tế); khám phá các cơ hội mua bán, sáp nhập tài sản tiềm năng.

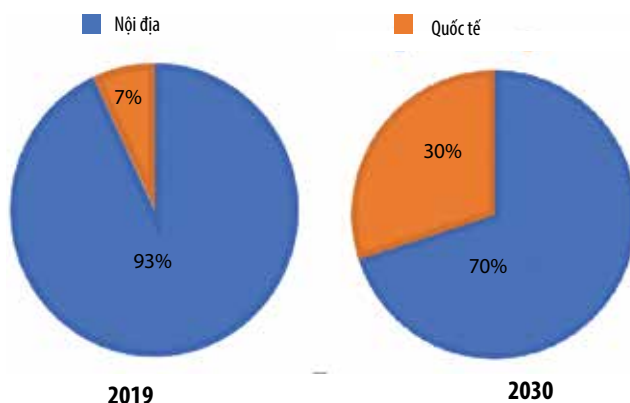
Trong thời gian tới, PTTGC tiếp tục đẩy mạnh và tinh chỉnh các mục tiêu theo định hướng 3 bước, tập trung vào nâng cao năng lực cạnh tranh, đánh giá lại các kế hoạch đầu tư và nắm bắt các cơ hội mới:

** Thay đổi:*

Tích hợp các phân xưởng tại Map Ta Phut với các mục tiêu: Tối ưu hóa chuỗi cung ứng; tối ưu hóa công tác hậu cần và tiếp thị các sản phẩm polymer; tối ưu hóa sử dụng năng lượng và tiện ích và tăng cường giá trị gia tăng với các biện pháp: Áp dụng quy trình làm việc MAX cùng với các chuyên gia nội bộ và doanh nghiệp vừa và nhỏ trong tập đoàn (tăng doanh thu thêm 2 tỷ THB); Áp dụng các biện pháp chuyển đổi số để tăng cường năng suất; Tăng



Hình 7. Tỷ trọng sản xuất hóa chất của PTTGC đến năm 2030 [9]



Hình 8. Tỷ trọng hoạt động quốc tế/nội địa trong tổng danh mục đầu tư của PTTGC [9]

cường hợp tác giữa các bộ phận. Tập trung vào các mảng kinh doanh giá trị cao: Mục tiêu nâng tỷ trọng sản xuất hóa chất xanh từ 16% năm 2019 lên 30% năm 2030 (song song là sự giảm tỷ trọng tương ứng của sản xuất hóa chất cơ bản từ 84% xuống 70%). Mở rộng thị trường ra các nước trong khu vực: Việt Nam, Indonesia và Ấn Độ.

** Vươn ra thế giới*

PTTGC đang tiếp tục tìm kiếm đại bản doanh tiềm năng thứ hai trên thế giới tại nơi có nguồn nguyên liệu cạnh tranh và khả năng tiếp cận khách hàng tốt. Bên cạnh đó, tiến hành thâm nhập các thị trường mới thông qua các hoạt động M&A, công nghệ mới, phát triển các sản phẩm đặc thù, hợp tác với các doanh nghiệp nội địa. Mục tiêu đến năm 2030, tỷ trọng hoạt động quốc tế trong tổng danh mục đầu tư tăng từ 7% năm 2019 lên 30%.

** Vươn tầm*

Tích hợp phát triển bền vững vào các hoạt động kinh doanh cốt lõi:

- + Vận hành thông minh với mục tiêu đến năm 2030 cắt giảm lượng khí thải nhà kính xuống 20%, giảm lượng khí thải xuống 52%.

+ Áp dụng các nguyên tắc thiết kế sinh thái cho các sản phẩm thân thiện với sức khỏe và môi trường: Tăng số lượng sản phẩm sử dụng ít khí thải carbon, tăng hiệu suất và danh mục sản phẩm xanh vào năm 2030 lên 30%.

+ Kết nối vòng lặp kết nối đa ngành qua các chuỗi giá trị từ đầu đến cuối: Từ quản trị chất thải đến quản trị khách hàng:

- Cố gắng đạt tỷ lệ tái chế 20% khối lượng những sản phẩm nội địa của PTTGC có khả năng trở thành rác thải nhựa;

- Trên khía cạnh xã hội, PTTGC hợp tác quản lý rác thải nhựa với các tổ chức như: Think Cycle Bank, PPP (Mô hình thí điểm cho nền kinh tế tái sử dụng chất thải nhựa)...

4. Kết luận

Một chiến lược thành công là một chiến lược bám sát thực tế, linh hoạt và chủ động thay đổi theo các yếu tố nội tại và ngoại cảnh để phản ánh rõ sự chuyển dịch của môi trường kinh doanh cũng như tầm ảnh hưởng của các tác động khác. Có thể nhận thấy, PTT đã liên tục cập nhật xu hướng và triển khai hoạch định chiến lược một cách bài bản, đáp ứng đúng và đủ nhu cầu thực tế của doanh nghiệp. Điều này đặc biệt thể hiện rõ với cách mà PTT ứng phó với cuộc khủng hoảng đến từ đại dịch COVID-19 vào đầu năm 2020 bằng việc đưa ra những chiến lược mới kịp thời và nhạy bén nhằm giảm thiểu tối đa rủi ro và nâng cao năng lực cạnh tranh trong môi trường mới đầy thử thách.

Tài liệu tham khảo

[1] PTT Public Company Limited, "PTT vision, missions and values", 18/5/2020. [Online]. Available: <https://www.pttplc.com/en/About/About-Ptt/Vision-Mission-Values.aspx>.

[2] Fortune, "Fortune Global 500", 18/5/2020. [Online]. Available: <https://fortune.com/global500/2019/ptt/>.

[3] PTT Public Company Limited, "Management discussion and analysis 1Q2020", 2020. [Online]. Available: <https://investor.pttgcgroup.com/misc/MDNA/20200508-pttgc-mdna-1q2020-en.pdf>.

[4] PTT, "Thailand Corporate Day 2020 in Malaysia with Maybank Kim Eng", 2020.

[5] PTT Public Company Limited, "Annual Report 2019", 2019.

[6] PTT Public Limited Company, "PTT News", 17/1/2020. [Online]. Available: <https://www.pttplc.com/en/Media/News/Content-4930.aspx>.

[7] "PTT books losses, cuts investment", 11/5/2020. [Online]. Available: <https://www.bangkokpost.com/business/1916260/ptt-books-losses-cuts-investment>.

[8] PTTEP, "Investor presentation non deal roadshow", 2/2020.

[9] PTTGC, "Thailand corporate day BAML & Phatra", 2019.

PTT'S DEVELOPMENT STRATEGY - ACTION PLAN TO 2024

Ta Hien Trang, Nguyen Thuan Yen

Vietnam Petroleum Institute

Email: trangth@vpi.pvn.vn

Summary

PTT Public Co., Ltd. implements a 3D strategy with the objectives of focusing on business growth as well as working towards sustainable development, ensuring long-term benefits of stakeholders. Specifically, PTT focuses on improving its competitiveness, promoting technological innovations to reduce costs and increase profits; investing in infrastructure and expanding related fields which have the potential to create added value domestically and abroad; pursuing new business and investment opportunities to guarantee long-term growth.

In early 2020, with the double impact of the oil price crisis and COVID-19 pandemic, PTT adjusted its strategy to cope with the negative impacts, showing flexibility, timeliness and effectiveness in strategy planning. The article introduces PTT's strategy to 2024, with the goal of becoming a multinational energy company, integrating energy trading and petrochemical production.

Key words: PTT, 3D strategy, PTTEP, PTTGC.

XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ VÀ MÔ HÌNH ĐỔI MỚI SÁNG TẠO CỦA CÁC TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ

Đặng Thanh Tùng¹, Nguyễn Thị Việt Hà²

¹Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

²Viện Dầu khí Việt Nam

Email: tungdt@pvn.vn

Tóm tắt

Xu thế chung của các tập đoàn dầu khí trên thế giới hiện nay là phát triển, ứng dụng công nghệ để nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, năng lượng, giảm phát thải từ các hoạt động sản xuất, góp phần giảm đáng kể nhu cầu năng lượng, nguyên liệu hóa thạch và giảm thiểu ô nhiễm môi trường đồng thời phát triển các nguồn năng lượng, nhiên liệu sạch và tái tạo để dần thay thế nguồn năng lượng hóa thạch dễ gây ô nhiễm môi trường. Nghiên cứu và ứng dụng các giải pháp công nghệ mới, đặc biệt là các công nghệ mang tính đột phá và động lực chính cho sự chuyển dịch năng lượng này.

Các tập đoàn dầu khí tập trung đầu tư cho hoạt động đổi mới sáng tạo để đáp ứng được nhu cầu của xu hướng chuyển dịch năng lượng đang diễn ra mạnh mẽ trên toàn cầu đồng thời nâng cao năng lực cạnh tranh. Song song với đó, mô hình đổi mới sáng tạo mở đang dần thay thế mô hình đổi mới sáng tạo đóng trước đây nhằm huy động trí tuệ toàn cầu và đẩy nhanh quá trình nghiên cứu, ứng dụng, thương mại hóa công nghệ cũng như tiết kiệm chi phí đầu tư, nâng cao hiệu quả của hoạt động đổi mới sáng tạo.

Từ khóa: Chiến lược công nghệ, mô hình đổi mới sáng tạo, dầu khí.

1. Giới thiệu

Toàn cầu hóa đang diễn ra mạnh mẽ và là xu thế tất yếu đối với sự phát triển của thế giới. Trong kỷ nguyên của kinh tế tri thức và cách mạng công nghiệp 4.0, lợi thế về nguồn tài nguyên thiên nhiên, giá lao động rẻ ngày càng trở nên hạn chế hơn. Khoa học và công nghệ ngày càng quan trọng trong việc nâng cao sức mạnh, năng lực cạnh tranh của mỗi quốc gia, doanh nghiệp và dần trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp, hàng đầu. Vai trò của nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn, có năng lực sáng tạo, ngày càng có ý nghĩa quyết định trong nền kinh tế tri thức và bối cảnh hội nhập, toàn cầu hóa kinh tế.

Để tồn tại và phát triển trong môi trường cạnh tranh ngày càng quyết liệt, yêu cầu về tăng năng suất lao động, thường xuyên đổi mới và nâng cao chất lượng sản phẩm, đổi mới công nghệ, đổi mới phương thức tổ chức quản lý, bảo vệ môi trường đặt ra ngày càng gay gắt hơn. Thời gian đưa kết quả nghiên cứu vào áp dụng và vòng đời công nghệ ngày càng rút ngắn. Lợi thế cạnh tranh đang và sẽ

tiếp tục thuộc về các doanh nghiệp đi đầu trong lĩnh vực đổi mới sáng tạo và biết tận dụng các công nghệ mới để tạo ra các sản phẩm và dịch vụ mới đáp ứng nhu cầu đa dạng và luôn thay đổi của khách hàng.

2. Xu hướng công nghệ mới

Theo báo cáo triển vọng công nghệ đến năm 2030 (Technology Outlook 2030) của DNV-GL, hiện nay có 10 xu hướng công nghệ thuộc 3 nhóm chính bao gồm: i) nhóm các công nghệ hỗ trợ, thúc đẩy trong đó có 3 xu hướng chính là công nghệ số; công nghệ ảo hóa và tự động hóa trong toàn bộ vòng đời của sản phẩm; công nghệ vật liệu chính xác; ii) nhóm các công nghệ đột phá trong đó có 5 xu hướng công nghệ chính là công nghệ vận tải và cung ứng; các hệ thống năng lượng ít phát thải carbon; công nghệ thu thập và phân tích dữ liệu y tế, thực phẩm chính xác; công nghệ không gian; iii) nhóm các công nghệ để phát triển bền vững trong đó có 2 xu hướng chính là công nghệ xây dựng hệ sinh thái tự nhiên và công nghệ sử dụng không gian biển.

Trong đó, động lực chính cho quá trình đổi mới công nghệ của ngành năng lượng, dầu khí là để đáp ứng các yêu cầu của sự chuyển dịch năng lượng. Các công nghệ

Công nghệ đột phá

Công nghệ vận tải và cung ứng

Các hệ thống năng lượng phát thải carbon thấp

Công nghệ thu thập và phân tích dữ liệu y tế

Công nghệ thu thập và phân tích dữ liệu thực phẩm chính xác

Công nghệ không gian

Công nghệ số

Công nghệ ảo hóa và tự động hóa trong toàn bộ vòng đời của sản phẩm

Công nghệ vật liệu chính xác

Công nghệ xây dựng hệ sinh thái tự nhiên

Công nghệ sử dụng không gian biển

Công nghệ hỗ trợ, thúc đẩy

Công nghệ để phát triển bền vững

Hình 1. Các xu hướng công nghệ mới đến năm 2030. Nguồn: DNV GL [1]

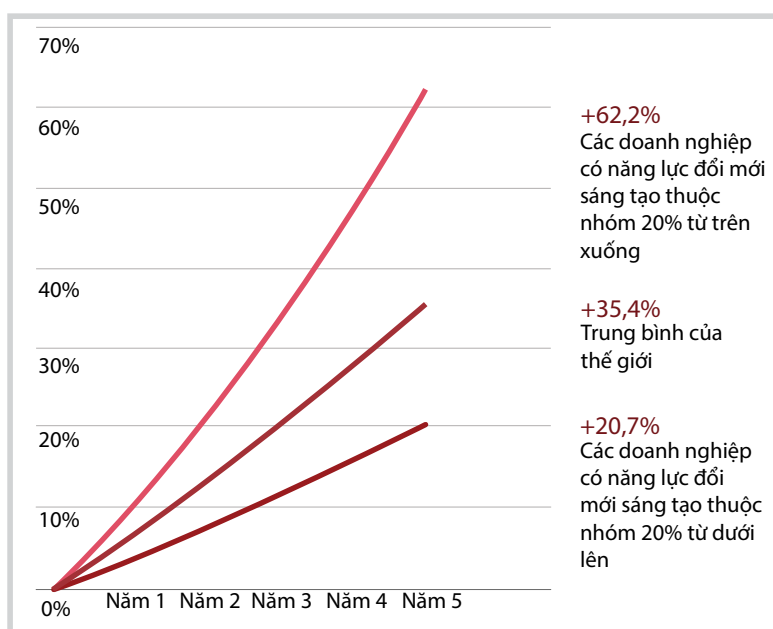
đang được quan tâm, phát triển trong ngành năng lượng, dầu khí là công nghệ pin lưu trữ năng lượng, công nghệ xe điện, điện mặt trời, điện gió ngoài khơi và trên bờ, công nghệ tăng cường và nâng cao hệ số thu hồi dầu, công nghệ xử lý dưới đáy biển, công nghệ sản xuất khí/nhiên liệu tổng hợp, công nghệ sản xuất hydro “xanh”, công nghệ thu hồi và lưu trữ carbon, công nghệ lò phản ứng hạt nhân quy mô nhỏ và công nghệ lò phản ứng nhiệt hạch.

Trong Báo cáo “Sustainable Recovery” [2], Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA) phân tích cụ thể các cơ hội chiến lược trong đổi mới công nghệ. Trong đó, IEA tập trung vào 4 công nghệ quan trọng trong tương lai là: công nghệ hydro, pin, lò phản ứng hạt nhân module nhỏ (SMR); công nghệ thu hồi, sử dụng và lưu trữ carbon (CCUS).

3. Các loại hình và trình độ đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp

Theo PwC, các doanh nghiệp có năng lực đổi mới sáng tạo hàng đầu trên thế giới có mức tăng trưởng cao gấp 2 lần so với mức trung bình của thế giới và cao gấp 3 lần so với các doanh nghiệp có năng lực đổi mới sáng tạo yếu.

Báo cáo của BCG về xếp hạng năng lực



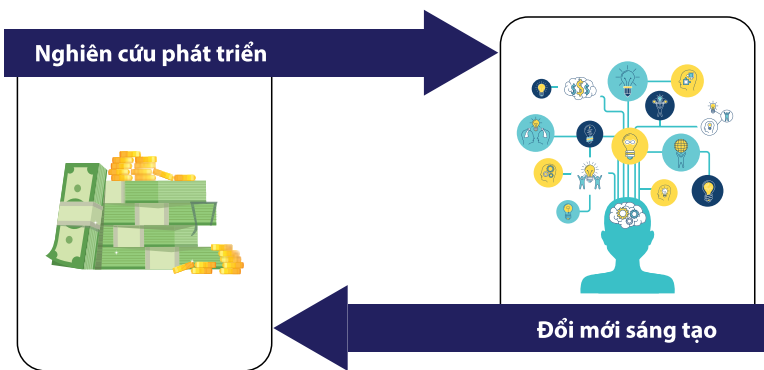
Hình 2. Tăng trưởng của các doanh nghiệp có năng lực đổi mới sáng tạo hàng đầu so với mức trung bình của thế giới và các doanh nghiệp có năng lực đổi mới sáng tạo yếu. Nguồn: PwC [3]

đổi mới sáng tạo của các doanh nghiệp trên thế giới năm 2019 và báo cáo của Creator về Đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp cho thấy các doanh nghiệp có năng lực đổi mới sáng tạo hàng đầu cũng là những doanh nghiệp có giá trị lớn nhất trên thế giới hiện nay...

Tuy nhiên, doanh nghiệp có năng lực đổi mới sáng tạo tốt không đồng nghĩa với việc chi tiêu nhiều cho các hoạt động nghiên cứu, phát triển. Để phân biệt đổi mới sáng tạo (Innovation) với hoạt động nghiên cứu, phát triển (R&D) có thể hiểu các hoạt động nghiên cứu, phát triển là các hoạt động sử dụng tiền của doanh nghiệp để tạo ra tri thức còn hoạt động đổi mới sáng tạo là ứng dụng tri thức để tạo ra giá trị về kinh tế cho các doanh nghiệp.

Bảng 1. Xếp hạng năng lực đổi mới sáng tạo của các doanh nghiệp toàn cầu năm 2019. Nguồn: BCG [4]

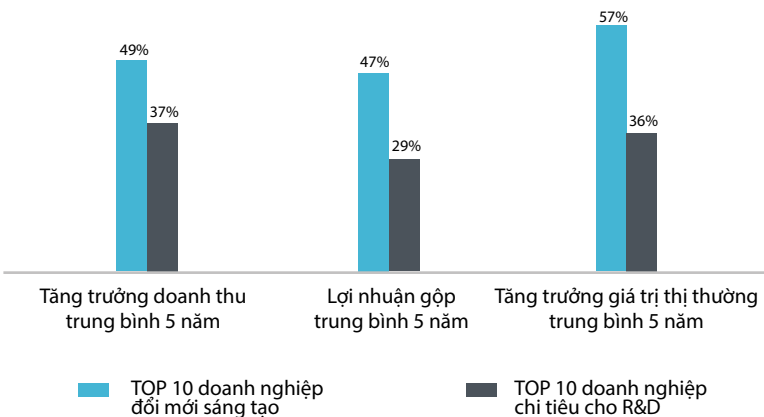
1	Alphabet/Google	11	Boeing	21	McDonald's	31	AXA	41	Dell
2	Amazon	12	BASF	22	Marriott	32	Unilever	42	Walmart
3	Apple	13	T-Mobile	23	Alibaba	33	Salesforce	43	eBay
4	Microsoft	14	Johnson & Johnson	24	Bayer	34	Pfizer	44	HP Inc.
5	Samsung	15	DowDuPont	25	AT&T	35	Stryker	45	ING
6	Netflix	16	Siemens	26	Allianz	36	NTT Docomo	46	BP
7	IBM	17	Cisco Systems	27	BMW	37	Toyota	47	Daimler
8	Facebook	18	LG Electronics	28	SAP	38	Volkswagen	48	Huawei
9	Tesla	19	Vale	29	Philips	39	3M	49	Rio Tinto
10	Adidas	20	JPMorgan Chase	30	Royal Dutch Shell	40	General Motors	50	Hilton



Hình 3. Đổi mới sáng tạo và nghiên cứu, phát triển

Đổi mới sáng tạo và chi tiêu cho R&D

Các doanh nghiệp có năng lực đổi mới sáng tạo cao có các chỉ số về tài chính tốt hơn hẳn các doanh nghiệp chi tiêu nhiều nhất cho R&D



Hình 4. So sánh một số chỉ tiêu tài chính của các doanh nghiệp hàng đầu về đổi mới sáng tạo và các doanh nghiệp hàng đầu về chi tiêu cho hoạt động nghiên cứu, phát triển. Nguồn: Strategy + Business [5]

Các kết quả khảo sát cho thấy các doanh nghiệp hàng đầu về đổi mới sáng tạo có các chỉ số về tài chính tốt hơn so với các doanh nghiệp hàng đầu về chi tiêu cho hoạt động nghiên cứu, phát triển. Để đổi mới sáng tạo trở thành động lực cho tăng trưởng, nâng cao năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững của doanh nghiệp thì vấn đề cốt lõi là cần phải có chiến lược về công nghệ, đổi mới sáng tạo phù hợp, gắn liền với chiến lược sản xuất kinh doanh của doanh

nh nghiệp, xây dựng các chương trình nghiên cứu dài hạn với định hướng rõ ràng, biết vận dụng những mô hình triển khai các hoạt động đổi mới sáng tạo hiệu quả đồng thời tăng tỷ trọng đầu tư cho các nghiên cứu mang tính đột phá và tăng cường hợp tác với các đối tác, khách hàng để thúc đẩy đổi mới sáng tạo.

Về cơ bản có thể chia các loại hình đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp thành 2 loại chính: (i) Đổi mới sáng tạo để duy trì, tối ưu hóa các hoạt động sản xuất kinh doanh hiện tại; (ii) Đổi mới sáng tạo mang lại sự đột phá để mở rộng lĩnh vực hoạt động hoặc tạo ra những lĩnh vực sản xuất, kinh doanh hoàn toàn mới. Loại hình đổi mới sáng tạo cho việc duy trì, tối ưu các hoạt động sản xuất kinh doanh hiện tại của doanh nghiệp thường chiếm tỷ trọng đầu tư lớn và thấy được hiệu quả ngay trong ngắn hạn, tuy nhiên giá trị gia tăng trong dài hạn không cao. Ngược lại, loại hình đổi mới sáng tạo để tạo ra sự đột phá thường có tỷ trọng đầu tư thấp hơn, thời gian để thu được kết quả lâu hơn nhưng tạo ra giá trị gia tăng rất lớn trong dài hạn. Thông thường tỷ trọng giữa 2 loại hình đổi mới sáng tạo tối ưu/đột phá là khoảng 80/20, tuy nhiên xu hướng chung hiện nay là tỷ trọng của đổi mới sáng tạo mang tính đột phá ngày càng tăng lên. Tại các doanh nghiệp có năng lực đổi mới sáng tạo tốt, tỷ trọng hoạt động đổi mới sáng tạo để tạo ra sự đột phá có thể lên đến 40 - 50%.

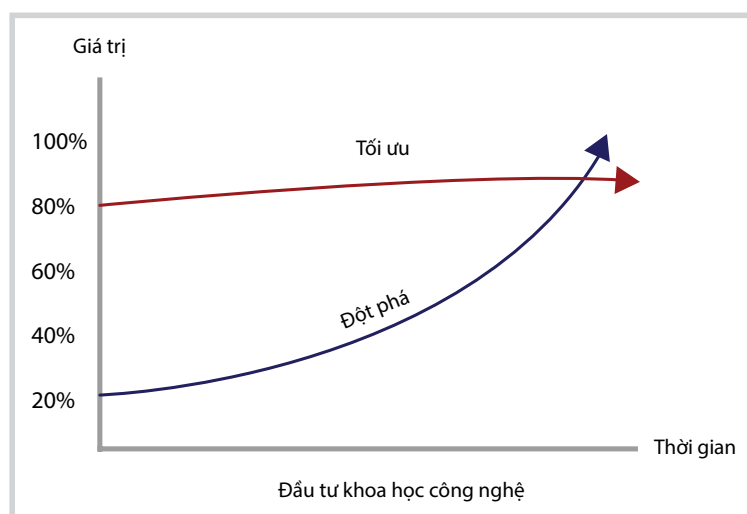
Năng lực đổi mới sáng tạo của một doanh nghiệp có thể được chia làm 5 cấp độ khác nhau i) Cấp độ 1 (Khám phá): Trong đó doanh nghiệp bắt đầu nhận thức được vai trò quan

trọng của đổi mới sáng tạo tuy nhiên chưa biết bắt đầu từ đâu và chưa đầu tư nhiều cho các hoạt động đổi mới sáng tạo; ii) Cấp độ 2 (Học hỏi): Thực sự hiểu ý nghĩa, tầm quan trọng của đổi mới sáng tạo, xây dựng các chương trình đổi mới sáng tạo nội bộ, thuê tư vấn về đổi mới sáng tạo, tham gia các hội thảo về đổi mới sáng tạo, coi đổi mới sáng tạo như một hoạt động để quảng bá hình ảnh; iii) Cấp độ 3 (Thử nghiệm): Đầu tư lớn cho các hoạt động đổi mới sáng tạo, thử nghiệm, ứng dụng công nghệ, thử nghiệm các hoạt động hợp tác với các đối tác bên ngoài để thúc đẩy đổi mới sáng tạo; iv) Cấp độ 4 (Toàn diện): Hoàn thiện về mặt tổ chức để toàn bộ hệ thống

hỗ trợ cho các hoạt động đổi mới sáng tạo, mở rộng và nâng cao hiệu quả các hoạt động hợp tác với đối tác bên ngoài, xây dựng các chương trình dài hạn về đổi mới sáng tạo gắn với từng mục tiêu chiến lược của doanh nghiệp; v) Cấp độ 5 (Hiệu quả): Có chiến lược đổi mới sáng tạo rõ ràng, xây dựng được văn hóa đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp, thiết lập quỹ đầu tư mạo hiểm và các chương trình đổi mới sáng tạo mang lại hiệu quả cao.

3. Chiến lược công nghệ và mô hình đổi mới sáng tạo của các tập đoàn dầu khí trên thế giới và khu vực

Dầu khí là ngành kỹ thuật phức tạp, nhiều rủi ro nên chi phí đầu tư cho việc nghiên cứu, thử nghiệm công nghệ lớn, thời gian thử nghiệm kéo dài và do trong thời gian dài giá dầu ở mức cao nên các công ty dầu khí chủ yếu tập trung tối ưu hóa sản xuất (giảm chi phí, gia tăng sản lượng), ít chú trọng vào các hoạt động đổi mới sáng tạo mang tính đột phá. Do đó, năng lực đổi mới sáng tạo của các tập đoàn dầu khí trên thế giới nhìn chung còn thấp so với các ngành khác.

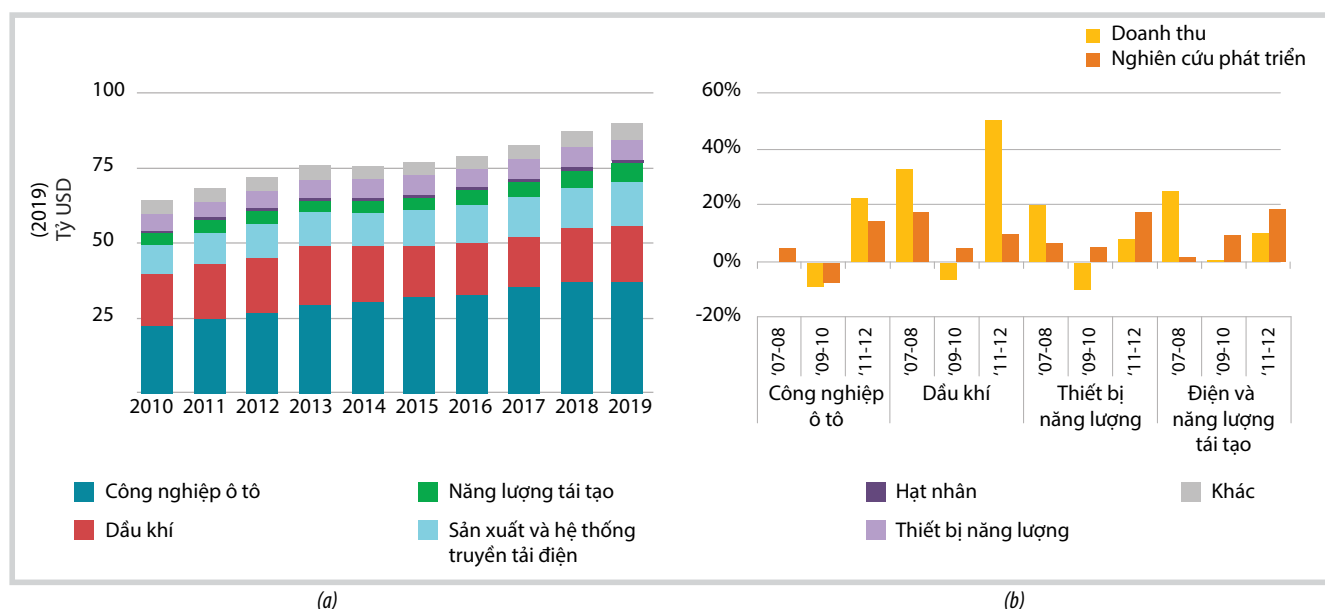


Hình 5. Các loại hình đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp

Các cấp độ năng lực đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp



Hình 6. Các cấp độ năng lực đổi mới sáng tạo của các doanh nghiệp. Nguồn: Creators [6]



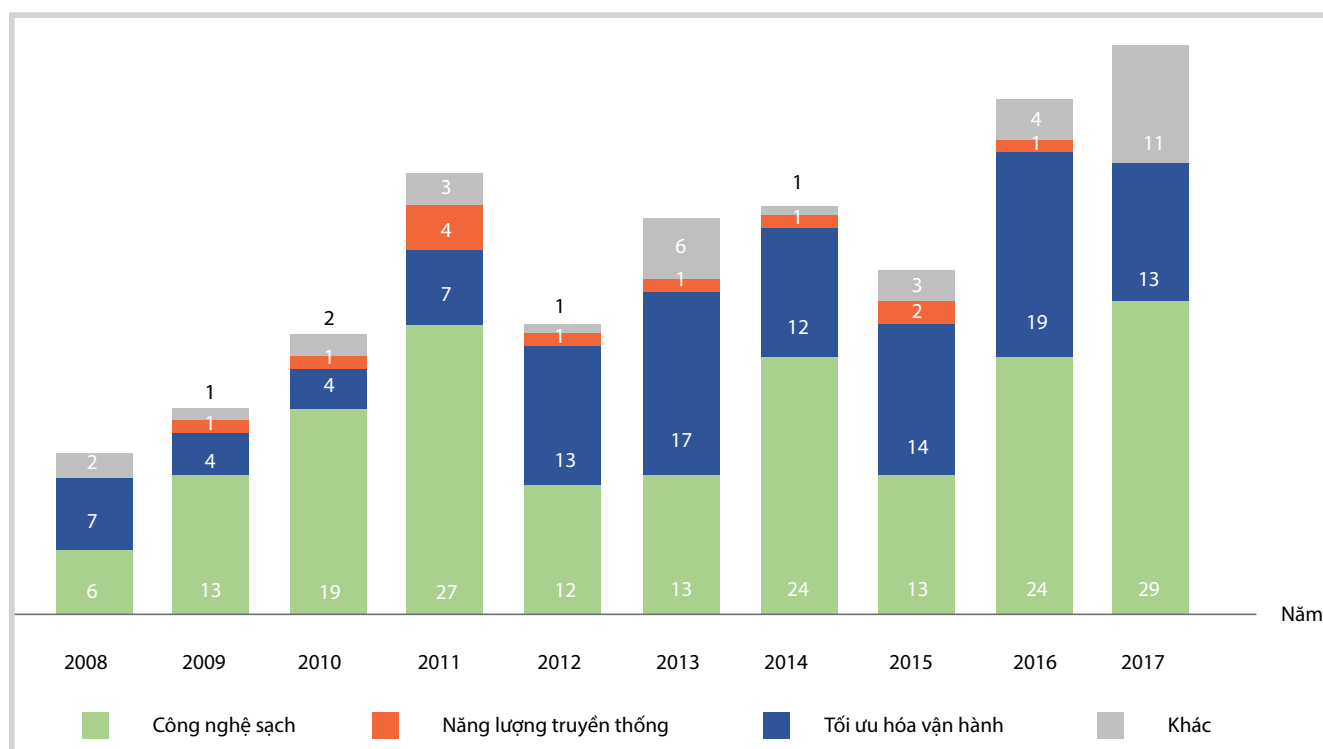
Hình 7. Đầu tư cho các hoạt động nghiên cứu, phát triển của các tập đoàn năng lượng trên thế giới giai đoạn 2010 - 2019 (a); Tỷ lệ tăng trưởng doanh thu, đầu tư cho nghiên cứu phát triển của một số lĩnh vực trong giai đoạn 2007 - 2012 (b). Nguồn: IEA [8].

Trong Bảng xếp hạng các doanh nghiệp có năng lực đổi mới sáng tạo tốt nhất thế giới năm 2019 của BCG chỉ có 2 tập đoàn dầu khí đứng trong Top 50 (Royal Dutch Shell xếp hạng 30 và BP xếp hạng 46) [2], tuy nhiên năm 2020 chỉ còn lại Royal Dutch Shell là tập đoàn dầu khí duy nhất nằm trong Top 50 [7]. Các tập đoàn dầu khí gần đây đã đẩy mạnh các hoạt động đổi mới sáng tạo, nghiên cứu, phát triển công nghệ để thích ứng với xu hướng chuyển dịch năng lượng.

Bên cạnh các hoạt động nghiên cứu, phát triển, hoạt động đầu tư vào các công ty công nghệ mới, đặc biệt là các công ty khởi nghiệp (Startup) của các tập đoàn dầu khí thông qua các Quỹ đầu tư mạo hiểm (Corporate Venture Capital, CVC) tăng nhanh và khá đều trong khoảng 10 năm gần đây. Các lĩnh vực công nghệ được ưu tiên là: (i) Công nghệ sạch (Cleantech) như: năng lượng tái tạo và các thế hệ pin tiên tiến, công nghệ vật liệu thay thế cho các sản phẩm hóa dầu (Alternative material), công nghệ giảm thiểu tác động môi trường của các hoạt động năng lượng như thu giữ và lưu trữ carbon (carbon capture and storage, CCS), nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng trong các hộ gia đình, hiệu quả sử dụng nhiên liệu của các phương tiện giao thông vận tải; (ii) Công nghệ tối ưu hóa các hoạt động sản xuất bao gồm công nghệ phân tích dữ liệu, internet vạn vật. Xu hướng này cho thấy các tập đoàn dầu khí đã thay đổi chiến lược từ việc tự nghiên cứu phát triển công nghệ sang mô hình mở thông qua việc hợp tác, đầu tư vào các doanh nghiệp công nghệ để tìm kiếm giải pháp cho việc tối ưu hóa các hoạt động sản xuất cũng như tạo ra sự đột phá trong dài hạn.

Trước đây, các tập đoàn dầu khí trên thế giới đều hình thành các trung tâm nghiên cứu và phát triển, nơi phát kiến các ý tưởng tiềm năng, thực hiện sự phát triển từ ý tưởng cho đến sản phẩm. Để thực hiện việc này, các tập đoàn đầu tư nguồn vốn lớn để xây dựng hạ tầng, tuyển dụng và sử dụng các nhân tài xuất sắc, bảo vệ tài sản trí tuệ được hình thành từ bộ phận nghiên cứu phát triển. Với mô hình này, các tập đoàn có lợi thế trở thành người tiên phong trên thị trường, tính cạnh tranh được đảm bảo bởi sự độc quyền sản phẩm mới. Lợi nhuận thu được từ việc cung cấp các sản phẩm mới độc quyền trên thị trường một phần được trích lại để tái đầu tư cho bộ phận nghiên cứu phát triển, sẵn sàng cho một chu trình đổi mới tiếp theo. Mô hình này được gọi là mô hình đổi mới sáng tạo đóng.

Tuy nhiên trong kỷ nguyên của kinh tế số, cách mạng công nghiệp 4.0 và tốc độ phát triển nhanh của công nghệ, do nhu cầu thị trường và hành vi của khách hàng không ngừng thay đổi, chỉ có rất ít doanh nghiệp trên thế giới có thể tự tin nghiên cứu và phát triển công nghệ mới theo kiểu khép kín mà không tích hợp vào quá trình đó các sáng kiến và ý tưởng từ bên ngoài doanh nghiệp. Việc sáng tạo các công nghệ và tri thức mới ngay bên trong tổ chức thường tốn kém, đòi hỏi đầu tư lớn vào các hoạt động R&D, đi kèm theo là rủi ro lớn vì công nghệ mà doanh nghiệp làm ra chưa chắc đáp ứng và “ăn khớp” với nhu cầu của thị trường, khách hàng. Do đó, các tập đoàn dầu khí trên thế giới hiện nay chủ yếu đã chuyển đổi sang mô hình đổi mới sáng tạo mở. Trong mô hình đổi mới sáng tạo mở, các dự án nghiên cứu, phát triển, ứng



Hình 8. Đầu tư vào các doanh nghiệp công nghệ của các tập đoàn dầu khí thế giới trong giai đoạn 2008 - 2017. Nguồn: CBInsights [9]

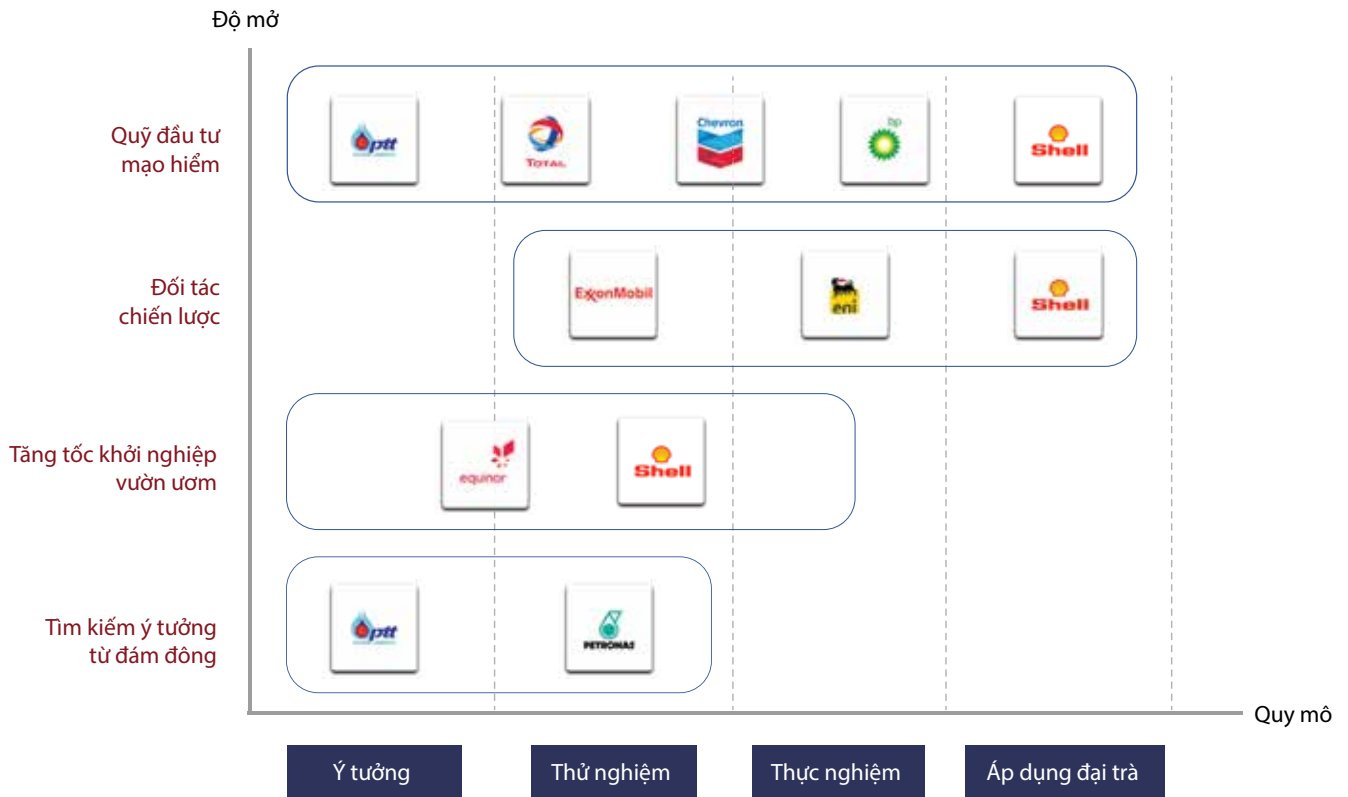
dụng thử nghiệm công nghệ được kết hợp giữa nguồn lực bên trong và bên ngoài tổ chức, tạo ra những dòng chảy tri thức để tận dụng tối đa các cơ hội mới, đẩy nhanh quá trình hình thành các sản phẩm hoặc các công nghệ có khả năng thương mại hóa sớm. Ngay cả ExxonMobil vốn trung thành với chiến lược tự chủ nghiên cứu ngày nay cũng phải hợp tác với các trường đại học, viện nghiên cứu, các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia và các startup để nghiên cứu công nghệ mới, đặc biệt công nghệ trong lĩnh vực nhiên liệu sinh học tiên tiến, sử dụng hiệu quả và tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu phát thải khí nhà kính.

Có nhiều mô hình đổi mới sáng tạo mở với quy mô áp dụng và mức độ mở khác nhau tuy nhiên đối với các tập đoàn dầu khí trên thế giới và khu vực hiện nay có 4 mô hình đổi mới sáng tạo mở phổ biến như sau:

- Mô hình tìm kiếm ý tưởng từ đám đông (crowdsourcing): Các tập đoàn xây dựng các đầu bài kỹ thuật hay các thách thức về công nghệ cần giải quyết và công bố rộng rãi để kêu gọi các đề xuất ý tưởng từ cả trong và ngoài tổ chức. Các đề xuất sau đó sẽ được đánh giá, lựa chọn và được tập đoàn hỗ trợ địa điểm thử nghiệm và các vấn đề về kỹ thuật để triển khai, kinh phí thực hiện sẽ do bên cung cấp giải pháp tự bỏ kinh phí hoặc được hỗ trợ tùy từng trường hợp. Quy mô thực hiện thường ở mức nghiên cứu thăm dò, kiểm chứng ý tưởng (Proof of Concept) hoặc thử nghiệm quy mô pilot. Nếu kết quả thử

nghiệm thành công, các tập đoàn sẽ tiếp tục hỗ trợ để triển khai ở quy mô lớn hơn. Mô hình này hiện nay đang được Petronas, PTTGC triển khai.

- Mô hình vườn ươm/tăng tốc khởi nghiệp (incubator, accelerator): Mô hình này giúp kết nối và hỗ trợ các công ty khởi nghiệp (startup) về công nghệ đồng thời cũng nhằm mục đích tìm kiếm những ý tưởng, giải pháp mới, đột phá từ các startup. Trong mô hình này, các tập đoàn dầu khí thường đưa ra các hướng công nghệ quan tâm để kêu gọi các startup đã phát triển giải pháp, công nghệ phù hợp có thể đăng ký tham gia. Nếu được lựa chọn, các startup sẽ được hỗ trợ về kinh phí, cơ sở hạ tầng kỹ thuật cùng với sự tư vấn của các chuyên gia để đẩy nhanh quá trình thử nghiệm, hoàn thiện giải pháp, công nghệ để tiến tới thương mại hóa. Các tập đoàn có thể tự xây dựng các chương trình của riêng mình hoặc phối hợp với bên thứ ba như các sàn công nghệ để kêu gọi, kết nối với các công ty khởi nghiệp. Thời gian hỗ trợ thông thường của các chương trình tăng tốc khởi nghiệp (accelerator) là từ 3 - 12 tháng còn đối với vườn ươm (incubator) là từ 1 - 5 năm. Điển hình cho mô hình này là chương trình Game Changer của Royal Dutch Shell trong đó các hướng công nghệ được ưu tiên là các công nghệ cho chuyển dịch năng lượng, chuyển đổi số và các công nghệ phục vụ cho các hoạt động dầu khí [10]. Ngoài ra, Equinor cũng hợp tác với sàn công nghệ Techstar triển khai chương trình Equinor & Techstar Energy Accelerator để hỗ trợ tăng tốc khởi



Hình 9. Các mô hình đổi mới sáng tạo tạo mở của các tập đoàn dầu khí

ngành cho các startup công nghệ trong lĩnh vực dầu khí, năng lượng tái tạo và chuyển đổi số [11].

- Mô hình Đối tác chiến lược (Strategic partnership): Công nghệ của ngành dầu khí thường đòi hỏi vốn đầu tư lớn, thời gian thử nghiệm kéo dài. Đối tác chiến lược là mô hình phù hợp và phổ biến nhất trong ngành dầu khí hiện nay. Thông qua mô hình này, các tập đoàn dầu khí xây dựng các chương trình hợp tác với các đối tác chiến lược như các trường đại học, viện nghiên cứu, các công ty dịch vụ, công nghệ để triển khai các hoạt động thử nghiệm, ứng dụng, thương mại hóa các công nghệ để phục vụ cho chiến lược phát triển của mình trên cơ sở khai thác thế mạnh của các bên tham gia. Mô hình này đang được triển khai rộng rãi trên thế giới, trong đó ExxonMobil đang hợp tác với hơn 80 trường đại học trên toàn thế giới và các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia tại Mỹ. ExxonMobil đã đầu tư 100 triệu USD vào chương trình hợp tác chiến lược với 2 phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia về năng lượng tái tạo và công nghệ năng lượng để phát triển và thương mại hóa các công nghệ sử dụng hiệu quả năng lượng và giảm phát thải khí nhà kính từ các hoạt động sản xuất của ExxonMobil [12].

- Mô hình Quỹ đầu tư mạo hiểm (Corporate Venture Capital): Đây là mô hình mở nhất và bao trùm toàn bộ

các hoạt động của quá trình phát triển công nghệ từ nghiên cứu tìm kiếm, thăm dò cho đến thương mại hóa công nghệ. Trong mô hình này, các tập đoàn thành lập các Quỹ đầu tư mạo hiểm hoạt động độc lập để đầu tư vào các công ty công nghệ có các giải pháp phù hợp với chiến lược phát triển của mình, đồng thời hỗ trợ sự tăng trưởng của các công ty công nghệ này để có thể thu được lợi nhuận trong dài hạn. Các tập đoàn dầu khí lớn trong khu vực và trên thế giới hiện nay đều đã thành lập các Quỹ đầu tư mạo hiểm với quy mô vài trăm triệu USD như: Chevron đã thành lập Quỹ đầu tư cho năng lượng tương lai (Future Energy Fund) với vốn ban đầu 100 triệu USD [13]; hay Petronas đã thành lập Quỹ đầu tư mạo hiểm với vốn ban đầu 350 triệu USD trong năm 2019 để đầu tư vào các công ty khởi nghiệp sở hữu các công nghệ phục vụ cho cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, công nghệ vật liệu tiên tiến, hóa chất đặc biệt, hay năng lượng mới [14].

4. Kết luận

Lĩnh vực năng lượng nói chung và ngành dầu khí nói riêng sẽ tiếp tục phải đối mặt với các thách thức lớn như: sự cạn kiệt của nguồn nguyên liệu hóa thạch, nhu cầu sử dụng năng lượng, nhiên liệu và yêu cầu chất lượng của các sản phẩm ngày càng khắt khe. 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, phát triển các nguồn năng lượng mới thay thế năng lượng truyền thống.

Xu thế chung của các tập đoàn dầu khí trên thế giới hiện nay là phát triển, ứng dụng công nghệ năng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, năng lượng, giảm phát thải từ các hoạt động sản xuất góp phần giảm đáng kể nhu cầu năng lượng, nguyên liệu hóa thạch và giảm thiểu ô nhiễm môi trường đồng thời phát triển các nguồn năng lượng, nhiên liệu sạch và tái tạo để dần thay thế nguồn năng lượng hóa thạch dễ gây ô nhiễm môi trường. Nghiên cứu và ứng dụng các giải pháp công nghệ mới, đặc biệt là các công nghệ mang tính đột phá là động lực chính cho sự chuyển dịch năng lượng này.

Các tập đoàn dầu khí tập trung đầu tư cho các hoạt động đổi mới sáng tạo để đáp ứng được nhu cầu của xu hướng chuyển dịch năng lượng đang diễn ra mạnh mẽ trên toàn cầu và nâng cao năng lực cạnh tranh. Song song với đó, mô hình đổi mới sáng tạo mở đã dần thay thế mô hình đổi mới sáng tạo đóng trước đây nhằm huy động được tri thức toàn cầu và đẩy nhanh quá trình nghiên cứu, ứng dụng, thương mại hóa công nghệ cũng như tiết kiệm chi phí đầu tư, nâng cao hiệu quả của hoạt động đổi mới sáng tạo.

Trong bối cảnh phát triển năng động và khó dự báo cả về công nghệ và kinh tế - xã hội, khả năng nắm bắt thời cơ và tranh thủ các nguồn lực bên ngoài phụ thuộc nhiều vào trình độ và năng lực đổi mới sáng tạo của các tổ chức. Thách thức lớn đối với Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) hiện nay là phải nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo, không chỉ đáp ứng về chiều rộng mà còn cả chiều sâu, sớm đạt được trình độ tiên tiến trong khu vực trên mọi lĩnh vực. Để đạt được điều đó, PVN cần xây dựng và triển khai thực hiện chiến lược đổi mới sáng tạo, xác định rõ lộ trình các công nghệ cần làm chủ và có khả năng ứng dụng, gắn liền với chiến lược, mục tiêu phát triển chung của các lĩnh vực sản xuất kinh doanh để tạo đột phá cho sự phát triển. Xây dựng và triển khai các chương trình nghiên cứu, phát triển, ứng dụng năng lượng mới, tái tạo để tích hợp vào chuỗi giá trị, các giải pháp sử dụng hiệu quả, tiết kiệm năng lượng phù hợp với xu thế chuyển dịch năng lượng trên toàn cầu, công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), công nghệ 4.0, chuyển đổi số, mô hình kinh doanh mới, tiên tiến của công nghiệp dầu khí thế giới, xây dựng cơ sở dữ liệu trong tất cả các khâu thuộc chuỗi giá trị dầu khí. Đồng thời, PVN cần tăng cường đầu tư cho khoa học công nghệ, nâng cao chất

lượng nhân lực, cơ sở vật chất, giải quyết đồng bộ các nhóm vấn đề liên quan:

- Nâng cao vai trò của người đứng đầu các đơn vị trong các hoạt động khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, thực sự coi hoạt động khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo là một phần quan trọng trong hoạt động sản xuất, kinh doanh và chiến lược phát triển của các doanh nghiệp - đây là giải pháp tiên phong;

- Đổi mới mô hình hoạt động khoa học công nghệ, xây dựng hệ sinh thái đổi mới sáng tạo theo mô hình mở lấy doanh nghiệp làm trung tâm, ứng dụng làm mục đích cùng với việc ban hành các cơ chế quản lý, chính sách khuyến khích phát triển khoa học công nghệ, thúc đẩy sự gắn kết giữa hoạt động khoa học công nghệ và sản xuất, kinh doanh - đây là giải pháp trung tâm;

- Tăng cường đào tạo nhân lực đặc biệt về các kỹ năng, kiến thức mới cần thiết trong quá trình chuyển đổi số và chuyển dịch năng lượng, ban hành chính sách đãi ngộ cạnh tranh với thị trường để thu hút, tuyển dụng/sử dụng nhân tài, phát triển cơ sở vật chất, hạ tầng kỹ thuật - là động lực của sự phát triển; xây dựng văn hóa đổi mới sáng tạo trong từng nhân sự - là nền tảng của sự phát triển bền vững - đây là giải pháp then chốt;

- Mở rộng hợp tác thu hút trí tuệ toàn thế giới kết hợp với lựa chọn đối tác khoa học công nghệ chiến lược trong từng lĩnh vực để triển khai thành công lộ trình khoa học công nghệ toàn Tập đoàn - đây là giải pháp đột phá.

Tài liệu tham khảo

[1] DNV GL, "Technology Outlook 2030" [Online]. Available: <https://www.dnvgl.com/to2030>

[2] IEA, World Energy Outlook Special Report "Sustainable Recovery", 6/2020. [Online]. Available: <https://www.iea.org/reports/sustainable-recovery>.

[3] PwC, "Innovating innovation", 2013. [Online]. Available: <https://www.pwc.com/gx/en/services/advisory/assets/digital-iq-innovation.pdf>.

[4] BCG, "Innovation in 2019: The most innovative companies 2019", 21/3/2019. [Online]. Available: <https://www.bcg.com/publications/2019/most-innovative-companies-innovation.aspx>.

[5] Tendayi Viki, "Innovation versus R&D spending", 20/5/2019. [Online]. Available: <https://www.strategyzer.com/blog/innovation-versus-rd-spending>.

[6] Monika Rozalska-Lilo, "10 commandments

of corporate (open) innovation", 3/12/2018. [Online]. Available: <https://medium.com/creatorspace/10-commandments-of-corporate-open-innovation-a1263e14092c>.

[7] BCG, "The most innovative companies ranking over time", 22/6/2020. [Online]. Available: <https://www.bcg.com/publications/2020/most-innovative-companies/data-overview.aspx>.

[8] IEA, "World Energy Investment 2020", 5/2020. [Online]. Available: <https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2020>.

[9] CBInsights, "Oil and gas corporates are investing in clean tech, analytics, and the internet of things", 1/2/2018. [Online]. Available: <https://www.cbinsights.com/research/oil-gas-corporate-venture-capital-investment>.

[10] Royal Dutch Shell, "Shell gamechanger". [Online]. Available: <https://www.shell.com/energy-and-innovation/innovating-together/shell-gamechanger.html>

[11] Equinor, "Equinor & Techstars Energy Accelerator". [Online]. Available: <https://www.equinor.com/en/what-we-do/equinor-ventures/equinor---techstars-energy-accelerator.html>.

[12] ExxonMobil, "ExxonMobil to invest up to \$100 million on lower-emissions R&D with U.S. National Labs", 8/5/2019. [Online]. Available: https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2019/0508_ExxonMobil-to-invest-up-to-100M-on-lower-emissions-RandD-with-US-National-Labs.

[13] Chevron, "Chevron Technology Ventures launches Future Energy Fund", 20/6/2018. [Online]. Available: <https://www.chevron.com/stories/chevron-technology-ventures-launches-future-energy-fund>.

[14] Petronas, "Petronas sets up venture capital arm", 4/10/2019. [Online]. Available: <https://www.petronas.com/media/press-release/petronas-sets-venture-capital-arm>.

TECHNOLOGY STRATEGIES AND INNOVATION MODELS OF OIL AND GAS CORPORATIONS

Dang Thanh Tung¹, Nguyen Thi Viet Ha²

¹Vietnam Oil and Gas Group

²Vietnam Petroleum Institute

Email: tungdt@pvn.vn

Summary

The common trend of oil and gas corporations in the world today is to develop and apply technologies to improve the efficiency of using resources and energy, reduce emissions and minimise environmental impacts from production activities, while developing clean and renewable energy sources to gradually replace fossil energies and significantly reduce the demand for fossil feedstocks and energy. Innovation and deployment of new technological solutions, especially the breakthrough ones, are the main driving force behind this energy transition.

Oil and gas corporations focus on investing in innovation activities to meet the needs of the strong global energy transition and at the same time to improve their competitiveness. Simultaneously, the open innovation model has been gradually replacing the previous closed innovation model to mobilise global knowledge and accelerate the process of research, deployment, and commercialisation of technology as well as save investment costs, and improve the efficiency of innovation activities.

Key words: Technology strategy, innovation model, oil and gas.

DỰ BÁO XU HƯỚNG CHUYỂN DỊCH NĂNG LƯỢNG CỦA THẾ GIỚI ĐẾN NĂM 2050

Đào Đoàn Duy

Sở Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh

Email: ddduy.stnmt@tphcm.gov.vn

Tóm tắt

Nhiên liệu hóa thạch đã đóng vai trò cung cấp năng lượng chính cho toàn thế giới trong suốt 1 thế kỷ qua. Trong các thập niên gần đây, trước sức ép của biến đổi khí hậu và ô nhiễm môi trường, việc chuyển dịch năng lượng, cắt giảm phát thải carbon đã xuất hiện như xu hướng tất yếu. Việc tìm kiếm các nguồn năng lượng mới đáp ứng đầy đủ các yếu tố: rẻ và sẵn có, xanh và sạch, an toàn và đáng tin cậy không dễ dàng. Vì vậy, nhiên liệu hóa thạch chưa thể hoàn toàn bị thay thế và vẫn chiếm tỷ lệ đáng kể trong cơ cấu năng lượng. Bên cạnh đó, các đặc điểm địa lý, trình độ khoa học công nghệ, tình hình kinh tế và chính sách cùng mức độ quan tâm đến các vấn đề liên quan đến khí hậu sẽ là yếu tố quyết định tới tốc độ thay đổi trong cơ cấu năng lượng của từng khu vực.

Từ khóa: Chuyển dịch năng lượng, năng lượng tái tạo, nhiên liệu hóa thạch.

1. Nhu cầu năng lượng và xu hướng chuyển dịch năng lượng trên thế giới

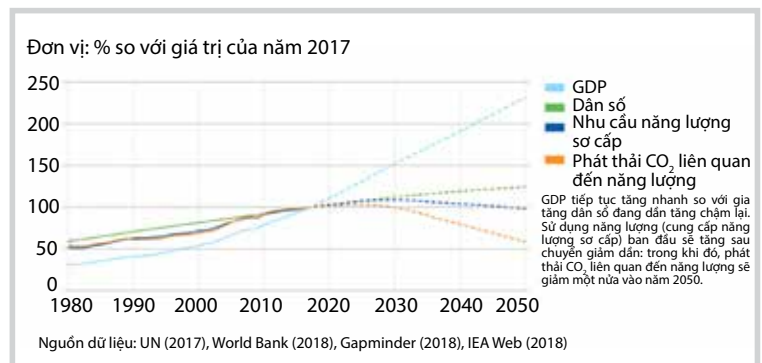
1.1. Nhu cầu năng lượng và xu hướng chung

Theo dự báo của DNV GL [1], đến năm 2050, dân số thế giới sẽ đạt 9,4 tỷ người trong khi GDP toàn cầu tiếp tục tăng trưởng mạnh và chạm 300 nghìn tỷ USD, tăng 130% với mức GDP hiện nay. Song song với sự phát triển của 2 yếu tố này, cung và cầu đối với năng lượng toàn cầu cũng sẽ tiếp tục gia tăng và sẽ đạt đỉnh vào đầu những năm 2030 sau đó bắt đầu giảm dần. Sự thay đổi tích cực này chủ yếu đến từ xu hướng điện hóa năng lượng, trong đó các nguồn năng lượng tái tạo sẽ đóng góp sản lượng và tỷ lệ lớn hơn nhiều trong cơ cấu năng lượng.

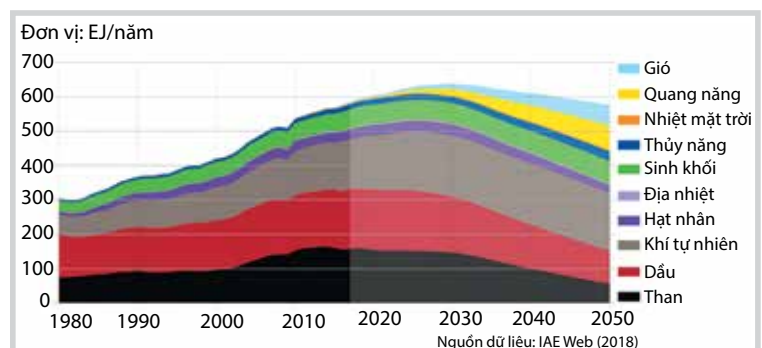
Ngược lại, thành phần năng lượng có nguồn gốc hóa thạch sẽ giảm đáng kể từ mức 81% hiện nay về 56% vào năm 2050. Nhu cầu đối với năng lượng từ than đã đạt đỉnh từ năm 2014 và sẽ tiếp tục giảm.

Dự báo dầu và khí sẽ cung cấp 46% tổng năng lượng toàn cầu vào năm 2050 so với mức 54% của năm 2017. Nhu cầu dầu dự báo sẽ sớm đạt đỉnh vào năm 2022 trong khi nhu cầu khí sẽ

tiếp tục gia tăng; khí sẽ vượt qua dầu để trở thành nguồn cung cấp năng lượng chính cho toàn thế giới vào năm 2026, nhu cầu tiêu thụ khí sẽ tiếp tục gia tăng đến năm 2033 trước khi chuyển đi ngang; tuy nhiên, khí vẫn sẽ chiếm vai trò chủ đạo trong cơ cấu năng lượng và cung cấp 29% năng lượng cho toàn thế giới vào năm 2050.



Hình 1. Tương quan dân số, kinh tế thế giới với nhu cầu năng lượng



Trong tương lai, thế giới sẽ tiêu thụ ít năng lượng hơn, trong khi dân số và kinh tế toàn cầu tiếp tục tăng trưởng. Hiệu quả sử dụng năng lượng được nâng cao trong tất cả các lĩnh vực cùng xu hướng điện hóa sẽ giúp tổng sản lượng năng lượng chạm đỉnh ở mức 638 EJ vào 2030. Tỷ lệ nhiên liệu hóa thạch trong thành phần năng lượng sẽ giảm từ 81% hiện nay về còn 56% vào 2050.

Hình 2. Các thành phần cung cấp năng lượng thế giới

Ngày nhận bài: 19/3/2020. Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 19/3 - 3/4/2020.

Ngày bài báo được duyệt đăng: 23/6/2020.

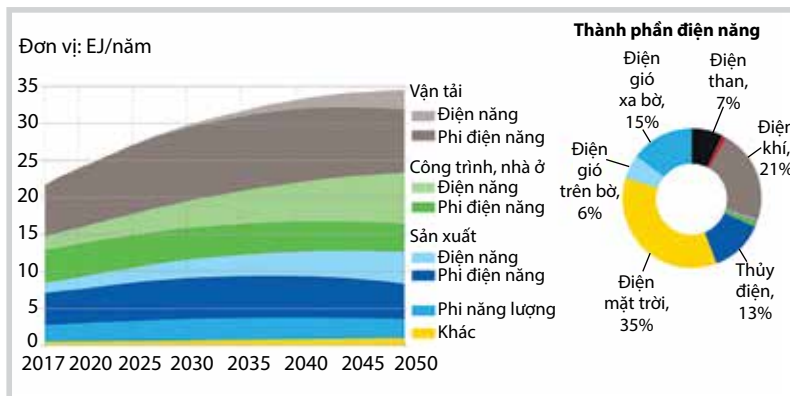
Trong khi dầu khí vẫn đóng vai trò nhất định đối với an ninh năng lượng toàn cầu, các nguồn năng lượng tái tạo sẽ tăng dần tỷ trọng và lần lượt đạt 12,1% đối với năng lượng mặt trời; 11,3% đối với sinh khối, 10,6% đối với năng lượng gió vào năm 2050 [1].

Hình 1 và 2 cho thấy sản lượng năng lượng cung cấp luôn lớn hơn nhu cầu năng lượng tiêu thụ. Sự chênh lệch này do thất thoát năng lượng xuất hiện liên tục trong các quá trình nhiệt học, chuyển hóa và truyền dẫn năng lượng. Nhờ xu hướng điện hóa và sự thay thế bởi các nguồn năng lượng tái tạo, thất thoát này sẽ được giảm dần và do đó, tốc độ giảm của cung cấp năng lượng sẽ lớn hơn tốc độ giảm của nhu cầu năng lượng.

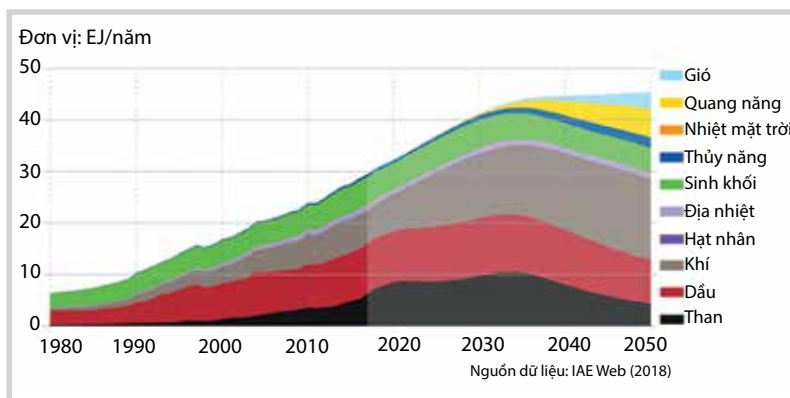
1.2. Nhu cầu và xu hướng năng lượng tại khu vực Đông Nam Á

Nhu cầu năng lượng tại Đông Nam Á sẽ tiếp tục tăng trong các thập kỷ tới và chỉ bắt đầu đi ngang sau năm 2050. Trong đó, tăng mạnh nhất ở các lĩnh vực nhà ở và các công trình xây dựng. Sự gia tăng này bắt nguồn từ gia tăng dân số và thu nhập bình quân đầu người, dẫn tới tiêu thụ năng lượng nhiều hơn cho việc làm mát không khí và các thiết bị. Nhu cầu năng lượng cũng tăng lên đối với vận tải và sản xuất.

Hình 3 cho thấy tỷ lệ điện năng trong nhu cầu năng lượng cuối (dạng năng lượng được tiêu thụ trực tiếp bởi người sử dụng) cũng tăng từ 15% vào năm 2017 lên tới 40% vào năm 2050 và xu hướng này diễn ra ở tất cả các lĩnh vực tiêu thụ. Dự báo tới năm 2050, hơn 1/3



Hình 3. Nhu cầu năng lượng cuối theo các lĩnh vực tại khu vực Đông Nam Á



Hình 4. Tiêu thụ điện năng sơ cấp theo nguồn tại Đông Nam Á

lượng điện cung cấp có nguồn gốc năng lượng mặt trời, theo sau là điện khí và điện gió. Với đặc điểm địa lý bao quanh bởi đại dương, điện gió xa bờ nhiều khả năng sẽ phát triển và ước đạt 15% điện năng cung cấp vào giữa thế kỷ này [2].

Hiện nay, dầu đang là nguồn cung năng lượng lớn nhất tại khu vực và sẽ duy trì sản lượng tới hết giai đoạn này. Đến năm 2030, nhu cầu than và khí tự nhiên sẽ tăng mạnh nhất để đáp ứng nhu cầu cho sản xuất và phát điện. Sau năm 2030, khí tự nhiên sẽ thắng thế trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp. Tiếp đó, hai loại nhiên liệu này sẽ chịu sự cạnh tranh ngày càng lớn của các nguồn năng lượng tái tạo trong lĩnh vực phát điện. Xét tổng thể, năng lượng mặt trời và năng lượng gió sẽ tiếp tục phát triển mạnh tới cuối giai đoạn này nhưng chiếm tỷ lệ lớn nhất trong cơ cấu năng lượng vẫn sẽ là năng lượng gốc hóa thạch với 63% vào năm 2050.

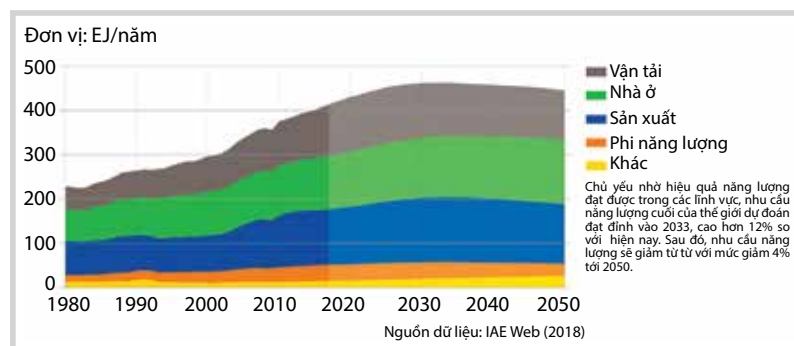
1.3. Nhu cầu năng lượng đối với các lĩnh vực cụ thể

1.3.1. Nhà ở

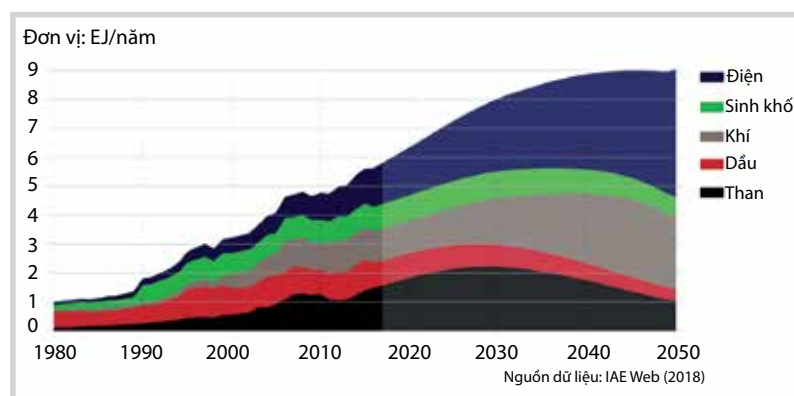
Các công trình xây dựng tiêu thụ 120 EJ, hay 29% tổng sản lượng năng lượng toàn cầu trong 2017. Nhu cầu năng lượng đối với lĩnh vực nhà ở sẽ tiếp tục gia tăng trung bình 0,5 - 1%/năm và tăng nhanh ở giai đoạn đầu. Tới năm 2050, lĩnh vực này ước tính sẽ tiêu tốn 145 EJ tương ứng với 1/3 nhu cầu năng lượng toàn cầu [1].

Sự chuyển dịch năng lượng trong lĩnh vực nhà ở và các công trình xây dựng được thể hiện rõ nhất qua xu hướng điện hóa đối với các hoạt động nấu ăn và sưởi ấm, điều này cho phép năng lượng được sử dụng hiệu quả hơn.

Trong khi đó, nhu cầu sử dụng năng lượng để làm mát lại tăng mạnh, nhờ mức sống được nâng cao và do nhiệt độ trung bình trái đất đang tăng dần qua từng năm. Số lượng điều hòa không khí sẽ tăng gấp 10 lần ở các khu vực nóng như: Mỹ Latinh, Trung Đông, Ấn Độ và Bắc Phi. Bên



Hình 5. Nhu cầu năng lượng cuối đối với từng lĩnh vực



Hình 6. Nhu cầu năng lượng sản xuất theo các nguồn cung cấp tại Đông Nam Á

cạnh nhu cầu làm mát, sự phát triển kinh tế cùng sự gia tăng của tầng lớp trung lưu cũng dẫn tới nhu cầu tiêu thụ năng lượng lớn hơn đối với các thiết bị gia dụng. Hai yếu tố này khiến tiêu thụ năng lượng cho các công trình xây dựng sẽ tiếp tục tăng bất chấp hiệu quả năng lượng từ điện hóa cũng như tiến bộ trong thiết kế xây dựng.

1.3.2. Sản xuất

Nhu cầu năng lượng cho sản xuất được dự báo sẽ tăng từ mức 125 EJ hiện nay, chạm đỉnh 148 EJ ở năm 2034 trước khi giảm còn 134 EJ vào năm 2050. Cùng giai đoạn này, sản lượng vật liệu nền sẽ tăng 25% và đạt 46 Gt/năm, trong khi sản xuất hàng hóa tăng gấp đôi và đạt 27 Gt/năm vào năm 2050. Như vậy, hoạt động sản xuất tăng trưởng tới 60% trong khi mức tăng tương ứng của năng lượng tiêu tốn chỉ là 7,5%. Sự phát triển của kinh tế tuần hoàn và kinh tế chia sẻ sẽ giúp các ngành công nghiệp tận dụng tối đa tài nguyên sẵn có. Điều này giúp tiêu hao năng lượng cho quá trình sản xuất tăng chậm hơn khi so sánh với mức tăng trưởng 130% của nền kinh tế toàn cầu trong giai đoạn từ nay đến 2050 [1].

Hiệu quả sử dụng năng lượng được thể hiện rõ nhất trong sản xuất hàng hóa khi nhiệt độ yêu cầu không quá cao và thường dưới mức 200 °C. Bên cạnh đó là xu hướng điện hóa do tự động hóa trong sản xuất.

Trong khi đó, đối với công nghiệp nặng, đòi hỏi cấp nhiệt với nhiệt độ cao hơn, việc cắt giảm carbon sẽ khó khăn hơn. Vì vậy, cùng với ưu điểm giá thành rẻ và sẵn có, than vẫn sẽ duy trì một tỷ lệ đóng góp năng lượng nhất định trong lĩnh vực này [3].

- Nguyên liệu:

Khoảng 8% sản phẩm hóa thạch (12% dầu; 9% khí và 1,5% than) được sử dụng làm nguyên liệu, chủ yếu trong công nghiệp hóa dầu, trong đó 1/3 dùng cho sản xuất nhựa. Trong xu hướng giảm thiểu sản phẩm nhựa, tái chế, tái sử dụng hiện nay, nhu cầu về nguyên liệu quy đổi ra đơn vị năng lượng sẽ giảm tương ứng từ mức 36 EJ hiện nay về còn 28 EJ [1].

Trong các nguyên liệu gốc hóa thạch, dầu vẫn sẽ đóng vai trò chính, cơ cấu của nguyên liệu từ khí tự nhiên sẽ tăng lên ở Bắc Mỹ, châu Âu, Trung Đông và Bắc Phi. Trong khi tại Trung Quốc, than vẫn là nguồn nguyên liệu quan trọng cùng với sự phát triển của công nghệ khí hóa than. Các nguyên liệu từ sinh khối sẽ dần dần được đưa vào sử dụng trong dài hạn.

- Xu hướng sử dụng năng lượng đối với lĩnh vực sản xuất tại khu vực Đông Nam Á:

Đông Nam Á tiếp tục mở rộng sản xuất với sản lượng hàng hóa tăng gần 3 lần trong giai đoạn 2017 - 2050, con số này đối với sản xuất vật liệu nền là gần 2 lần. Việc gia tăng sản xuất cũng đồng nghĩa với nhu cầu năng lượng lớn hơn. Than là nguồn cung năng lượng lớn nhất cho sản xuất, chủ yếu là để cấp nhiệt cho các quá trình.

Khí tự nhiên sẽ cạnh tranh với than trong vai trò cấp nhiệt và lượng khí sử dụng sẽ tăng gấp đôi trong vòng 2 thập kỷ tới. Điện sẽ phát triển nhanh chóng và trở thành nguồn cung năng lượng cuối lớn nhất cho sản xuất trước năm 2030 (Hình 6). Xu hướng điện hóa đến từ việc tự động hóa sản xuất và đến từ nguồn cung điện năng ngày càng lớn từ khí tự nhiên, sau đó là năng lượng mặt trời và năng lượng gió [2].

Những xu hướng này sẽ biến Đông Nam Á từ khu vực xuất khẩu trở thành khu vực nhập khẩu khí tự nhiên. Khí nhập khẩu chủ yếu có nguồn gốc từ các quốc gia châu Đại Dương thuộc OECD, Bắc Mỹ, Trung Đông và Bắc Phi. Do đó, công suất tái khí hóa LNG sẽ tăng 330% [3]. Kết nối mạng lưới điện, khí

và từ các nguồn năng lượng tái tạo sẽ cần được quan tâm để đảm bảo an ninh và sự ổn định năng lượng.

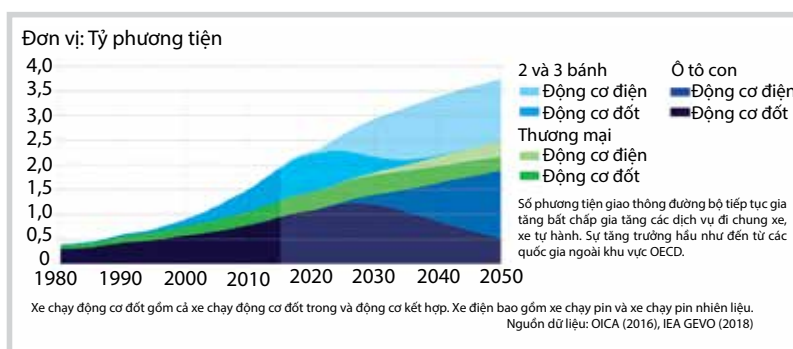
1.3.3. Vận tải

- Vận tải đường bộ:

Các hoạt động vận tải chiếm 28% nhu cầu năng lượng toàn cầu, trong đó vận tải đường bộ chiếm tới 80%. Dự báo tiêu thụ năng lượng cho vận tải đường bộ sẽ giảm từ 116 EJ về 112 EJ vào năm 2050. Mặc dù sự thay đổi này rất nhỏ, lĩnh vực vận tải sẽ chứng kiến sự chuyển dịch năng lượng lớn khi các phương tiện chạy điện (EV) dần thay thế động cơ đốt chạy bằng nhiên liệu hóa thạch.

Cụ thể, vận tải đường bộ tiêu thụ 91 EJ trong năm 2017 và sẽ giảm còn 84 EJ trong năm 2050 sau khi đã tăng 10% và đạt đỉnh ở năm 2025. Trong khi đó, số lượng phương tiện sẽ tiếp tục gia tăng tới 75% từ nay đến năm 2050 (Hình 7), tổng quãng đường di chuyển dự tính cũng đồng thời tăng từ 28 nghìn tỷ km lên 60 nghìn tỷ km. Hiệu quả sử dụng năng lượng trong lĩnh vực này đến từ sự phát triển của EV. Hiện nay, có tới 97,5% phương tiện sử dụng động cơ đốt trong (ICEV) trong khi con số này của EV chỉ là 2,5%. Đến năm 2050, ICEV dự báo chỉ còn chiếm 27% trong khi tỷ lệ EV lên tới 73%. Sự thay đổi rõ rệt này đạt được nhờ 2 yếu tố: các chính sách nhằm giảm thiểu phát thải và sự phát triển của công nghệ pin làm giảm giá thành EV.

Mặc dù vậy, tốc độ thay thế ICEV bằng EV còn phụ thuộc rất nhiều ở các yếu tố như mức sống, địa lý, chất lượng hệ thống giao thông công cộng và khả năng đáp ứng của hệ thống điện tại từng khu vực. Sự hỗ trợ và các chính sách của Nhà nước cũng sẽ quyết định tới sự chuyển dịch này. Tại Trung Quốc và châu Âu, tỷ lệ bán mới ICEV/EV nhiều khả năng sẽ đạt 50/50 vào năm 2030, trong khi các khu vực khác sẽ chậm hơn. Sự thay đổi sẽ diễn ra trước đối với các phương tiện cá nhân trong khi các phương tiện thương mại sẽ cần nhiều thời gian hơn. Đối với các



Hình 7. Số lượng phương tiện giao thông đường bộ theo loại và theo động cơ

khu vực phát triển nguồn cung hydro, các phương tiện thương mại chạy bằng pin nhiên liệu (FCEV) cũng sẽ bắt đầu xuất hiện (tới 17% các phương tiện thương mại ở khu vực OECD và Trung Quốc) [1].

- Vận tải hàng hải:

Vận tải hàng hải là hình thức vận tải tiết kiệm năng lượng nhất khi xét trên đơn vị năng lượng/tấn.km, hình thức vận tải này cũng chỉ tiêu tốn 2% tổng năng lượng toàn cầu. Nhu cầu năng lượng cho vận tải đường thủy cũng tăng dần đến năm 2030 và sau đó giảm dần cùng nhu cầu than và dầu mỏ. Mối quan tâm chính đối với nhiên liệu trong lĩnh vực này tập trung ở việc giảm phát thải SO_x, do đó chỉ tiêu lưu huỳnh cho sản phẩm vận tải đường thủy sẽ khắt khe hơn. Tổ chức Hàng hải Quốc tế (IMO) đặt mục tiêu cắt giảm 50% phát thải khí nhà kính trong giai đoạn 2008 - 2050 và đây sẽ là yếu tố quyết định đối với chính sách vận tải đường thủy trong các thập niên tới.

- Vận tải hàng không:

Vận tải hàng không chỉ tiêu thụ 2% năng lượng toàn cầu. Tỷ lệ này sẽ tăng lên 3% khi sự gia tăng dân số và GDP sẽ thúc đẩy vận tải hàng không tăng trưởng 170% trong giai đoạn dự báo. Trong khi đó, tiêu thụ nhiên liệu chỉ tăng 38% nhờ hiệu quả thu được liên quan đến hệ số tải cao hơn, cải tiến động cơ và khí động học. Với một số thay đổi công nghệ động cơ, nhiên liệu sinh học được kỳ vọng sẽ được sử dụng trong phối trộn làm nhiên liệu hàng không với mức phối trộn đạt 50% vào năm 2050.

- Vận tải đường sắt:

Với tiềm năng điện hóa và tiết kiệm không gian, đường sắt đô thị được ưu tiên phát triển ở các thành phố có mật độ dân số cao. Trong khi đó, các chuyến tàu cao tốc trên quãng đường dài hơn sẽ tăng cường cạnh tranh với hàng không. Số lượng hành khách di chuyển bằng đường sắt sẽ tăng hơn 150% vào năm 2050 trong khi vận tải hàng hóa đường sắt sẽ chỉ phát triển ở một số khu vực nhất định.

1.4. Xu hướng điện hóa

Trong năm 2017, chỉ 19% nhu cầu năng lượng cuối cùng dưới dạng điện năng. Tỷ lệ này lên tới 40% với 49 PWh vào năm 2050. Không chỉ thay đổi trong cơ cấu năng lượng nói chung mà sự chuyển dịch còn

diễn ra ngay trong các thành phần nhiên liệu phát điện. Tới giữa thế kỷ XXI, dự báo sẽ có tới 63% điện năng toàn cầu được cung cấp bởi năng lượng mặt trời và gió [1]. Sự gia tăng tỷ lệ điện từ năng lượng tái tạo sẽ giúp hạn chế tổn thất năng lượng trong lĩnh vực nhiệt điện gây ra bởi các quá trình chuyển hóa, phân phối năng lượng. Đầu tư vào mạng lưới truyền dẫn để kết nối các nguồn năng lượng tái tạo tới nơi tiêu thụ sẽ đóng vai trò quan trọng và khiến giá cả của các nguồn năng lượng này cạnh tranh hơn.

Thước đo đánh giá mức độ hiệu quả trong sử dụng năng lượng chính là cường độ năng lượng của nền kinh tế toàn cầu, thể hiện bằng năng lượng sơ cấp trên đơn vị GDP. Cường độ năng lượng đã giảm 1,6% mỗi năm trong suốt 2 thập kỷ qua và sẽ tiếp tục tăng tốc, đạt mức giảm 2,5% mỗi năm vào 2030. Điều này đạt được chủ yếu do sự gia tăng tỷ trọng năng lượng tái tạo trong quá trình phát điện, làm giảm lượng lớn nhiệt bị thất thoát. Bên cạnh đó, xu hướng sử dụng EV cũng góp phần giảm cường độ năng lượng khi hiệu quả sử dụng năng lượng của chúng tốt hơn tới 3 lần so với các phương tiện chạy bằng ICEV. Dự báo trong năm 2020, khoảng 50% phương tiện mới được bán tại thị trường EU và Trung Quốc sẽ là EV. EV cũng được dự báo sẽ vượt mức 50% đối với phương tiện cá nhân vào năm 2032. Giá thành pin giảm cùng với mật độ năng lượng lớn hơn và tốc độ sạc nhanh hơn sẽ giúp EV thắng thế trong lĩnh vực vận tải đường bộ nói riêng và góp phần tăng cường hiệu quả sử dụng năng lượng nói chung [1].

2. Ảnh hưởng của xu hướng chuyển dịch năng lượng đến ngành dầu khí

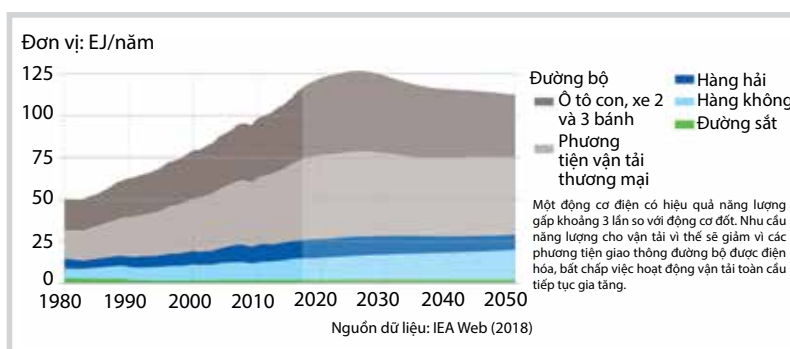
2.1. Dấu mỏ

Nhu cầu nhiên liệu dầu lớn nhất đến từ lĩnh vực vận tải. Sự suy giảm nhu cầu dầu sẽ bắt đầu chủ yếu từ sau năm 2030 tại các khu vực đã phát triển như châu Âu, Bắc Mỹ và các quốc gia châu Đại Dương thuộc OECD khi có sự xuất hiện của các phương tiện chạy pin, pin nhiên liệu hydro hoặc xe kết

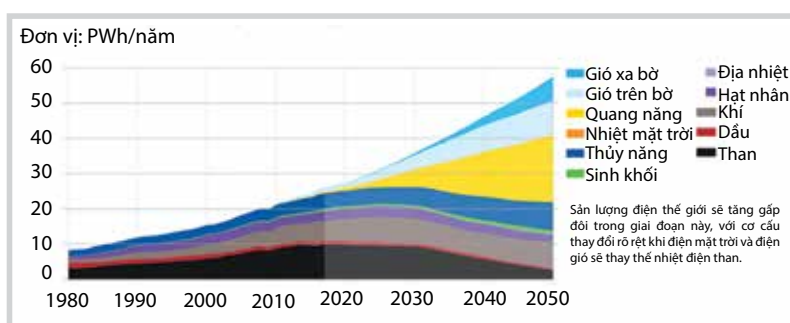
hợp động cơ đốt trong và động cơ điện. Mặc dù vận tải vẫn là lĩnh vực đòi hỏi nguồn cung dầu lớn nhất, nhu cầu dầu đối với lĩnh vực này sẽ giảm một nửa từ 56 triệu thùng/ngày vào năm 2023 về 28 triệu thùng/ngày vào năm 2050 (Hình 10). Do đó, các nhà máy lọc dầu sẽ cần cân đối lại tỷ lệ các sản phẩm để phù hợp với nhu cầu ít hơn của nhiên liệu vận tải. Song song với đó là chuyển dịch cơ cấu sang các sản phẩm làm nguyên liệu cho hóa dầu, đặc biệt tại các khu vực đang phát triển như Ấn Độ, Mỹ Latinh, Đông Nam Á và châu Phi cận Sahara. Nhu cầu dầu tại các khu vực này sẽ ổn định sau năm 2030 [4].

2.1.1. Công nghiệp lọc dầu

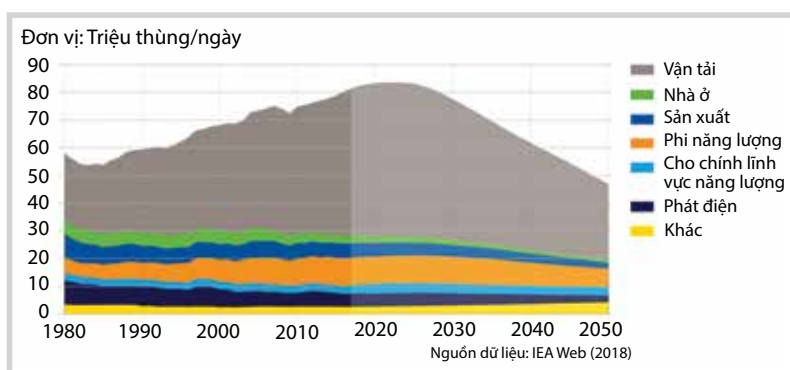
Công nghiệp lọc dầu sẽ chịu ảnh hưởng mạnh từ xu hướng chuyển dịch năng lượng: các sản phẩm nhiên liệu cho vận tải được yêu cầu chất lượng cao hơn, sự chuyển hướng sang các phương tiện chạy pin và pin nhiên liệu. Điều này sẽ khiến các nhà máy lọc dầu phải điều chỉnh cấu



Hình 8. Nhu cầu năng lượng vận tải đối với từng lĩnh vực



Hình 9. Các hình thức sản xuất điện năng



Hình 10. Nhu cầu dầu đối với các lĩnh vực

hình để phù hợp với nhu cầu của thị trường, đồng thời phải tiếp tục đầu tư các quá trình công nghệ để cắt giảm năng lượng tiêu thụ và phát thải carbon.

IMO đã quy định giới hạn lưu huỳnh trong dầu nhiên liệu cho tàu thủy ở mức 0,5% khối lượng từ tháng 1/2020. Đây là thay đổi chỉ tiêu kỹ thuật lớn nhất từng có đối với sản phẩm lọc dầu và sẽ gây xáo trộn lớn trong cung và cầu của nhiên liệu này. Tăng trưởng của hoạt động lọc dầu toàn cầu sẽ chạm đỉnh vào 2022 ở mức 32.000 triệu thùng/năm và sẽ giảm tới 45% về mức 17.600 triệu thùng/năm vào 2050 [4].

Nhu cầu các sản phẩm lọc dầu đến từ các thị trường mới nổi như Trung Quốc, Ấn Độ, Đông Nam Á và châu Phi cận Sahara.

Nhu cầu lọc dầu của Ấn Độ sẽ tăng 70% và đạt đỉnh vào năm 2040, chủ yếu do nhu cầu vận tải đường bộ gia tăng trong giai đoạn này. Xu hướng này cũng thể hiện sự gia tăng trong nhu cầu nhiên liệu cho phát điện và sản xuất.

Nhu cầu lọc dầu tại châu Phi cận Sahara sẽ tăng 37% tới năm 2040, cũng xuất phát từ nhu cầu giao thông vận tải. Cùng với sự đi lên của kinh tế khu vực, tiêu thụ dầu cho phát điện cũng tăng tới 5 lần [4].

Tại Trung Quốc, nơi có quy mô lọc dầu đứng thứ 2 thế giới chỉ sau Bắc Mỹ, nhu cầu dầu tới năm 2050 sẽ giảm 47% so với năm 2017. Trong giai đoạn này, các nhà máy phát điện chạy dầu sẽ lần lượt được thay thế bởi năng lượng tái tạo, điện than, điện khí và điện hạt nhân. Nhu cầu sản phẩm lọc dầu cho vận tải cũng sẽ sớm đạt đỉnh vào năm 2024 ở mức 20 EJ/năm, tăng 27% so với năm 2017 [4].

Tại các khu vực đã phát triển như châu Âu, Bắc Mỹ, các quốc gia OECD thuộc châu Đại Dương, thị trường lọc dầu sẽ giảm 33 - 50% so với năm 2017. Nhiều nhà máy lọc dầu sẽ bị đóng cửa hoặc sẽ lần lượt được chuyển đổi thành các khu lưu chứa cho các sản phẩm trung gian hoặc sản phẩm cuối. Điều này tương ứng với nhu cầu vận tải giảm của khu vực.

Sự thay đổi chính trong công nghiệp lọc dầu của các khu vực có thể được dự báo như sau [4]:

- Tại các thị trường đã phát triển, tập trung vào sản xuất nhiên liệu có chất lượng cao hơn, sạch hơn và giảm thiểu carbon.
- Tại các thị trường đang phát triển như Ấn Độ, châu Phi cận Sahara, tập trung vào xây dựng các nhà máy lọc dầu có thể thay đổi quy mô linh hoạt.

- Tất cả các thị trường đều có xu hướng tối ưu hóa chi phí cho vòng đời của các cơ sở lọc dầu sẵn có và xây mới.

Vì các lý do môi trường và kinh tế, trọng tâm trong cải tiến công nghệ chủ yếu xoay quanh nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng và tăng cường thu hồi các sản phẩm có giá trị.

2.1.2. Công nghiệp hóa dầu

Thị trường hóa dầu vẫn sôi động trong tương lai gần. Trong đó có thể kể tới thị trường ethylene, khi duy trì tỷ suất vận hành tại các nhà máy ở mức 92%. Trong trung và dài hạn, mặc dù hoạt động hóa dầu vẫn tăng trưởng, xu hướng tái chế và kinh tế tuần hoàn sẽ đóng vai trò cốt lõi trong giảm thiểu nguyên liệu đầu vào và năng lượng cho sản xuất.

Nhu cầu hóa dầu gia tăng xuất phát từ sự ra đời các sản phẩm mới trong các lĩnh vực nông nghiệp, dược phẩm và hóa chất công nghiệp. Trong năm 2017, Cục Quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Mỹ (USFDA) đã cấp phép cho 46 loại dược phẩm mới, gấp 2 lần so với năm 2016, trong số đó có rất nhiều sản phẩm được tổng hợp từ các nguyên liệu có nguồn gốc từ hóa dầu.

Bên cạnh nhu cầu hóa chất gốc, với việc giảm thiểu các môi chất làm lạnh có thành phần flo trong các thiết bị điện lạnh, các nhà sản xuất, đặc biệt ở châu Âu và Nhật Bản đang hướng tới môi chất làm lạnh gốc hydrocarbon. Trong lĩnh vực vận tải đường bộ, việc tăng cường sản xuất EV tại Trung Quốc sẽ đẩy mạnh nhu cầu vật liệu làm pin và chất điện giải, cùng với đó là nhựa và vật liệu composite nhẹ để chế tạo phương tiện.

Nhìn chung, sản xuất hóa dầu toàn cầu tăng trưởng không quá mạnh trong các thập niên tới nhưng sẽ có sự khác biệt rõ rệt giữa cung và cầu của các khu vực. Các khu vực kinh tế mới nổi như Ấn Độ, Trung Quốc, châu Phi cận Sahara với sự gia tăng của tầng lớp trung lưu vẫn là nguồn tiêu thụ hàng hóa và vận tải lớn. Cơ cấu thị trường sẽ thay đổi tại các khu vực sản xuất hóa dầu lớn nhất thế giới [4]:

- Trung Quốc: Tăng từ mức 22% của năm 2017 lên 27% vào năm 2034 và đạt 23% năm 2050.
- Bắc Mỹ: Giảm từ 18% của năm 2017 về 7% vào năm 2050.
- Châu Âu: Giảm một nửa về mức 6% vào năm 2050.

Đáng chú ý, bên cạnh các sản phẩm hóa chất gốc dầu mỏ, có tới 6% các sản phẩm hóa chất có nguồn gốc từ than vào năm 2017, chủ yếu đến từ Trung Quốc. Thông qua quá

trình khí hóa, than sẽ là nguyên liệu quan trọng trong ngành công nghiệp hóa chất tại Trung Quốc trong thời gian tới [2].

Tỷ lệ nguyên liệu khí tự nhiên cho sản xuất hóa chất cũng sẽ tăng tại châu Âu, Trung Quốc, Trung Đông, Bắc Phi, Bắc Mỹ. Trong khi đó, nguyên liệu từ sinh khối có thể thay thế các nguyên liệu gốc hóa thạch trong tương lai xa nhưng sẽ cần các chính sách hỗ trợ để phát triển. An ninh lương thực và tiêu thụ nước cần phải được xem xét trước khi nguyên liệu gốc sinh khối có thể sử dụng ở quy mô lớn.

2.2. Khí

Khí là nhiên liệu ít phát thải carbon nhất trong số các loại nhiên liệu hóa thạch. Nhu cầu khí đã tăng 102% trong 30 năm qua và sẽ tiếp tục tăng trước khi chạm đỉnh vào năm 2033 ở mức 5.500 Gm³/năm, tăng 19% so với hiện nay. Sau đó, tiêu thụ khí sẽ đi ngang và giảm nhẹ về mức 5.170 Gm³/năm vào năm 2050 (Hình 11). Đáng chú ý, trong tương lai, khí có thể sẽ được cắt giảm carbon và sử dụng dưới các dạng khác như biogas hay hydro. Nhu cầu hydro đang tăng lên nhưng vẫn chỉ cung cấp 2% tổng năng lượng cuối của toàn cầu vào năm 2050 [4].

Nhu cầu khí cũng khác nhau đối với từng khu vực, các khu vực đã phát triển như châu Âu, Mỹ sẽ đạt đỉnh vào năm 2021 trong khi nhu cầu khí tại các khu vực đang phát triển như Ấn Độ, Trung Quốc, Đông Nam Á, châu Phi cận Sahara sẽ tiếp tục tăng đến năm 2050.

Phát điện là hoạt động tiêu thụ khí nhiều nhất, trong khi các nền kinh tế mới nổi như Trung Quốc, Ấn Độ, Mỹ Latinh lại tiêu tốn lượng đáng kể khí cho các hoạt động sản xuất (chủ yếu là hóa dầu). Khí dùng cho phát điện sẽ tiếp tục gia tăng trong 15 năm tới trước khi bắt đầu đi ngang và giảm dần vào cuối giai đoạn khi các nguồn năng lượng tái tạo như gió và mặt trời chiếm tỷ trọng lớn hơn.

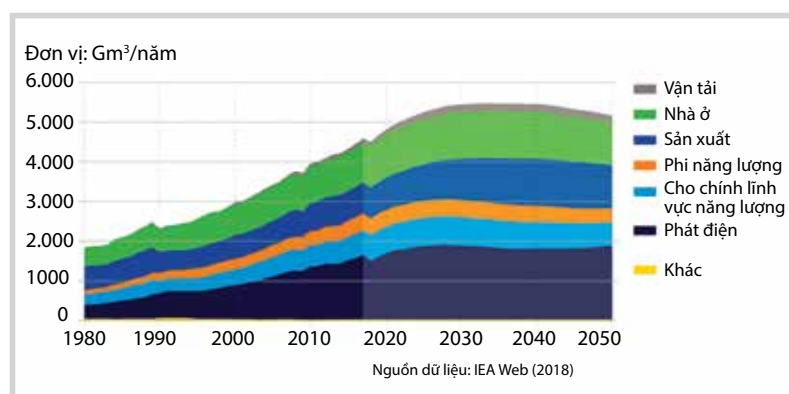
Tiêu thụ khí trong các công trình xây dựng vẫn ổn định, gia tăng ở các khu vực

đang phát triển như Ấn Độ và Đông Nam Á, đặc biệt tăng mạnh ở châu Phi cận Sahara.

Nhu cầu khí cho hoạt động vận tải sẽ tăng đối với hàng hải và các phương tiện có tải trọng lớn dưới dạng CNG, gồm cả bio-CNG, LNG. Nhu cầu khí cho vận tải sẽ đạt đỉnh vào năm 2040 (Hình 11). Tính cả các phương tiện chạy bằng pin nhiên liệu hydro, các nhiên liệu có nguồn gốc khí dự báo sẽ đóng góp 10% tổng năng lượng tiêu thụ cho vận tải vào năm 2050 [4].

Nhu cầu khí ngày càng lớn tại các nền kinh tế mới nổi (như Trung Quốc và Ấn Độ) sẽ gia tăng hoạt động nhập khẩu khí tại các khu vực này, đi kèm với đó là phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng truyền dẫn khí. Sản lượng khí tại Trung Quốc sẽ chạm đỉnh ở mức 150 Gm³/năm trong năm 2020 và giảm mạnh tới năm 2050, buộc Trung Quốc phải tăng cường nhập khẩu khí từ các khu vực có nguồn cung dồi dào như Bắc Mỹ. Cụ thể, lượng khí nhập khẩu của Trung Quốc sẽ tăng từ khoảng 156 Gm³/năm, lên tới hơn 660 Gm³/năm vào năm 2040. Trong đó, khí nhập khẩu qua đường biển từ Bắc Mỹ sẽ tăng tới hơn 230 Gm³/năm từ mức 26 Gm³/năm như hiện nay. Hoạt động buôn bán khí từ khu vực châu Phi cận Sahara, chủ yếu tới Ấn Độ và Đông Nam Á cũng sẽ tăng và đạt 97 Gm³/năm vào năm 2050. Vì vậy, lượng khí vận tải đường biển (bao gồm cả LNG và LPG) dự báo sẽ tăng gấp 4 lần từ 414 Mt/năm trong 2019 lên 1.604 Mt/năm trong năm 2050.

Các xu hướng này đòi hỏi phải có hệ thống hạ tầng truyền dẫn khí và lưu chứa khí xuyên quốc gia. Điều này chịu ảnh hưởng mạnh bởi các yếu tố địa chính trị và quan hệ giữa các nước. Liên minh châu Âu (EU) muốn đảm bảo an ninh năng lượng bằng cách phát triển và mở rộng cơ sở hạ tầng nhập khẩu LNG từ các cơ sở cung cấp tại Đông Âu nhưng việc này sẽ khiến khu vực phụ thuộc vào nguồn cung từ Liên bang Nga. EU phát triển mạng lưới đường ống từ các khu vực mới như Đông Địa Trung Hải và khu vực Caspian khi sản xuất khí tại các khu vực luôn có nhu cầu cao như Bắc Âu suy giảm. Như vậy, sẽ phải vận chuyển khí qua quãng đường dài hơn với áp suất cao hơn, đường kính ống dẫn khí lớn hơn. Tại các khu vực cung cấp mới, cách xa nơi tiêu thụ và không có thị trường lớn lân cận như châu Phi cận Sahara, LNG có thể có giá thành hấp dẫn hơn. Vận chuyển khí dưới dạng LNG được dự báo sẽ tăng trưởng nhanh



Hình 11. Nhu cầu khí đối với các lĩnh vực

hơn so với vận chuyển qua đường ống và chiếm 45% vào năm 2040 so với chỉ 30% như hiện nay.

Hội đồng Công nghiệp Năng lượng (EIC) dự báo tổng đầu tư vào hệ thống đường ống dẫn khí và các cơ sở hóa lỏng khí - tái khí hóa LNG sẽ đạt 1,3 nghìn tỷ USD vào cuối năm 2030 để đáp ứng nhu cầu khí ngày càng tăng.

Từ Hình 12, có thể thấy xu hướng vận tải khí dưới dạng LNG sẽ được đầu tư nhiều hơn và chiếm ưu thế so với vận tải bằng đường ống dẫn khí. Hệ thống đường ống dẫn khí sẽ được kiểm tra định kỳ và sửa chữa đến khi không còn an toàn hoặc không còn khả thi về kinh tế nếu tiếp tục vận hành. Hơn 70% hệ thống đường ống dẫn khí dưới đáy biển đến nay đã hoạt động quá tuổi thọ. Nhu cầu khí gia tăng sẽ buộc các quốc gia

phải đầu tư chi phí thay mới, sửa chữa các hệ thống đường ống dẫn khí đã cũ, đặc biệt ở các khu vực như châu Âu, Trung Đông và Bắc Phi, Đông Bắc Á Âu, Bắc Mỹ. Ngoài ra, với việc hydro bắt đầu được chú ý như nguồn nhiên liệu khí giảm phát thải carbon; để có thể tiếp tục vận chuyển bằng hệ thống có sẵn, các đường ống dẫn cần chịu được áp suất lớn hơn và đảm bảo lưu lượng để truyền tải được lượng hydro có mức năng lượng tương đương với khí tự nhiên như hiện nay [4].

Chính phủ các quốc gia đóng vai trò quan trọng trong quá trình này. Với việc mạng lưới vận chuyển khí sẽ được xây dựng để kết nối các khu vực cung cấp mới với các khu vực có nhu cầu mới. Các chính sách cần cùng lúc bảo vệ được quyền lợi cho người tiêu dùng, vừa phải đảm bảo các doanh nghiệp vận chuyển và phân phối khí có thể tiếp tục đầu tư và cải tiến công nghệ.

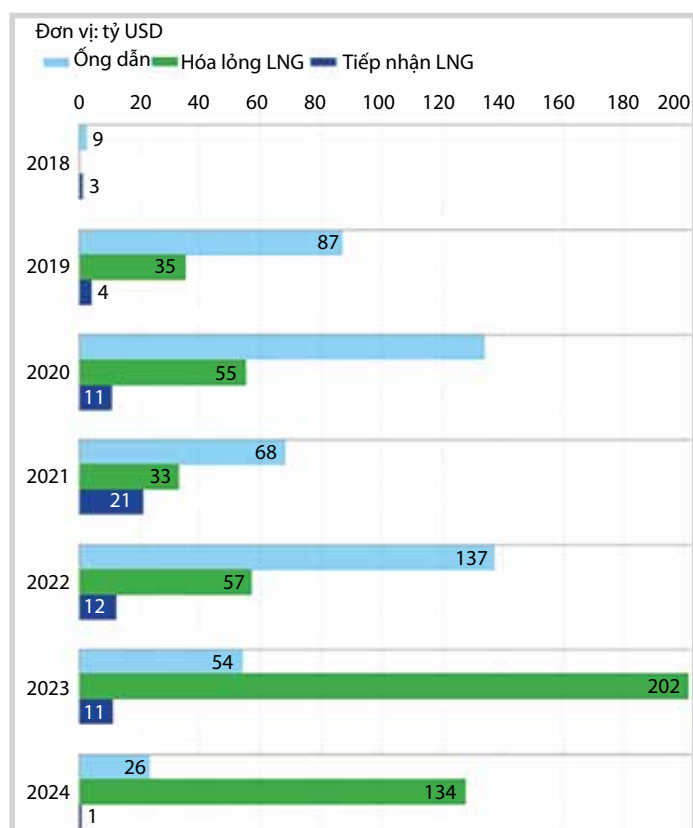
Nhìn chung, xu hướng khí thế giới trong các năm tới như sau [4]:

- Khí sẽ đóng vai trò quan trọng cùng với các loại năng lượng tái tạo trong các thập niên tới, để tiếp tục tiến tới mục tiêu cắt giảm carbon. Trữ lượng khí của thế giới vẫn rất lớn (530 Tm³) trong đó 37% (197 Tm³) là trữ lượng đã được xác minh. Các nguồn khí thay thế ít carbon (như biogas và hydro) sẽ đóng góp vai trò lớn hơn trong hệ thống phân phối khí trong thập niên này.

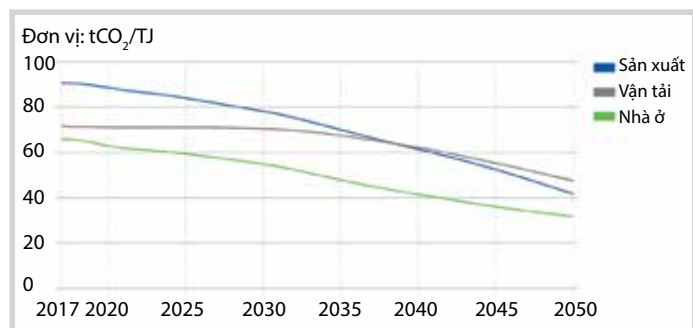
- Các khu vực Đông Bắc Á Âu, Trung Đông và Bắc Phi sẽ gia tăng sản lượng khí tự nhiên đến năm 2035 sau đó giảm dần sản lượng. Bắc Mỹ vẫn sẽ duy trì vị thế nhà cung cấp khí hàng đầu thế giới đến năm 2050. Tiêu thụ khí ở các khu vực Đông Nam Á, Trung Quốc và Ấn Độ đến năm 2035 sẽ tăng hơn gấp đôi so với mức tiêu thụ hiện nay. Sự gia tăng này góp phần khiến nhu cầu LNG toàn cầu tăng gấp 4 lần vào năm 2050.

- Khí có thể cạnh tranh dễ dàng với than về giá thành cũng như sự sẵn có. Trong khi xu hướng khí hóa than vẫn tiếp diễn, cùng với đó là vấn đề tự chủ năng lượng khiến nhu cầu sử dụng than tiếp tục diễn ra ở Trung Quốc và Ấn Độ bất chấp việc 2 quốc gia này đang tiêu thụ lượng khí rất lớn.

- Khí là nhiên liệu hóa thạch sạch nhất, nhưng vẫn phải cạnh tranh với các loại nhiên liệu tái tạo sạch hơn. Thu hồi và lưu giữ carbon (CCS) là giải pháp công nghệ cho vấn đề này.



Hình 12. Đầu tư cho hệ thống ống dẫn, hóa lỏng LNG, tiếp nhận LNG



Hình 13. Cường độ carbon đối với từng lĩnh vực

- Phát thải methane dọc theo hệ thống khí từ các quá trình đốt đuốc, thoát khí hay rò rỉ cần được quan tâm để giảm thiểu carbon từ sản xuất khí và giúp nhiên liệu này tiếp tục đóng vai trò thiết yếu trong quá trình chuyển dịch năng lượng.

3. Xu hướng thích ứng với quá trình chuyển dịch năng lượng của ngành dầu khí

3.1. Xu hướng cắt giảm carbon

Xu hướng cắt giảm carbon diễn ra ở các khu vực trong toàn hệ thống năng lượng. Điều này có thể thấy trong xu hướng chuyển đổi từ điện than sang điện khí ở Bắc Mỹ, tiếp đó là sự phát triển các năng lượng tái tạo, đặc biệt là trong lĩnh vực phát điện. Cắt giảm carbon được xác định bằng cường độ carbon thể hiện qua đơn vị tCO_2/TJ . Tốc độ giảm cường độ carbon của các lĩnh vực tiêu thụ năng lượng chính được thể hiện như Hình 13.

Cường độ carbon trong các lĩnh vực nhà ở và sản xuất giảm nhanh và ổn định song song với xu hướng điện hóa năng lượng. Trong khi đó, tốc độ giảm carbon trong lĩnh vực vận tải chỉ giảm nhanh sau năm 2035 khi các phương tiện vận tải chạy điện bắt đầu sử dụng năng lượng có nguồn gốc tái tạo nhiều hơn. Đến năm 2050, cường độ carbon trong các loại hình vận tải như hàng không và hàng hải được dự báo sẽ giảm dần cùng với nhu cầu sử dụng nhiên liệu có nguồn gốc dầu mỏ, thay vào đó là các nguồn nhiên liệu có cường độ carbon thấp hơn như điện và nhiên liệu sinh học.

3.1.1. Biogas

Đối với nhiên liệu khí, xu hướng cắt giảm carbon được thể hiện qua việc tăng cường sử dụng biogas, hydro, CCS. Biogas có thể thu được từ phân hủy kỵ khí sinh khối hoặc mới đây là công nghệ plasma để sản xuất khí tự nhiên tổng hợp (SNG) từ rác thải. Theo Hiệp hội Biogas châu Âu, có tới 18.000 nhà máy biogas ở châu Âu vào cuối năm 2017, tăng 18% so với 5 năm trước đó, trong đó khoảng 11.000 nhà máy tập trung ở Đức. Sử dụng biomethane làm nhiên liệu cho xe bus và xe tải cũng gia tăng, góp phần giảm thiểu khí ô nhiễm so với nhiên liệu diesel. Tại Vương quốc Anh, có 5 trạm chiết nạp khí tự nhiên nén (CNG), trong đó có 2 trạm cung cấp biomethane. Con số này với LNG là 12 trạm trong đó 3 trạm sử dụng biomethane. Tại Đức, mục tiêu đến năm 2025 là 2.000 trạm chiết nạp khí tự nhiên cùng 1 triệu phương tiện sử dụng nhiên liệu này được đưa vào hoạt động, trong đó, chủ yếu là các phương tiện chuyên chở hàng hóa có tải trọng lớn, không phù hợp với giải pháp chạy pin [4].

3.1.2. Hydro

Hydro không phát thải khí nhà kính trong động cơ đốt lẫn pin nhiên liệu, vì vậy có thể coi là một nhiên liệu cuối hoàn toàn sạch và có thể thay thế hoàn toàn khí tự nhiên. Mặc dù vậy, các thiết bị liên quan cũng cần được thay thế để tương thích với các tính chất của loại khí này. Hydro cũng có thể được trộn vào mạng lưới khí với nồng độ hạn chế dưới 20% mà không cần thay đổi kết cấu thiết bị. Vấn đề cần quan tâm là sản xuất hydro với mức phát thải carbon thấp. Điều này có thể đạt được bằng cách sử dụng hydro từ reforming hơi nước methane kết hợp công nghệ thu hồi và lưu giữ carbon (hydro xanh dương), hoặc sử dụng điện từ các nguồn tái tạo để điện phân nước (hydro xanh lá), hoặc sản xuất hydro từ sinh khối. Công nghệ sản xuất hydro từ nhiệt phân khí tự nhiên với sản phẩm phụ carbon dạng rắn khả thi nhưng mới ở quy mô phòng thí nghiệm.

Khoảng 3% tiêu thụ năng lượng toàn cầu được dùng để sản xuất hydro. Trong đó, chỉ có 0,002% lượng hydro này được dùng để tải năng lượng. Hydro được dự báo sẽ chỉ đáp ứng 1,7% nhu cầu năng lượng toàn thế giới vào năm 2050. Mặc dù vậy, hydro vẫn là nguồn năng lượng tiềm năng để đối phó với biến đổi khí hậu và tình trạng nóng lên toàn cầu [4].

3.1.3. Thu hồi và lưu giữ carbon

CCS có thể được áp dụng cho nhiều nguồn phát thải carbon khác nhau. Trong đó có điện than, điện khí, sản xuất hydro từ than hoặc khí và trực tiếp từ các hoạt động sản xuất ammonia, xi măng và thép. Khi sử dụng nhiên liệu sinh khối trong phát điện, CCS thậm chí còn làm phát thải âm, điều này cực kỳ quan trọng đối với mục tiêu không phát thải trong tương lai.

Tương tự như hydro và biogas, CCS vẫn diễn ra ở quy mô rất nhỏ và chỉ thực sự phát triển khi giá thành carbon tiệm cận với chi phí cho CCS. Dự báo đến năm 2050, chỉ 4% phát thải liên quan đến nhiên liệu hóa thạch (0,8 Gt/năm) được thu hồi bởi CCS [4].

3.1.4. Giảm thiểu carbon trong sản xuất dầu khí

Mặc dù sản xuất dầu khí chỉ chiếm một lượng nhỏ trong phát thải khí nhà kính, giảm thiểu phát thải carbon vẫn là vấn đề được quan tâm. Giàn khoan dầu khí có thể sử dụng khí nhiên liệu để tự phục vụ cho quá trình phát điện và vận chuyển dầu và khí về bờ.

Để tối thiểu hóa tải trọng và không gian, trên các giàn khoan chủ yếu sử dụng turbine chu trình đơn để

phát điện với hiệu suất thấp khoảng 25 - 30%. Tuy nhiên, các turbine này lại phát thải nhiều CO₂ trên đơn vị năng lượng so với các nhà máy phát điện trên bờ. Các turbine khí chiếm tới 80% phát thải CO₂ của các giàn khoan ngoài khơi, do đó việc điện hóa với hỗn hợp năng lượng có khả năng giảm bớt lượng phát thải này. Cấp điện cho các giàn khoan xa bờ đòi hỏi hệ thống cơ sở vật chất mới cùng với đó là hệ thống điện cao thế để truyền tải điện năng trên một quãng đường dài từ đất liền. Những hạng mục này rất tốn kém, do đó giải pháp khác tiết kiệm hơn là cung cấp năng lượng tái tạo ở khu vực lân cận ví dụ như điện gió nổi gần nơi đặt giàn khoan [3].

Một số biện pháp cắt giảm carbon trong hoạt động khai thác dầu khí đang được thử nghiệm và xem xét trên thế giới như [4]:

Điện hóa giàn khoan: Tại các khu vực có điện gió lân cận, giàn khoan có thể lấy điện trực tiếp từ đó. Dự án Hywind Tampen của Equinor sẽ là dự án đầu tiên sử dụng turbine gió để cấp điện cho giàn khoan. Dự báo, việc này sẽ giúp cắt giảm 200.000 tấn CO₂/năm từ mỏ Snorre và Gullfaks trên biển Bắc Na Uy.

Khí thành điện: Đối với các mỏ nhỏ, xa bờ, thay vì vận chuyển khí về bờ, khí có thể dùng để phát điện tại chỗ sau đó được truyền về bờ bằng chính hệ thống cáp điện của điện gió lân cận, bù lại công suất điện thấp khi sức gió yếu. Yêu cầu linh hoạt trong phát điện sẽ lớn hơn trong tương lai khi năng lượng tái tạo chiếm tỷ trọng cao hơn trong sản lượng điện cung cấp.

Điện thành khí: Các ống dẫn khí có thể được dùng để vận chuyển hydro về bờ từ quá trình điện phân nước biển (điện cấp từ điện gió) hoặc từ reforming methane. Hydro được sử dụng trong công nghiệp, vận tải hoặc phát điện trên bờ, hoặc phối trộn vào mạng lưới khí.

3.2. Kiểm soát giá thành vẫn đóng vai trò quan trọng

Sự chuyển dịch năng lượng dẫn đến cung cầu đối với nhiên liệu thay đổi và kéo theo biến động giá. Các doanh nghiệp dầu khí cần tích cực điều chỉnh các chiến thuật kinh doanh trong ngắn hạn để tránh lạm phát giá cả. Các tiến bộ trong thiết kế cơ sở, mô hình hoạt động cho phép các doanh nghiệp duy trì hoặc cải thiện chi phí hoạt động. Các hoạt động sáp nhập và mua lại cũng sẽ diễn ra nhiều hơn do một số doanh nghiệp thoái vốn khỏi các mỏ cận biên và các mỏ cuối thời kỳ khai thác. Cụ thể hơn, các doanh nghiệp lớn sẽ điều chỉnh cơ cấu sản phẩm, giảm thiểu carbon và bước vào thị trường năng lượng rộng hơn. Trong khi đó, các doanh nghiệp vừa và nhỏ sẽ tiếp tục tối

ưu hóa và tận thu từ các cơ sở và dự án có sẵn để tiếp tục là nhà sản xuất hydrocarbon thuần túy [4].

3.3. Số hóa và tự động hóa giúp cắt giảm chi phí và nâng cao an toàn

Số hóa sẽ hỗ trợ làm giảm chi phí đầu tư lẫn vận hành và nâng cao an toàn bằng cách giảm thời gian ngưng sản xuất trong khi vẫn đảm bảo được bảo trì, nâng cao dự báo hiệu suất, quản lý rủi ro thời gian thực và cải thiện hiệu quả năng lượng. Tăng cường chia sẻ dữ liệu, trí tuệ nhân tạo sẽ giúp tăng tốc quá trình thiết kế và giảm thiểu các sai sót do con người.

Công nghệ chuỗi khối được dự báo sẽ phát triển nhanh chóng. Các doanh nghiệp dầu khí lớn (như BP, Shell và Equinor) đã bắt kịp xu thế này. Quản lý dữ liệu lớn liên quan đến trang thiết bị, cơ sở vật chất, chuỗi cung ứng gồm rất nhiều thành phần là thách thức lớn. Với công nghệ chuỗi khối, việc thống kê, tìm kiếm dễ dàng hơn sẽ giúp nâng cao tính minh bạch và khả năng kiểm soát.

Sự phát triển của hệ thống tự động hóa và kiểm soát từ xa sẽ góp phần giảm nhân sự tại các khu vực độc hại. Các tiến bộ này cũng được áp dụng với các cơ sở khai thác ngoài khơi, giúp tiết giảm chi phí và nâng cao mức độ an toàn.

Nhu cầu định vị và kết nối thông tin đối với các hoạt động dưới đáy biển sẽ yêu cầu công nghệ thông tin và truyền thông, đi kèm với tự động hóa, bảo trì bằng robot, cảm biến thông minh và phân tích để dự báo lỗi. Các thách thức trong việc gửi và nhận dữ liệu dưới đáy biển sẽ được giải quyết bằng IoT [2].

4. Kết luận

Cùng với sự gia tăng dân số và phát triển kinh tế, thế giới sẽ tiếp tục cần thêm năng lượng và nhu cầu năng lượng sẽ đạt đỉnh vào năm 2030, sau đó giảm dần nhờ hiệu quả trong sử dụng năng lượng do xu hướng điện hóa và hạn chế thất thoát từ các quá trình nhiệt học.

Quá trình chuyển dịch năng lượng đang liên tục diễn ra ở các lĩnh vực. Năng lượng tái tạo ngày càng phổ biến và cạnh tranh hơn, tuy nhiên, nhiên liệu hóa thạch vẫn chiếm tỷ lệ đáng kể trong cơ cấu năng lượng và chưa thể hoàn toàn thay thế. Đặc biệt, khí sẽ là nguồn năng lượng chính của thế giới trong các thập niên tới và đóng góp tới 29% nhu cầu năng lượng toàn cầu vào năm 2050. Song song với phát triển của năng lượng tái tạo là xu hướng điện hóa, dự báo tới năm 2050, 40% năng lượng cuối sẽ ở dạng điện năng.

Nhu cầu dầu mỏ toàn cầu được dự báo sẽ đạt đỉnh vào năm 2022 và giảm dần, đặc biệt trong lĩnh vực vận tải khi các phương tiện chạy điện trở nên phổ biến hơn và thay thế động cơ đốt trong. Công nghiệp hóa dầu vẫn sẽ duy trì tăng trưởng chậm và tập trung chủ yếu ở các khu vực kinh tế mới nổi như Trung Quốc, Ấn Độ, Đông Nam Á do mức sống tăng cao tại khu vực này. Các nhà máy lọc dầu sẽ cần điều chỉnh cơ cấu sản phẩm để đáp ứng nhu cầu thay đổi.

Trong khi đó, với giá thành rẻ và trữ lượng dồi dào, khí sẽ cạnh tranh với than và sau đó là các nguồn năng lượng tái tạo để phát điện. Các khu vực đang phát triển cũng dần dần phải nhập khẩu khí để phục vụ cho cả nhu cầu năng lượng và sản xuất. Trong khi đó, nhu cầu khí để sưởi ấm tại các khu vực khí hậu lạnh giá vẫn phải duy trì. Do vậy, các quốc gia phải tiếp tục đầu tư mới và cải tạo hạ tầng vận chuyển khí đã cũ. Với xu hướng cắt giảm carbon hiện nay, khí hydro, biogas cùng công nghệ CCS sẽ là tương lai của năng lượng khí, tuy nhiên quy mô còn rất hạn chế và sẽ cần có chính sách hỗ trợ để phát triển.

Về công nghệ, các doanh nghiệp dầu khí cần bắt kịp với xu hướng trí tuệ nhân tạo, công nghệ chuỗi khối và tiếp tục đẩy mạnh tự động hóa bên cạnh cải tiến công nghệ sản xuất để cắt giảm chi phí, nâng cao năng suất và đảm bảo an toàn lao động. Về kinh doanh, các doanh

nh nghiệp lớn sẽ bước rộng ra khỏi lĩnh vực dầu khí đơn thuần, đa dạng hóa sản phẩm và trở thành các nhà cung cấp năng lượng nói chung.

Đối với khu vực đang phát triển như Đông Nam Á, nhu cầu năng lượng vẫn rất cao và sẽ chỉ tăng chậm lại vào cuối giai đoạn này. Điện hóa cũng là xu hướng của khu vực khi tới 41% năng lượng cuối sẽ ở dạng điện vào năm 2050. Bất chấp sản lượng năng lượng tái tạo gia tăng, dầu khí vẫn sẽ duy trì vị thế trong thành phần năng lượng tại khu vực. Đặc biệt, với nhu cầu khí gia tăng cho phát điện và sản xuất, Đông Nam Á từ khu vực xuất khẩu sẽ phải nhập khẩu khí tự nhiên trong các thập niên tiếp theo.

Tài liệu tham khảo

- [1] DNV GL, "Energy transition outlook 2019: Executive summary", 2019.
- [2] DNV GL, "Energy transition outlook 2019: Regional forecast: South East Asia", 2019.
- [3] DNV GL, "Technology outlook 2030", 2019.
- [4] DNV GL, "Energy transition outlook 2019: Oil and gas", 2019.
- [5] DNV GL, "Energy transition outlook 2019: A global and regional forecast to 2050", 2019.

GLOBAL ENERGY TRANSITION: A FORECAST TO 2050

Dao Doan Duy

Department of Natural Resources and Environment of Ho Chi Minh City
Email: ddduy.stnmt@tphcm.gov.vn

Summary

The global energy supply has been dominated by fossil fuel for over a century. In recent years, under the pressure coming from climate change and pollution, energy transition and decarbonisation have inevitably emerged. However, seeking new energy sources that meet the trilemma - affordable and available, green and clean, secure and reliable - is not easy. Thus, fossil fuel is still indispensable and occupying a significant percentage in the energy mix. Geographical features, scientific and technological levels, economic situations, policies and awareness of climate issues are factors determining the energy transition rate of each region.

Key words: Energy transition, renewable energy, fossil fuel.