



BẢN TIN

CHIẾN LƯỢC

BAN CHIẾN LƯỢC - TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM

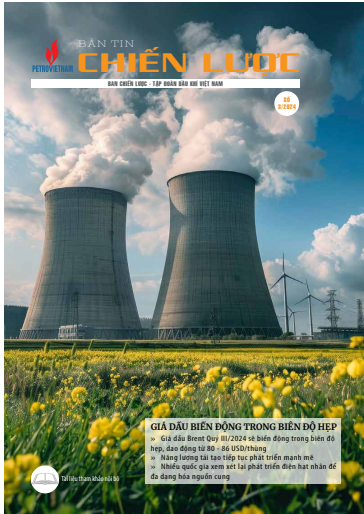
SỐ
3/2024

GIÁ DẦU BIẾN ĐỘNG TRONG BIÊN ĐỘ HẸP

- » Giá dầu Brent Quý III/2024 sẽ biến động trong biên độ hẹp, dao động từ 80 - 86 USD/thùng
- » Năng lượng tái tạo tiếp tục phát triển mạnh mẽ
- » Nhiều quốc gia xem xét lại phát triển điện hạt nhân để đa dạng hóa nguồn cung



Tài liệu tham khảo nội bộ



TRONG SỐ NÀY

- 4 ĐÁNH GIÁ, NHẬN ĐỊNH
- 6 NĂNG LƯỢNG QUỐC TẾ
- 7 NĂNG LƯỢNG VIỆT NAM
- 10 CHIẾN LƯỢC, CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN NĂNG LƯỢNG MỚI
- 22 XU HƯỚNG - CÔNG NGHỆ MỚI
- 24 SỰ KIỆN NĂNG LƯỢNG



06 ĐÁNH GIÁ, NHẬN ĐỊNH

DỰ BÁO GIÁ DẦU

Fitch Ratings giữ nguyên dự báo giá dầu Brent trung bình ở mức 80 USD/thùng (2024), 70 USD/thùng (2025) và 65 USD/thùng (2026 - 2027). Ngân hàng Thế giới dự báo giá dầu Brent trung bình đạt 84 USD/thùng (2024), 79 USD/thùng (2025) và 78,1 USD/thùng (2026).

06 THỊ TRƯỜNG DẦU MỎ

Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA) dự báo nguồn cung dầu toàn cầu năm 2025 sẽ tăng thêm 1,8 triệu thùng/ngày, trong đó có 1,5 triệu thùng/ngày từ ngoài OPEC+. OPEC nhận định tăng trưởng nguồn cung dầu toàn cầu năm 2025 ở mức 1,1 triệu thùng/ngày.

07 NĂNG LƯỢNG VIỆT NAM

PHÊ DUYỆT KẾ HOẠCH THỰC HIỆN QUY HOẠCH TỔNG THỂ VỀ NĂNG LƯỢNG QUỐC GIA THỜI KỲ 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

Tổng nhu cầu vốn đầu tư của ngành năng lượng trong giai đoạn 2021 - 2030 khoảng 4.133 - 4.808 nghìn tỷ đồng. Phân kỳ đầu tư giai đoạn 2021 - 2025 khoảng 1.640 - 1.887 nghìn tỷ đồng; giai đoạn 2026 - 2030 khoảng 2.493 - 2.921 nghìn tỷ đồng.

07 QUY HOẠCH HẠ TẦNG DỰ TRỮ, CUNG ỨNG XĂNG DẦU, KHÍ ĐỐT QUỐC GIA THỜI KỲ 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

Đảm bảo sức chứa dự trữ dầu thô và sản phẩm xăng dầu cả nước đạt 75 - 80 ngày nhập ròng, phần đầu đạt 90 ngày nhập ròng; đảm bảo sức chứa dự trữ khí đốt đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và khí nguyên liệu cho các ngành năng lượng và công nghiệp.

08 KHUNG GIÁ PHÁT ĐIỆN NHÀ MÁY ĐIỆN KHÍ LNG NĂM 2024

Khung giá phát điện (chưa bao gồm VAT) cho nhà máy nhiệt điện khí LNG năm 2024 là 0 - 2.590,85 đồng/kWh. Các thông số sử dụng tính toán mức giá trần của khung giá này gồm: Công suất tính 1.579.125 kW; suất tiêu hao nhiệt tính ở mức tải 85% 6.330,2 BTU/kWh; giá LNG (không bao gồm VAT, chi phí tồn trữ, tái hóa và phân phối khí sau tái hóa) 12,9792 USD/triệu BTU và tỷ giá 24.520 đồng/USD.



08 PETROVIETNAM VÀ NOVATEK TRAO BIÊN BẢN GHI NHỚ HỢP TÁC

Ngày 20/6/2024, tại Phủ Chủ tịch, Chủ tịch nước Tô Lâm và Tổng thống Liên bang Nga Vladimir Putin đã chứng kiến Lễ trao biên bản ghi nhớ hợp tác giữa Petrovietnam và Novatek.

10 CHIẾN LƯỢC, CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN NĂNG LƯỢNG MỚI

BÁO CÁO ĐẦU TƯ NĂNG LƯỢNG THẾ GIỚI NĂM 2024 CỦA IEA

Đầu tư vào năng lượng sạch năm 2024 tiếp tục tăng, trong đó đầu tư năng lượng mặt trời (PV) dự kiến sẽ vượt 500 tỷ USD, cao hơn tất cả các nguồn phát điện khác cộng lại. Đầu tư vào thăm dò khai thác dầu khí dự kiến sẽ tăng 7% năm 2024, đạt 570 tỷ USD.

10 BÁO CÁO NĂNG LƯỢNG GIÓ NGOÀI KHƠI TOÀN CẦU 2024 CỦA GWEC

Tổng công suất lắp đặt điện gió ngoài khơi tính đến cuối năm 2023 đạt 75 GW, tăng 24% so với năm 2023. Nếu áp dụng các khung chính sách phù hợp, tổng công suất điện gió ngoài khơi toàn cầu đến năm 2033 có thể đạt 487 GW vào năm 2033.



13 EU THÔNG QUA LUẬT HẠN CHẾ LƯỢNG KHÍ THẢI METHANE TRONG HOẠT ĐỘNG NHẬP KHẨU DẦU VÀ KHÍ ĐỐT

Liên minh châu Âu đã thông qua luật áp đặt giới hạn phát thải khí methane đối với hoạt động nhập khẩu dầu và khí đốt của châu Âu từ năm 2030, gây áp lực buộc các nhà cung cấp quốc tế phải cắt giảm rò rỉ khí nhà kính.

13 ĐỨC CẦN ĐẦU TƯ 721 TỶ EUR ĐỂ ĐẠT MỤC TIÊU NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO ĐẾN NĂM 2030

Để đạt được các mục tiêu năng lượng tái tạo, Đức xác định cần đầu tư 721 tỷ EUR đến năm 2030, trong đó có hơn 350 tỷ EUR cho các cơ sở sản xuất điện xanh, khoảng 140 tỷ EUR cho mạng lưới truyền tải điện và khí đốt... Dự kiến, các khoản đầu tư này có thể tạo ra tổng giá trị gia tăng hơn 52 tỷ EUR/năm.

14 TOTALENERGIES, ENBW THẮNG THẦU ĐỊA ĐIỂM ĐIỆN GIÓ NGOÀI KHƠI TẠI ĐỨC TRỊ GIÁ 3,2 TỶ USD

TotalEnergies đã giành được địa điểm 1,5 GW với mức giá là 1,96 tỷ EUR (2,1 tỷ USD) trong khi EnBW giành được địa điểm 1,0 GW với giá 1,07 tỷ EUR.

15 NGÂN HÀNG THẾ GIỚI CUNG CẤP KHOẢN VAY 1,5 TỶ USD CHO ẤN ĐỘ ĐỂ THÚC ĐẨY CÁC SÁNG KIẾN HYDROGEN "XANH" VÀ NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO

Ngân hàng Thế giới đã phê duyệt khoản vay thứ hai trị giá 1,5 tỷ USD để hỗ trợ phát triển năng lượng carbon thấp

của Ấn Độ. Khoản tài trợ này nhằm thúc đẩy sản xuất hydrogen "xanh", mở rộng công suất năng lượng tái tạo và tài chính cho các khoản đầu tư năng lượng carbon thấp.

15 GOLD HYDROGEN PHÁT HIỆN HYDROGEN TỰ NHIÊN VỚI ĐỘ TINH KHIẾT LÊN TỚI 95,8% Ở NAM AUSTRALIA

Gold Hydrogen của Australia đã tìm thấy lượng lớn khí hydrogen và helium tự nhiên với độ tinh khiết lên tới 95,8% H₂ và 17,5% helium tại một địa điểm khoan trên Bán đảo Yorke, Nam Australia.

16 TÂY BAN NHA VÀ PHÁP KÝ THỎA THUẬN PHÁT TRIỂN ĐƯỜNG ỐNG HYDROGEN

Enagas đã ký thỏa thuận với các đối tác Pháp GRTgaz và Terega, để phát triển đường ống BarMar có tổng mức đầu tư 2,5 tỷ EUR (2,67 tỷ USD) vận chuyển hydrogen giữa Tây Ban Nha và Pháp.

18 SHELL XÂY DỰNG CÁC DỰ ÁN THU HỒI VÀ LƯU TRỮ CARBON Ở CANADA

Shell Canada Products công bố Quyết định đầu tư cuối cùng (FID) cho Polaris, dự án được thiết kế để thu giữ khoảng 650.000 tấn CO₂ hàng năm từ tổ hợp hóa chất và nhà máy lọc dầu Scotford, Canada. Shell cũng cho biết sẽ tiến hành Trung tâm lưu trữ Carbon Atlas hợp tác với ATCO EnPower.

20 BP ĐẦU TƯ 1,4 TỶ USD MUA LẠI 50% CỔ PHẦN CỦA BUNGE TRONG LIÊN DOANH NHIÊN LIỆU SINH HỌC BRAZIL

Với việc đầu tư 1,4 tỷ USD mua lại 50% cổ phần của Bunge trong Liên doanh Bunge Bioenergia S.A., BP trở thành doanh nghiệp duy nhất kinh doanh mía đường và ethanol ở quy mô công nghiệp, tích hợp với khả năng kinh doanh và công nghệ của BP. Tỷ suất lợi nhuận dự kiến của BP trong lĩnh vực năng lượng sinh học ước đạt trên 15%.



1. ĐÁNH GIÁ, NHẬN ĐỊNH CHUNG

1.1. Thị trường dầu mỏ

Thị trường dầu mỏ toàn cầu Quý II/2024 biến động mạnh với xu hướng giảm đáng kể trong tháng 4 và 5, trước khi phục hồi trong tháng 6 do triển vọng tăng trưởng kinh tế thế giới năm 2024 được đánh giá lạc quan hơn (IMF, WB, OPEC) so với dự báo tại thời điểm Quý I/2024 khiến thị trường kỳ vọng cao hơn về tăng trưởng nhu cầu tiêu thụ dầu mỏ toàn cầu, cũng như quyết định gia hạn cắt giảm sản lượng của liên minh OPEC+ đến hết năm 2025. Cụ thể, giá dầu Brent đã giảm mạnh 16,7% từ mức 92,1 USD/thùng (ngày 12/4) xuống mức thấp nhất 76,7 USD/thùng (ngày 4/6) trước khi phục hồi về mức 85 USD/thùng trong tháng 6. Giá dầu WTI đã giảm mạnh 17,3% từ mức 87,7 USD/thùng xuống mức thấp nhất 72,5 USD/thùng (ngày 4/6) trước khi phục hồi về mức 81 USD/thùng trong tháng 6.

Các phân tích tình hình thị trường kết hợp dự báo của các tổ chức quốc tế uy tín cho thấy thị trường dầu mỏ toàn cầu sẽ diễn biến khá ổn định bất chấp tiếp tục chịu tác động xen kẽ bởi các yếu tố thị trường như nhu cầu theo mùa, chính sách lãi suất của FED, cũng như các yếu tố địa chính trị. Cụ thể, giá dầu Brent trong Quý III/2024 sẽ biến động trong biên độ hẹp, dao động trong khoảng từ 80 - 86 USD/thùng. Giá dầu WTI trong Quý III/2024 sẽ biến động trong biên độ hẹp, dao động trong khoảng từ 76 - 85 USD/thùng.

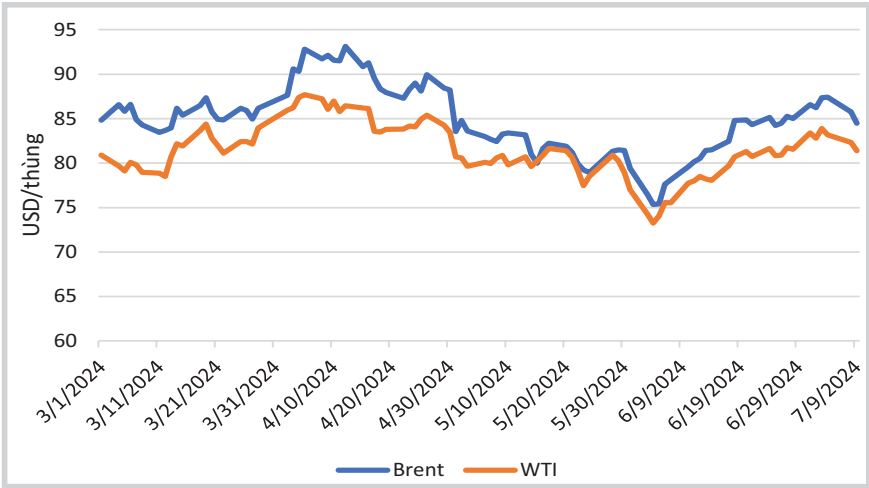
Xu hướng chuyển dịch năng lượng

Ngành năng lượng toàn cầu tiếp tục chuyển dịch khá tích cực với trọng tâm là phát triển các nguồn năng lượng tái tạo/năng lượng mới, trong đó có một số điểm nổi bật:

- Tổng công suất lắp đặt điện gió ngoài khơi toàn cầu tính đến cuối năm 2023 đạt 75 GW. Nếu áp dụng các khung chính sách phù hợp, tổng công suất điện gió ngoài khơi toàn cầu đến năm 2033 có thể đạt 487 GW.



Lễ ký kết Bản ghi nhớ về thỏa thuận cung cấp và tiêu thụ khí mỏ Kỳ Lân, Lô 103 & 107. Ảnh: PVN



Hình 1. Diễn biến giá dầu giao ngay Quý II/2024.

- Năm 2024, đầu tư vào năng lượng mặt trời dự kiến sẽ vượt 500 tỷ USD, vượt qua các nguồn phát điện năng lượng tái tạo khác cộng lại. Tỷ lệ đầu tư vào năng lượng sạch so với năng lượng hóa thạch đã tăng đáng kể, từ 2:1 vào năm 2015 lên 10:1 vào năm 2024.
- Các quốc gia vẫn tiếp tục ban hành, điều chỉnh và thực hiện các chiến lược, lộ trình, hỗ trợ cho quá trình chuyển đổi năng lượng, tiêu biểu như: (i) EU thông qua luật hạn chế lượng khí thải methane trong hoạt động nhập khẩu dầu khí; (ii) Chính phủ mới của Bồ Đào Nha cam kết phát triển năng lượng gió ngoài khơi; (iii) EU phê duyệt viện trợ 3,2 tỷ USD của Đức cho mạng lưới đường ống hydrogen; (iv) Cơ quan NSTA của Anh ban hành hướng dẫn lưu trữ carbon ở Biển Bắc; (v) Na Uy, Anh mở thêm các khu vực ngoài khơi để đầu thầu lưu trữ CO₂.
- Bên cạnh đó một số quốc gia điều

chỉnh vai trò của nhiên liệu hóa thạch và năng lượng hạt nhân để đảm bảo đạt được mục tiêu phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050, tiêu biểu như: (i) Vương quốc Anh sẽ cho phép các công ty thăm dò dầu khí bên dưới các trang trại gió ngoài khơi; (ii) Australia tăng cường khai thác khí tự nhiên bất chấp mục tiêu Net-Zero vào năm 2050; (iii) Na Uy và Italy xem xét phát triển năng lượng hạt nhân; (iv) Mỹ, Nhật Bản hợp tác thúc đẩy phản ứng nhiệt hạch hạt nhân; (v) Các nước Bắc Âu theo đuổi cơ sở dữ liệu khoáng sản đáy biển.

Các tập đoàn dầu khí/năng lượng thế giới và khu vực tiếp tục đầu tư phát triển các nguồn năng lượng sạch theo chiến lược đề ra, trong đó có một số điểm nhấn sau:

- TotalEnergies, BP, Equinor... tiếp tục đẩy mạnh đầu tư, mua bán sáp nhập để phát triển các dự án điện gió ngoài khơi, lưu trữ pin, các cơ sở sạc điện EV tại châu Âu và Mỹ.

- TotalEnergies, BP và các doanh nghiệp châu Âu tích cực triển khai đầu tư các dự án sản xuất hydrogen xanh tại khu vực Trung Đông, châu Phi và dự án đường ống nhập khẩu từ châu Phi và phân phối tại châu Âu.

- Shell, ExxonMobil, Equinor, Petronas, Pertamina... khảo sát địa điểm, xây dựng các cơ sở thu hồi, vận chuyển và lưu trữ CO₂ tại Canada, các khu vực châu Âu và Đông Nam Á.

- BP, Repsol, TotalEnergies, ExxonMobil tích cực mở rộng mua bán sáp nhập và đầu tư lĩnh vực sản xuất kinh doanh khí sinh học, khí tự nhiên tái tạo, nhiên liệu sinh học thế hệ mới, sản xuất hydrogen có hàm lượng carbon thấp...

Kiến nghị cho Petrovietnam

Qua theo dõi diễn biến giá dầu, triển vọng năng lượng toàn cầu và tình hình chuyển dịch năng lượng tại các quốc gia cũng như các tập đoàn dầu khí/năng lượng, về cơ bản, hoạt động sản xuất, kinh doanh của Petrovietnam trong năm 2024 sẽ tiếp tục chịu ảnh hưởng mạnh bởi 3 yếu tố chính gồm: giá dầu thế giới biến động khó dự báo, lạm phát/suy thoái kinh tế và quá trình chuyển dịch năng lượng/giảm phát thải carbon. Bên cạnh đó, có thể thấy các công ty dầu khí quốc tế cũng như trong khu vực vẫn tích cực triển khai đầu tư phát triển năng lượng tái tạo, thu hồi và lưu trữ CO₂ và sản xuất nhiên liệu có hàm lượng carbon thấp (SAF, nhiên liệu sinh học). Đối với Petrovietnam, có thể thấy các định hướng nêu tại dự thảo Chiến lược phát triển đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 đang trình các cấp thẩm quyền vẫn còn nguyên giá trị, phù hợp với xu hướng chung của các doanh nghiệp dầu khí trên thế giới và xu hướng chuyển dịch năng lượng nói chung. Tuy nhiên, trong thời gian tới Petrovietnam lưu ý một số điểm như sau:

- Bám sát triển khai chỉ đạo của các cấp thẩm quyền về việc thực hiện Kết



Chủ tịch HĐQT Petrovietnam Lê Mạnh Hùng và Tổng giám đốc Petrovietnam Lê Ngọc Sơn tại Hội nghị giao ban thường kỳ 10/6/2024. Ảnh: PVN

luận số 76-KL/TW ngày 24/4/2024 của Bộ Chính trị về tình hình thực hiện Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 23/7/2015 của Bộ Chính trị về định hướng Chiến lược phát triển ngành Dầu khí Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 và một số định hướng cho giai đoạn mới...; tập trung nghiên cứu xây dựng Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 41-NQ/TW và Kết luận số 76-KL/TW.

- Chủ động tổ chức xây dựng Chiến lược phát triển ngành Dầu khí Việt Nam và Chiến lược phát triển Tập đoàn Dầu khí Việt Nam đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050 trên cơ sở chỉ đạo của các cấp thẩm quyền về việc thực hiện Kết luận số 76-KL/TW và căn cứ theo Chiến lược, Quy hoạch phát triển năng lượng quốc gia Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045; Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, Chiến lược phát triển năng lượng hydrogen của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và cam kết giảm phát thải ròng bằng 0 của Chính phủ.

- Tập trung xây dựng lộ trình/phương án xử lý dứt điểm chênh lệch giữa vốn chủ sở hữu và vốn điều lệ, xác định lợi nhuận để lại, tỷ lệ trích Quỹ Đầu tư phát triển của Công ty mẹ và các đơn vị thành viên.

- Thường xuyên cập nhật biến động của nền kinh tế, mô hình đầu tư tài chính

của các dự án để có các giải pháp đối phó kịp thời, giảm thiểu các rủi ro, đảm bảo tiến độ các dự án lớn, trọng điểm như: Chuỗi dự án khí Lô B; Dự án nâng cấp, mở rộng Nhà máy Lọc dầu Dung Quất...; đồng thời công tác đầu tư cần được triển khai đồng bộ với Kế hoạch 5 năm/Chiến lược phát triển của Petrovietnam.

- Hoàn thiện các quy định/quy chế quản lý nội bộ trong công tác đầu tư; tập trung rà soát các quy định liên quan đến phân cấp ủy quyền, đảm bảo đồng bộ giữa công tác đầu tư, đầu thầu và tài chính.

- Thúc đẩy công tác chuyển đổi số; triển khai vận hành hệ thống quản trị doanh nghiệp ERP; hệ thống hóa dữ liệu về các nguồn lực của Petrovietnam làm cơ sở định hướng phân công, phù hợp với thể mạnh của các đơn vị, tránh chồng chéo và cạnh tranh nội bộ, tăng cường hợp tác liên kết nhằm tối ưu hóa hiệu quả sử dụng nguồn lực của các đơn vị thành viên; xây dựng hệ thống dữ liệu với đầy đủ thông tin về trình độ, kinh nghiệm nguồn nhân lực trong toàn Tập đoàn.

- Để nâng cao hiệu quả công tác quản trị, bên cạnh việc triển khai công tác sản xuất kinh doanh của Petrovietnam/các đơn vị thành viên cần tập trung quản trị tinh thần đồng bộ, đồng hành trong công tác quản trị điều hành và tập trung triển khai xây dựng văn hóa Petrovietnam.

2. NĂNG LƯỢNG QUỐC TẾ

2.1. Dự báo giá dầu

Ngày 18/6/2024, Fitch Ratings công bố giữ nguyên dự báo giá dầu Brent trung bình ở mức 80 USD/thùng (2024), 70 USD/thùng (2025) và 65 USD/thùng (2026 - 2027). Bên cạnh đó, Fitch Ratings dự báo thị trường khí đốt châu Âu sẽ bị thắt chặt trong giai đoạn 2024 - 2025 do thiếu hụt nguồn cung LNG bổ sung. Đến năm 2026, Mỹ và Qatar mới đưa các dây chuyền sản xuất LNG mới vào hoạt động để đáp ứng nhu cầu thị trường.

Trước đó, Ngân hàng Thế giới đã tăng dự báo giá dầu Brent trung bình năm 2024, từ 81 USD/thùng lên 84 USD/thùng; đồng thời đưa ra dự báo giá dầu Brent trung bình đạt 79 USD/thùng (2025) và 78,1 USD/thùng (2026).

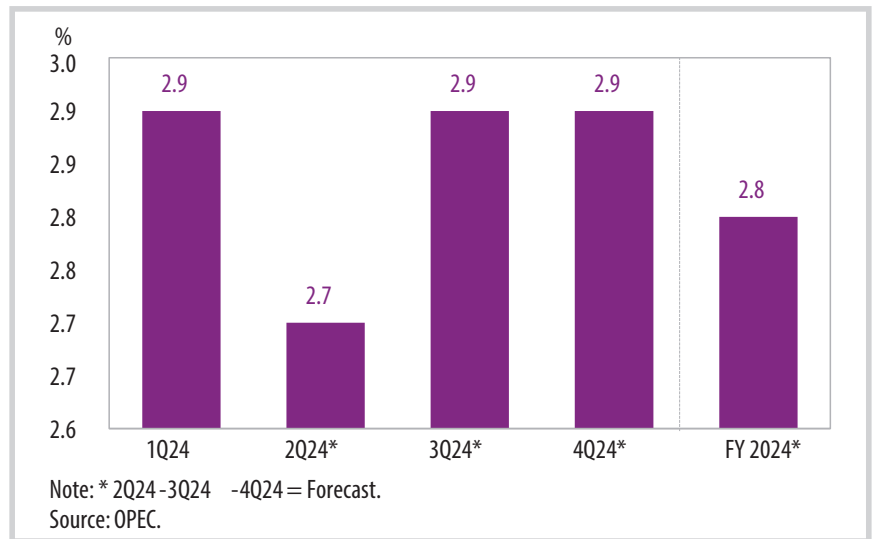
Thị trường dầu mỏ

Báo cáo thị trường dầu mỏ tháng 6/2024 của Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA) bao gồm những điểm chính sau:

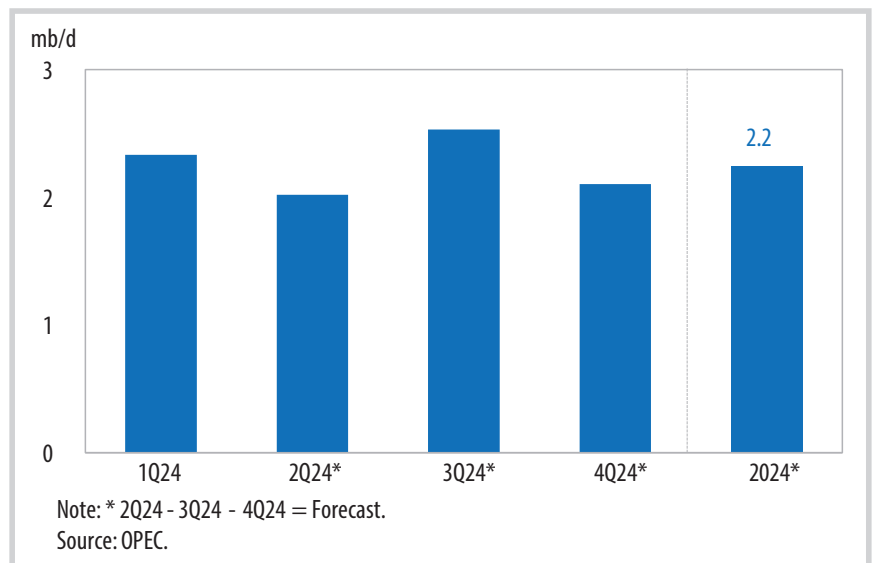
- Nhu cầu dầu toàn cầu dự báo tiếp tục tăng chậm lại với mức tăng năm 2024 dự kiến là 960.000 thùng/ngày so với năm 2023, thấp hơn 100.000 thùng/ngày so với dự báo IEA công bố tháng 5/2024. Tiêu thụ năng lượng của các nước OECD tăng trưởng khá yếu đã làm tăng trưởng nhu cầu dầu toàn cầu bị thu hẹp.

- Nguồn cung dầu toàn cầu trong năm 2025 dự kiến sẽ tăng thêm 1,8 triệu thùng/ngày, trong đó 1,5 triệu thùng/ngày sẽ đến từ các nhà sản xuất ngoài liên minh OPEC+.

- Biên lợi nhuận lọc dầu ở châu Á đã giảm xuống mức thấp nhất trong vòng 3 năm qua. Lượng dầu thô cho lọc dầu năm 2024 và 2025 được dự báo sẽ ở mức lần lượt là 83,5 triệu thùng/ngày và 84,2 triệu thùng/ngày.



Hình 2. Tăng trưởng GDP toàn cầu. Nguồn: OPEC MOMR 6/2024



Hình 3. Dự báo nhu cầu dầu toàn cầu năm 2024. Nguồn: OPEC MOMR 6/2024

Báo cáo thị trường tháng 6/2024 của Tổ chức Các nước Xuất khẩu Dầu mỏ (OPEC) nhận định, tăng trưởng kinh tế thế giới năm 2024 và năm 2025 sẽ lần lượt đạt 2,8% và 2,9% (Hình 2). Trong đó, dự báo tăng trưởng kinh tế Mỹ sẽ lần lượt là 2,2% và 1,9%. Nhu cầu dầu toàn cầu năm 2024 tăng trưởng ở mức 2,2 triệu thùng/ngày (Hình 3), trong đó ở các nước OECD dự kiến chỉ đạt 200.000 thùng/ngày, còn tại các nước ngoài OECD là khoảng 2 triệu thùng/ngày. Nhu cầu dầu toàn cầu năm

2025 dự kiến sẽ tăng 1,8 triệu thùng/ngày so với năm 2024. Dự báo nguồn cung dầu toàn cầu năm 2024 tăng trưởng ở mức 1,2 triệu thùng/ngày với động lực tăng trưởng chính từ các nhà sản xuất Mỹ, Canada, Brazil và Na Uy. Tăng trưởng nguồn cung dầu toàn cầu năm 2025 dự kiến sẽ ở mức 1,1 triệu thùng/ngày.

3. NĂNG LƯỢNG VIỆT NAM

Phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt kế hoạch thực hiện Quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 338/QĐ-TTg ngày 24/4/2024), xác định các danh mục dự án cụ thể, tiến độ thực hiện các chương trình, dự án theo từng giai đoạn từ nay đến năm 2030.

Quy hoạch năng lượng quốc gia bao gồm các phân ngành: dầu khí, than, điện, năng lượng mới và tái tạo với các nhiệm vụ từ điều tra cơ bản, tìm kiếm thăm dò, khai thác, sản xuất, tồn trữ, phân phối đến sử dụng và các hoạt động khác có liên quan. Các quy hoạch thuộc lĩnh vực năng lượng tại Nghị quyết số 110/NQ-CP ngày 2/12/2019 của Chính phủ được tích hợp vào Quy hoạch năng lượng quốc gia (bao gồm Quy hoạch phát triển ngành dầu khí, Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp khí, Quy hoạch phát triển ngành than, Quy hoạch năng lượng tái tạo) sẽ không được tiếp tục thực hiện như quy định tại điểm c khoản 1 Điều 59 Luật Quy hoạch.

Trong đó, phân ngành điện thực hiện theo Kế hoạch thực hiện Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Phân ngành dầu khí gồm các lĩnh vực sau: tìm kiếm, thăm dò, khai thác dầu khí; công nghiệp khí; chế biến dầu khí; vận chuyển, tồn trữ và phân phối sản phẩm dầu khí. Phân ngành năng lượng mới và tái tạo gồm các lĩnh vực: năng lượng gió; năng lượng mặt trời; năng lượng sinh khối, nhiên liệu sinh học, khí sinh học; năng lượng chất thải rắn; thủy điện nhỏ; năng lượng tái tạo khác (thủy triều, sóng biển, địa nhiệt);



năng lượng mới (hydrogen, ammonia, các nhiên liệu có nguồn gốc từ hydrogen, nhiên liệu tổng hợp...).

Toàn bộ vốn đầu tư cho các dự án ngành năng lượng sử dụng các nguồn vốn khác ngoài vốn đầu tư công. Tổng nhu cầu vốn đầu tư của ngành năng lượng trong giai đoạn 2021 - 2030 khoảng 4.133 - 4.808 nghìn tỷ đồng. Phân kỳ đầu tư các giai đoạn như sau: giai đoạn 2021 - 2025 khoảng 1.640 - 1.887 nghìn tỷ đồng; giai đoạn 2026 - 2030 khoảng 2.493 - 2.921 nghìn tỷ đồng.

Quy hoạch hạ tầng dự trữ, cung ứng xăng dầu, khí đốt quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Kế hoạch thực hiện Quy hoạch hạ tầng dự trữ, cung ứng xăng dầu, khí đốt quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 343/QĐ-TTg ngày 25/4/2024). Mục tiêu tổng quát là phát triển hệ thống hạ tầng dự trữ, cung ứng xăng dầu, khí đốt quốc gia bao gồm dự trữ chiến lược (dự trữ quốc gia), dự trữ sản xuất, dự trữ thương mại, vận tải, lưu thông phân phối, đáp ứng các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật, môi trường, đảm bảo dự trữ, cung ứng đầy đủ, an toàn, liên

tục cho phát triển kinh tế xã hội, an ninh, quốc phòng. Đảm bảo sức chứa dự trữ dầu thô và sản phẩm xăng dầu cả nước đạt 75 - 80 ngày nhập ròng, phần đầu đạt 90 ngày nhập ròng; đảm bảo sức chứa dự trữ khí đốt đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và khí nguyên liệu cho các ngành năng lượng và công nghiệp.

Phương án phát triển hạ tầng dự trữ, cung ứng xăng dầu là trong giai đoạn 2021 - 2030 xây dựng hệ thống kho dự trữ tại các nhà máy sản xuất và chế biến xăng dầu theo công suất thiết kế, đáp ứng 15 ngày nguyên liệu và 10 ngày sản phẩm; xây mới 500.000 m³ kho chứa xăng dầu phục vụ dự trữ quốc gia; xây mới 1 - 2 kho dự trữ dầu thô tại khu vực gần các nhà máy lọc dầu (Dung Quất, Nghi Sơn, Long Sơn) với tổng công suất 1 - 2 triệu tấn dầu thô...

Theo kế hoạch, các văn bản quy phạm pháp luật, cơ chế, chính sách đẩy mạnh đầu tư phát triển hạ tầng dự trữ, cung ứng xăng dầu, khí đốt sẽ được rà soát, sửa đổi, bổ sung để đảm bảo tính khả thi, hiệu quả trong quá trình thực hiện các mục tiêu quy hoạch, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia.

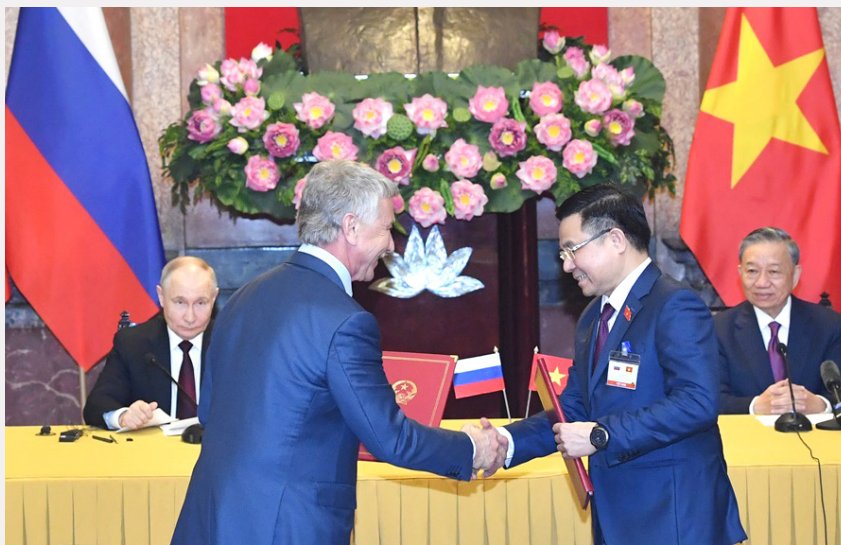
Ban hành khung giá phát điện nhà máy điện khí LNG năm 2024

Ngày 27/5/2024, Bộ Công Thương đã ban hành Quyết định số 1260/QĐ-BCT phê duyệt khung giá phát điện nhà máy nhiệt điện turbine khí chu trình hỗn hợp sử dụng khí hóa lỏng (LNG). Theo đó, khung giá phát điện (chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng) cho nhà máy nhiệt điện khí LNG năm 2024 là 0 - 2.590,85 đồng/kWh. Các thông số sử dụng tính toán mức giá trần của khung giá phát điện áp dụng cho các nhà máy nhiệt điện sử dụng LNG năm 2024 bao gồm: Công suất tính 1.579.125 kW; suất tiêu hao nhiệt tính ở mức tải 85% 6.330,2 BTU/kWh; giá LNG (không bao gồm thuế giá trị gia tăng, chi phí tồn trữ, tái hóa và phân phối khí sau tái hóa) 12,9792 USD/triệu BTU và tỷ giá 24.520 đồng/USD.

Ban hành Cơ chế mua bán điện trực tiếp giữa đơn vị phát điện năng lượng tái tạo với khách hàng sử dụng điện lớn

Nghị định số 80/2024/NĐ-CP ngày 3/7/2024 của Chính phủ quy định về cơ chế mua bán điện trực tiếp giữa đơn vị phát điện năng lượng tái tạo với khách hàng sử dụng điện lớn.

Các cơ chế mua bán điện trực tiếp được thực hiện qua 2 hình thức. Mua bán điện trực tiếp qua đường dây kết nối riêng là hoạt động ký hợp đồng mua bán điện và giao nhận điện năng qua đường dây kết nối riêng giữa đơn vị phát điện năng lượng tái tạo và khách hàng sử dụng điện lớn. Mua bán điện trực tiếp qua lưới điện quốc gia là hoạt động mua bán điện thông qua hợp đồng kỳ hạn giữa đơn vị phát điện năng lượng tái tạo và khách hàng sử dụng điện lớn (hoặc đơn vị bán lẻ điện tại các mô hình khu, cụm được ủy quyền) và hoạt động mua bán điện thực hiện theo quy định tại Chương III Nghị định gồm: Đơn vị phát



Chủ tịch HĐQT Petrovietnam Lê Mạnh Hùng và ông Leonid Mikhelson, Chủ tịch HĐQT Công ty Novatek đã trao biên bản ghi nhớ hợp tác

điện năng lượng tái tạo bán toàn bộ điện năng sản xuất vào thị trường điện giao ngay của thị trường bán buôn điện cạnh tranh; Khách hàng sử dụng điện lớn hoặc đơn vị bán lẻ điện tại các mô hình khu, cụm được ủy quyền ký hợp đồng mua bán điện với tổng công ty điện lực (hoặc đơn vị được ủy quyền/phân cấp) để mua toàn bộ điện năng đáp ứng nhu cầu; Đơn vị phát điện năng lượng tái tạo và khách hàng sử dụng điện lớn hoặc đơn vị bán lẻ điện tại các mô hình khu, cụm được ủy quyền mua bán điện thông qua hợp đồng kỳ hạn.

Petrovietnam và Novatek trao Biên bản ghi nhớ hợp tác tại Việt Nam

Ngày 20/6/2024, tại Phủ Chủ tịch, Chủ tịch nước Tô Lâm và Tổng thống Liên bang Nga Vladimir Putin đã chứng kiến Lễ trao 11 văn kiện hợp tác, trong đó có 2 văn kiện hợp tác quan trọng trong lĩnh vực dầu khí. Cụ thể, Chủ tịch HĐQT Tập đoàn Dầu khí Việt Nam Lê Mạnh Hùng và ông Leonid Mikhelson, Chủ tịch HĐQT Công ty Novatek đã trao biên bản ghi nhớ hợp tác. Novatek là công ty thăm dò và khai thác khí đốt tư nhân lớn nhất tại Liên bang Nga với sản lượng đạt khoảng 70 tỷ m³/năm.

Bộ trưởng Bộ Công Thương Nguyễn Hồng Diên đã trao Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh Lô 11-2 cho Zarubezhneft. Hội kiến Tổng thống Liên bang Nga Vladimir Putin chiều cùng ngày, Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính nhấn mạnh hợp tác dầu khí - năng lượng là trụ cột quan trọng của hợp tác kinh tế Việt - Nga, đề nghị hai bên phối hợp chặt chẽ, có giải pháp kịp thời sớm tháo gỡ khó khăn nhằm nâng cao hiệu quả các dự án hợp tác thăm dò và khai thác dầu khí. Việt Nam sẵn sàng tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của Liên doanh Việt - Nga "Vietsovpetro" cũng như các doanh nghiệp dầu khí Nga như Zarubezhneft, Gazprom mở rộng hoạt động ở Việt Nam. Hai bên ủng hộ mở rộng hợp tác sang lĩnh vực năng lượng mới, năng lượng sạch và tái tạo, như LNG, điện gió ngoài khơi, nhằm đóng góp cho mục tiêu phát triển bền vững.

Vietnam Airlines khai thác chuyến bay đầu tiên sử dụng SAF

Vietnam Airlines khai thác chuyến bay đầu tiên sử dụng nhiên liệu hàng không bền vững Neste MY™. Máy bay Airbus A321 của Vietnam Airlines được



Tàu AMANI cập cảng LNG Thị Vải. Ảnh: PV GAS

tiếp nhiên liệu hàng không bền vững (SAF) tại sân bay Changi (Singapore) để thực hiện chuyến bay trở về Hà Nội vào ngày 27/5/2024.

Cột mốc này đánh dấu Vietnam Airlines là hãng hàng không đầu tiên trong lịch sử Việt Nam sử dụng SAF cho các chuyến bay chở khách thương mại, đồng thời trở thành hãng vận chuyển đầu tiên ở khu vực châu Á - Thái Bình Dương được hưởng lợi từ khả năng cung cấp SAF của Neste tại sân bay Changi Singapore.

PTSC hoàn thành chân đế đầu tiên cho dự án điện gió ngoài khơi Đài Loan

Ngày 30/5/2024, tại Cảng hạ lưu PTSC Vũng Tàu, Tổng công ty CP Dịch vụ Kỹ thuật Dầu khí Việt Nam (PTSC) đã tổ chức Lễ chào mừng 6 triệu giờ làm việc an toàn và hoàn thành chân đế đầu tiên cho dự án điện gió ngoài khơi Greater Changhua 2b và 4 ngoài khơi Đài Loan (Trung Quốc) của Ørsted Taiwan Ltd (Ørsted).

Tổng giám đốc khu vực châu Á - Thái Bình Dương (APAC) của Ørsted (Đan Mạch) - ông Per Mejnert Kristensen đánh giá PTSC đã khẳng định được khả năng thích ứng nhanh chóng khi áp dụng các kinh nghiệm tích lũy trong lĩnh

vực dầu khí để triển khai dự án điện gió ngoài khơi với các tiêu chuẩn khắt khe hơn.

Việc hoàn thành chân đế đầu tiên của dự án điện gió ngoài khơi Greater Changhua 2b và 4 là cơ sở để PTSC tiếp tục đẩy nhanh tiến độ, với mục tiêu từ nay đến cuối năm 2024, mỗi tháng sẽ hoàn thành được 4 chân đế. Dự kiến, PTSC sẽ bàn giao lô 4 chân đế đầu tiên (1st batch) cho Ørsted trong tháng 11/2024 để vận chuyển và lắp đặt ngoài khơi Đài Loan (Trung Quốc).

Chuyến tàu LNG thứ 5 cập Cảng LNG Thị Vải

Ngày 12/6/2024, tàu LNG mang tên AMANI đã cập bến Kho cảng LNG Thị Vải, ghi nhận sự kiện Tổng công ty Khí Việt Nam - CTCP (PV GAS) đón chuyến tàu LNG thứ 5 đến Việt Nam, tiếp tục phát triển chuỗi cung ứng LNG duy nhất tại Việt Nam cho đến thời điểm hiện nay, góp phần quan trọng đảm bảo an ninh kinh tế và an ninh năng lượng quốc gia.

Tàu AMANI chở gần 70.000 tấn LNG xuất phát từ cảng Lumut I, Brunei. Chuyến hàng này được PV GAS nhập từ nhà cung cấp khí tự nhiên hóa lỏng (LNG) thuộc top đầu thế giới là Petrochina International

(Singapore) Pte. Ltd (PCSG), với mục đích phục vụ nhu cầu sản xuất điện và sản xuất công nghiệp, tham gia thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội.

PV Drilling thuê giàn khoan phục vụ thị trường trong nước

Ngày 26/6/2024, PV Drilling đã ký hợp đồng cung cấp giàn khoan tự nâng Thor (thuê của đối tác Borr Drilling) để thực hiện các chương trình khoan trong nước.

Dự kiến chương trình khoan cho Hoàng Long JOC sẽ bắt đầu trong tháng 8/2024 với thời gian khoan ước tính là 70 ngày cho 2 giếng khoan phát triển tại mỏ Tê Giác Trắng, Lô 16-1, bể Cửu Long, cách Vũng Tàu 100 km về phía Đông Nam, ngoài khơi thềm lục địa Việt Nam (cách mỏ Bạch Hổ 20 km).

Bên cạnh đó, giàn khoan Thor cũng sẽ cung cấp dịch vụ khoan cho Thanh Long JOC dự kiến 51 ngày cho 2 giếng khoan tại Lô 15-2/01 ngoài khơi Việt Nam, gồm (i) 1 giếng khoan mới với thời gian thi công khoảng 31 ngày; và (ii) sửa 1 giếng hiện hữu trong khoảng 20 ngày.

4. CHIẾN LƯỢC, CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN

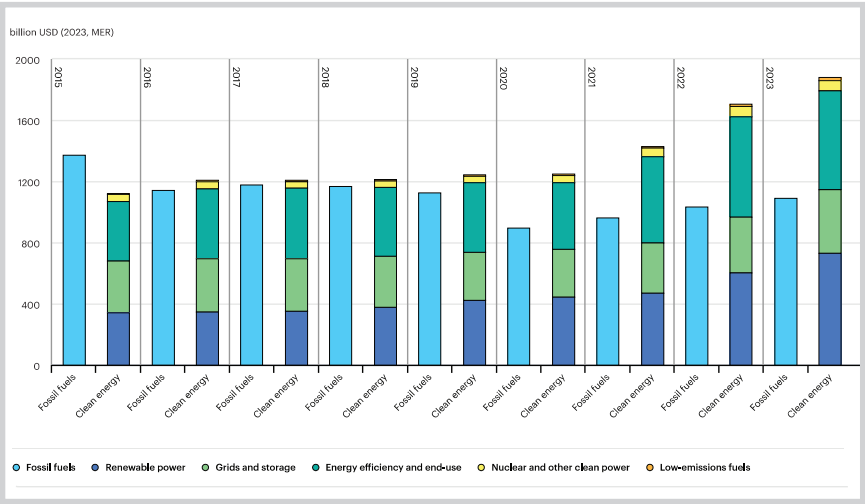
NĂNG LƯỢNG MỚI

Báo cáo đầu tư năng lượng thế giới 2024

của IEA

Báo cáo Đầu tư năng lượng thế giới năm 2024 của IEA phân tích một số xu hướng và nhận định quan trọng về đầu tư năng lượng toàn cầu, như sau:

- Tăng cường đầu tư năng lượng sạch: Đầu tư vào năng lượng sạch năm 2024 tiếp tục tăng, trong đó đầu tư năng lượng mặt trời (PV) dự kiến sẽ vượt 500 tỷ USD, cao hơn tất cả các nguồn phát điện khác cộng lại. Tỷ lệ đầu tư vào năng lượng sạch so với năng lượng hóa thạch “không suy giảm” đã tăng đáng kể, từ 2:1 năm 2015 lên 10:1 năm 2024.
- Sự chênh lệch địa lý: Mặc dù tổng đầu tư vào năng lượng sạch tăng, các nền kinh tế mới nổi và đang phát triển (EMDE), đặc biệt là các nước ngoài Trung Quốc, chỉ chiếm khoảng 15% tổng đầu tư năng lượng sạch toàn cầu.
- Đầu tư vào cơ sở hạ tầng năng lượng: Đầu tư vào lưới điện dự kiến sẽ tăng lên 400 tỷ USD năm 2024, được thúc đẩy bởi các chính sách và nguồn tài trợ ở châu Âu, Mỹ, Trung Quốc và Mỹ Latin. Tuy nhiên, đầu tư vào lưới điện vẫn thấp ở các khu vực khác, có thể cản trở quá trình chuyển đổi năng lượng.
- Lưu trữ pin và năng lượng hạt nhân: Đầu tư vào lưu trữ pin dự kiến sẽ vượt 50 tỷ USD năm 2024, mặc dù tập trung nhiều ở các nền kinh tế tiên tiến và Trung Quốc. Đầu tư vào năng lượng hạt nhân cũng đang tăng, đạt 80 tỷ USD, gần gấp đôi mức năm 2018.
- Nhiên liệu hóa thạch và nhiên liệu thấp phát thải: Đầu tư vào thăm dò khai thác dầu khí dự kiến sẽ tăng 7% năm 2024, đạt 570 tỷ USD. Tuy nhiên, đầu tư vào nhiên liệu phát thải thấp vẫn tương đối thấp.



Đầu tư toàn cầu vào năng lượng sạch và nhiên liệu hóa thạch giai đoạn 2015 - 2024.

Nguồn: IEA

- Xu hướng đầu tư theo khu vực: Trung Quốc dự kiến sẽ đầu tư gần 680 tỷ USD vào năng lượng sạch năm 2024, được hỗ trợ bởi thị trường nội địa lớn. Liên minh châu Âu và Mỹ cũng đang đầu tư đáng kể vào năng lượng sạch, trong đó đầu tư năng lượng sạch của Mỹ ước tính vượt 300 tỷ USD.

Các xu hướng này cho thấy sự chuyển dịch mạnh mẽ sang năng lượng sạch, được thúc đẩy bởi tiến bộ công nghệ, mục tiêu giảm phát thải và nhu cầu an ninh năng lượng, đặc biệt là ở các nền kinh tế lớn. Tuy nhiên, vẫn tồn tại sự chênh lệch đáng kể trong mức độ đầu tư giữa các khu vực và ngành kinh tế.

Báo cáo Năng lượng gió ngoài khơi toàn cầu

2024 của GWEC

Báo cáo Năng lượng gió ngoài khơi toàn cầu 2024 của Hội đồng Năng lượng Gió toàn cầu (GWEC) cung cấp góc nhìn tổng quan về sự phát triển và triển vọng của ngành công nghiệp điện gió ngoài khơi, bao gồm các nhận định chính sau:

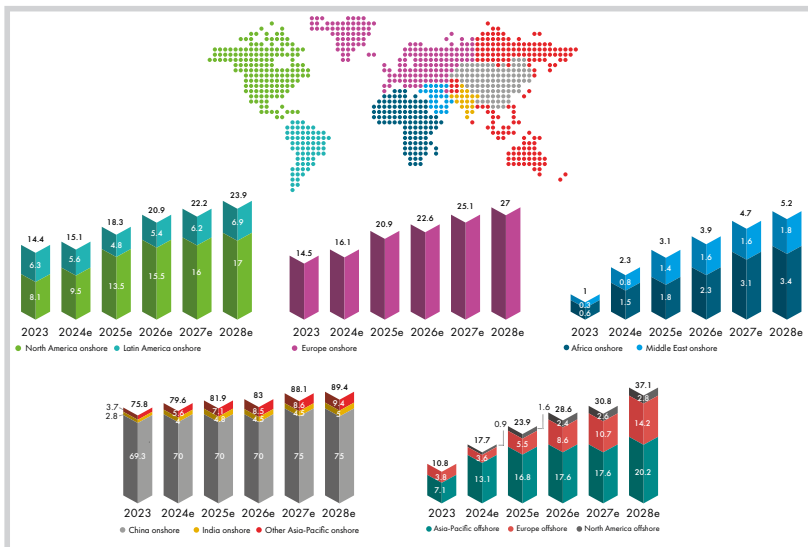
- Tăng trưởng mạnh mẽ: Tổng công suất lắp đặt điện gió ngoài khơi năm 2023 đạt 75,2 GW, tăng 24% so với năm trước và là năm cao thứ 2 trong lịch sử. Tốc độ tăng trưởng công suất mới dự kiến sẽ tiếp tục đến năm 2030.

- Triển vọng đến năm 2033: Nếu có các khung chính sách phù hợp, tổng công suất điện gió ngoài khơi toàn cầu có thể đạt 487 GW vào năm 2033. Điều này có nghĩa là thế giới cần triển khai thêm 410 GW từ nay đến năm 2033.

- Sự đa dạng hóa thị trường: Sự phát triển của điện gió ngoài khơi không còn chỉ tập trung ở châu Âu, Trung Quốc và Mỹ, mà còn mở rộng ra các thị trường mới nổi ở châu Á - Thái Bình Dương, Mỹ Latin. Nhiều chính phủ trong các khu vực này đang coi điện gió ngoài khơi như giải pháp cung cấp năng lượng sạch với giá cả phải chăng.

- Thách thức và cơ hội: Ngành công nghiệp điện gió ngoài khơi đang đối diện với những thách thức như: lạm phát, chi phí vốn tăng và hạn chế chuỗi cung ứng. Tuy nhiên, cam kết từ các chính phủ và nhà phát triển vẫn duy trì, và triển vọng trung hạn của thị trường vẫn rất hứa hẹn, với dự báo công suất lắp đặt hàng năm sẽ tăng gấp 3 lần vào năm 2028.

Báo cáo cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc thiết lập các khung chính sách mạnh mẽ và hợp tác chặt chẽ giữa các bên liên quan để đạt được các mục tiêu tăng trưởng đầy tham vọng trong thập kỷ tới.



Triển vọng gió trên bờ và ngoài khơi theo khu vực cho các cơ sở lắp đặt mới (GW).

Nguồn: GWEC.



Trang trại điện gió ngoài khơi Teesside. Ảnh: Islandstock/Alamy

Vương quốc Anh sẽ cho phép thăm dò dầu khí bên dưới các trang trại gió ngoài khơi

Ngày 3/5/2024, Offshore Technology đưa tin Chính phủ Anh sẽ cho phép các công ty thăm dò dầu khí tại các địa điểm điện gió ngoài khơi lần đầu tiên.

Cơ quan quản lý khai thác dầu khí ở Biển Bắc, Cơ quan Chuyển dịch Năng lượng Biển Bắc (North Sea Transition Authority - NSTA) công bố sẽ cấp khoảng 30 giấy phép thăm dò tại các địa điểm trước đây được dành để phát triển trang trại gió ngoài khơi.

Các nước Bắc Âu thu thập cơ sở dữ liệu khoáng sản đáy biển

Ngày 17/4/2024, Offshore Magazine đưa tin Tổng cục Ngoài khơi Na Uy (Norwegian Offshore Directorate - NOD) đã ký Biên bản ghi nhớ hợp tác với Greenland và Đan Mạch trong việc thu thập dữ liệu mới về khoáng sản đáy biển. Các bên liên quan là Viện Tài nguyên Thiên nhiên Greenland và Cục Địa chất Đan Mạch và Greenland (GEUS). NOD đã nộp đơn lên Hội đồng Bộ trưởng Bắc Âu (Nordic Council of Ministers) để xin tài trợ cho dự án, được chỉ định là "Trung tâm Kiến thức về

Khoáng sản biển sâu Vùng Bắc Cực" (Knowledge Centre for Responsible Sourcing of Deep-sea Minerals in the Arctic Region) và hy vọng sẽ nhận được phản hồi trước mùa hè này. Mục tiêu là xây dựng nền tảng hiểu biết ở ba nước liên quan đến hoạt động khoáng sản dưới đáy biển thông qua các cuộc họp và thảo luận làm việc chung.

Australia tăng cường khai thác khí tự nhiên bất chấp mục tiêu Net-Zero vào năm 2050

Ngày 9/5/2024, Oilprice đưa tin Chính phủ Australia cho biết sẽ tiếp tục ủng hộ hoạt động thăm dò và tăng cường khai thác khí tự nhiên vì nhiên liệu này sẽ đóng vai trò quan trọng trong quá trình chuyển đổi của đất nước sang nền kinh tế không phát thải ròng vào năm 2050 và giúp cung cấp nguồn năng lượng đáng tin cậy cho các đồng minh của Australia.

Bộ trưởng Tài nguyên Madeleine King đã công bố Chiến lược khí đốt tương lai vào ngày 9/5/2024. Mặc dù Australia cam kết hỗ trợ giảm lượng khí thải nhà kính, nhưng khí tự nhiên phải có giá cả phải chăng trong suốt quá trình chuyển đổi sang mức phát thải ròng bằng 0. Chính phủ Australia nhận thấy rằng cần có các nguồn cung cấp khí đốt mới để đáp ứng nhu cầu trong quá trình chuyển đổi toàn nền kinh tế. Chiến lược xác định Australia cần ngăn chặn tình trạng thiếu hụt khí đốt bằng cách hợp tác với các chính phủ trong ngành, tiểu bang và lãnh thổ để khuyến khích phát triển kịp thời hơn các phát hiện hiện có ở các khu vực khai thác khí đốt.

Các quốc gia đang phát triển tìm cách cân bằng cơ hội đầu khí với những lo ngại về khí hậu

Ngày 3/5/2024, Oil Price đưa tin khi thế giới tập trung vào việc chuyển đổi sang môi trường xanh, có nên phát triển các nguồn tài nguyên dầu khí mới hay không. Một mặt, các vùng giàu tài nguyên dầu mỏ mới mang lại cơ hội phát triển dầu và khí đốt có hàm lượng carbon thấp hơn thông qua các hoạt động ít gây thiệt hại hơn. Mặt khác, IEA và các tổ chức môi trường cho rằng điều quan trọng là phải chuyển đổi từ nhiên liệu hóa thạch sang các lựa chọn thay thế

xanh và để tất cả trữ lượng dầu mới ở lại trong lòng đất để đạt được các mục tiêu về khí hậu toàn cầu. Tuy nhiên, nhiều phát hiện về dầu gần đây đã được phát hiện ở các nước có thu nhập thấp tại châu Phi và Caribe, mang đến cơ hội phát triển tài nguyên thiên nhiên với doanh thu đáng kể.

Ngân hàng Thế giới ước tính châu Phi chiếm khoảng 40% trữ lượng khí được phát hiện trong giai đoạn 2010 - 2020. Nhiều quốc gia đã tăng cường sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch khu vực này sau khi xung đột Nga - Ukraine nổ ra và các lệnh trừng phạt sau đó đối với ngành năng lượng của Nga.

Để đảm bảo đủ năng lượng thay thế, cần đầu tư nhiều hơn nữa vào việc phát triển năng lượng tái tạo và năng lượng hạt nhân. Ngoài ra, các nước có thu nhập cao cần cung cấp tài chính để các nước đang phát triển thiết lập ngành công nghiệp năng lượng tái tạo và từ chối cơ hội kiếm được doanh thu cao từ dầu khí.

Tuy nhiên, Phòng Năng lượng châu Phi (AEC) tin rằng: Các quốc gia châu Phi và Caribe gần đây có bước tiến lớn trong việc gia tăng trữ lượng dầu khí, trước đó phát triển dựa vào hydrocarbon, hiện nay đang tăng cường các nỗ lực chuyển đổi sang năng lượng tái tạo trong tương lai. Quá trình chuyển đổi này đã chứng kiến các quốc gia giàu có thiết lập một “nghị trình xanh”, không tính đến nhu cầu kinh tế của châu Phi”.

Mỹ, Nhật Bản hợp tác thúc đẩy phản ứng nhiệt hạch hạt nhân

Ngày 10/4/2024, Reuter đưa tin Mỹ và Nhật Bản đã công bố quan hệ đối tác chung nhằm đẩy nhanh quá trình phát triển và thương mại hóa phản ứng nhiệt hạch hạt nhân.

Bộ Năng lượng Mỹ cho biết, mối quan hệ hợp tác sẽ tập trung vào những thách thức khoa học và kỹ thuật trong việc cung



Tổng thống Mỹ Joe Biden phát biểu cùng với Thủ tướng Nhật Bản Fumio Kishida trong lễ đón chính thức cấp Nhà nước tại Washington, D.C., ngày 10/4/2024.

Nguồn: REUTERS/Tom Brenner

cấp phản ứng nhiệt hạch thương mại và mở rộng hoạt động giữa các trường đại học Mỹ và Nhật Bản, các phòng thí nghiệm quốc gia và các công ty tư nhân.

Các nhà khoa học, chính phủ và các công ty đã cố gắng trong nhiều thập kỷ để khai thác phản ứng nhiệt hạch, phản ứng hạt nhân cung cấp năng lượng cho mặt trời, để cung cấp năng lượng điện không có carbon. Phản ứng này có thể được tái tạo trên trái đất bằng nhiệt và áp suất bằng cách sử dụng tia laser hoặc nam châm để hợp nhất 2 nguyên tử nhẹ thành 1 nguyên tử đậm đặc hơn, giải phóng một lượng lớn năng lượng. Không giống như các nhà máy chạy bằng phản ứng phân hạch hoặc phân tách nguyên tử, các nhà máy nhiệt hạch thương mại, nếu được xây dựng, sẽ tạo ra rất ít chất thải phóng xạ tồn tại lâu dài.

Na Uy xem xét phát triển năng lượng hạt nhân

Ngày 21/6/2024, Oil Price đưa tin Chính phủ Na Uy quyết định sẽ thành lập một ủy ban có nhiệm vụ xem xét phát triển năng lượng hạt nhân làm nguồn điện hay không? Kristin Halvorsen, cựu Bộ trưởng Tài chính và hiện là Giám đốc

Trung tâm Nghiên cứu Môi trường và Khí hậu Quốc tế ở Oslo, sẽ lãnh đạo ủy ban, dự kiến đưa ra báo cáo về những phát hiện của mình trước ngày 1/4/2026. Na Uy đã bỏ qua ý tưởng sử dụng năng lượng hạt nhân vào những năm 1970 nhưng đang xem xét lại điều này, do nhu cầu về năng lượng ổn định và không phát thải giúp đáp ứng nhu cầu điện ngày càng tăng và kế hoạch hợp tác sản xuất điện hạt nhân của các công ty tư nhân với một số công ty Na Uy.

Italy xác định lại kế hoạch năng lượng hạt nhân

Ngày 3/5/2024, Energy News đưa tin Italy đang hướng tới một bước ngoặt lớn về năng lượng, xem xét năng lượng hạt nhân để đạt được mức phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050.

Tại sự kiện của Hội đồng Đại Tây Dương, Bộ trưởng Pichetto đã nêu quan điểm của Italy trước cuộc họp cấp bộ trưởng G7. Hiện tại, 1/3 năng lượng của Italy đến từ năng lượng tái tạo và 2/3 từ nhiên liệu hóa thạch. Đây là một kế hoạch táo bạo: đảo ngược tỷ lệ này vào năm 2030. Tuy nhiên, Bộ trưởng Pichetto cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc

xem xét năng lượng hạt nhân trong ngắn hạn và trung hạn để góp phần vào mục tiêu trung hòa carbon vào năm 2050. Ông nhấn mạnh sự đầu tư của chính phủ vào nghiên cứu và phát triển năng lượng hạt nhân, các lò phản ứng module nhỏ (SMR) và phản ứng tổng hợp hạt nhân với mục tiêu cũng liên quan đến lĩnh vực kinh tế, từ đó tránh được nhiều cuộc khủng hoảng hoặc sự tăng giá năng lượng đã ảnh hưởng đến đất nước.

EU thông qua luật hạn chế lượng khí thải methane trong hoạt động nhập khẩu dầu và khí đốt

Reuters đưa tin ngày 27/5/2024, các nước thuộc Liên minh châu Âu đã thông qua luật áp đặt giới hạn phát thải khí methane đối với hoạt động nhập khẩu dầu và khí đốt của châu Âu từ năm 2030, gây áp lực buộc các nhà cung cấp quốc tế phải cắt giảm rò rỉ khí nhà kính.

Khí methane là thành phần chính của khí tự nhiên được các nước đốt trong các nhà máy điện và để sưởi ấm nhà cửa. Đây cũng là nguyên nhân lớn thứ hai gây biến đổi khí hậu sau CO₂ và gây ra hiện tượng nóng lên toàn cầu khi nó thoát vào khí quyển từ các đường ống dẫn dầu, khí đốt và cơ sở hạ tầng bị rò rỉ. Từ năm 2030, EU sẽ áp đặt "giá trị cường độ phát thải khí methane tối đa" đối với nhiên liệu hóa thạch trên thị trường châu Âu. Ủy ban châu Âu sẽ thiết lập giới hạn khí methane chính xác vào ngày đó. Các nhà nhập khẩu dầu khí vi phạm giới hạn có thể phải đối mặt với các hình phạt tài chính. Các quy định này có khả năng ảnh hưởng tới các nhà cung cấp khí đốt lớn như Mỹ, Algeria và Liên bang Nga.

1. Năng lượng tái tạo

Đức cần đầu tư 721 tỷ EUR để đạt mục tiêu năng lượng tái tạo năm 2030

Ngày 7/5/2024, Renewables Now đưa

tin Quá trình chuyển đổi năng lượng ở Đức đang đạt đà tăng với các thủ tục phê duyệt và lập kế hoạch hợp lý. Để đạt được các mục tiêu đề ra, cần phải đầu tư 721 tỷ EUR vào lĩnh vực năng lượng tái tạo vào năm 2030, theo báo cáo Giám sát tiến độ chuyển đổi năng lượng mới nhất do Công ty tư vấn EY và Hiệp hội ngành BDEW đã công bố. Trong năm 2023, lần đầu tiên tỷ lệ năng lượng tái tạo trong tổng tiêu thụ điện của Đức vượt quá 50% trong khi tỷ lệ năng lượng tái tạo trong tiêu thụ năng lượng cuối cho sưởi ấm tăng lên hơn 18% và trong lĩnh vực giao thông tỷ lệ này đạt hơn 7%. Nghiên cứu nhấn mạnh, bất chấp tiến bộ này, vẫn tồn tại áp lực đáng kể, đặc biệt là trong lĩnh vực sưởi ấm và giao thông. Số tiền đầu tư đến năm 2030 bao gồm hơn 350 tỷ EUR cho các cơ sở sản xuất điện xanh, khoảng 140 tỷ EUR cho mạng lưới truyền tải điện và khí đốt, 140 tỷ EUR khác cho mạng lưới phân phối điện và khí đốt, 32 tỷ EUR cho hệ thống sưởi ấm khu vực, 15 tỷ EUR cho mạng lưới khí hydrogen, 17 tỷ EUR để lưu trữ và 23 tỷ EUR cho sản xuất khí xanh.

Dự kiến, các khoản đầu tư cần thiết đến năm 2030 có thể tạo ra tổng giá trị gia tăng hơn 52 tỷ EUR mỗi năm. Con số này tương ứng với 1,5% tổng giá trị gia tăng ở Đức. Tổng giá trị gia tăng thực sự được tạo ra bởi quá trình chuyển đổi năng lượng vào năm 2023 ước tính đạt hơn 28 tỷ EUR, chiếm 54% tiềm năng hàng năm đạt được, chủ yếu là do việc mở rộng sản xuất điện và lưới điện vào năm 2023.

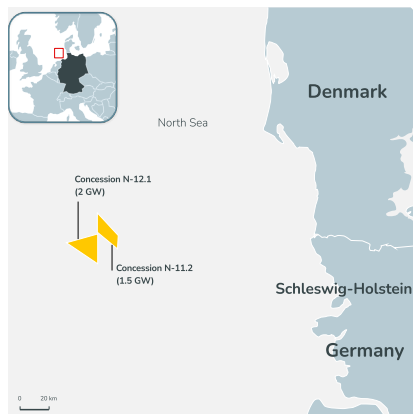
Chính phủ mới của Bồ Đào Nha cam kết phát triển năng lượng gió ngoài khơi

Ngày 27/5/2024, Reuters đưa tin Bộ trưởng Môi trường cho biết Chính phủ mới của Bồ Đào Nha cam kết phát triển năng lượng gió ngoài khơi và cũng coi việc "repowering" các trang trại gió trên đất liền và thúc đẩy các dự án năng

lượng mặt trời, trong đó có cả các dự án quy mô nhỏ, là ưu tiên hàng đầu. Bộ trưởng Môi trường cho biết Chính phủ sẽ công bố một số chi tiết về chính sách năng lượng gió ngoài khơi vào tháng 7 trong khi các nhà đầu tư đang chờ đợi hướng dẫn về việc cấp phép quan trọng theo kế hoạch được công bố trong năm ngoài của chính quyền trước đó. Chính quyền trước đó đã đặt ra công suất chào bán trong cuộc đấu giá điện gió ngoài khơi đầu tiên của Bồ Đào Nha ở mức 2 GW. Chính phủ mới vẫn chưa cho biết liệu họ có tiếp tục chào bán với công suất đó hay không và khi nào cuộc đấu giá sẽ diễn ra.

TotalEnergies giành thêm hợp đồng thuê ở Biển Bắc để phát triển 1,5 GW điện gió ngoài khơi

Ngày 21/6/2024, TotalEnergies, với tư cách là cổ đông của Offshore Wind One GmbH, đã được Cơ quan mạng lưới Liên bang Đức nhượng quyền hàng hải N-11.2 sau các cuộc đấu giá được tổ chức tại Đức. Khu nhượng quyền N-11.2 (1,5 GW) có diện tích khoảng 156 km² nằm ở Biển Bắc, cách đảo Heligoland của Đức khoảng 120 km về phía Tây Bắc. Thành công này sẽ cho phép TotalEnergies xây dựng 1 trung tâm điện gió ngoài khơi công suất 3,5 GW ở Biển Bắc, tận dụng sự kết hợp giữa hợp đồng thuê mới này và hợp đồng nhượng quyền N-12.1 (2 GW) đã giành được vào năm ngoài. Theo các điều khoản của hợp đồng này, Offshore Wind One GmbH sẽ thanh toán chậm nhất là vào tháng 6/2025 cho chính phủ Liên bang Đức 196 triệu EUR, số tiền này sẽ được phân bổ cho việc bảo tồn biển và thúc đẩy hoạt động đánh bắt cá thân thiện với môi trường. Khoản đóng góp hàng năm trị giá 88 triệu EUR cũng sẽ được trả cho nhà điều hành hệ thống truyền tải điện chịu trách nhiệm kết nối dự án, trong thời hạn 20 năm kể từ khi



Vị trí khu nhượng quyền N-11.1 và N-11.2.

Nguồn: TotalEnergies

đưa địa điểm vào vận hành. Việc nhượng quyền sẽ có thời hạn 25 năm, có thể gia hạn lên 35 năm.

BP tìm cách mở rộng cơ sở sạc điện (EV) ở Mỹ sau khi Tesla giải tán nhóm Supercharger

Ngày 9/5/2024, Reuters cho biết BP đang muốn mở rộng ở Mỹ sau khi Giám đốc điều hành Tesla Elon Musk đột ngột sa thải những nhân viên điều hành hoạt động kinh doanh sạc xe điện. Nhà sản xuất ô tô này vẫn có kế hoạch mở rộng mạng lưới Supercharger, nhưng với tốc độ chậm hơn ở các địa điểm mới. Người phát ngôn của BP cho biết đang tìm cách mua tài sản để mở rộng mạng lưới sạc điện, trong đó khu vực ưu tiên tập trung ở phía Đông Bắc, dọc theo bờ biển phía Tây và vùng Ngũ Đại Hồ (Great Lakes region).

TotalEnergies triển khai dự án lưu trữ pin mới ở Bỉ

Ngày 3/4/2024, TotalEnergies công bố phát triển dự án lưu trữ pin thứ hai tại Bỉ nhân dịp Bộ trưởng Năng lượng Bỉ Tinne Van der Straeten đến thăm dự án lưu trữ pin tại Nhà máy lọc dầu Antwerp. Dự án mới sẽ được phát triển tại Feluy, có công suất định mức là 25 MW và dung lượng 75 MWh nhờ vào 40 thùng chứa lithium-ion Intensium Max High Energy do Saft



Trạm sạc Tesla Supercharger tại Beaumont. Ảnh: Lupita Villarreal.



TotalEnergies triển khai dự án lưu trữ pin thứ 2 với công suất định mức là 25 MW và công suất 75 MWh ở Bỉ. Nguồn: TotalEnergies

cung cấp. Dự án dự kiến khởi động vào cuối năm 2025. Hai dự án này có vốn đầu tư gần 70 triệu EUR, sẽ nâng công suất lưu trữ của TotalEnergies tại Bỉ lên 50 MW và 150 MWh. Các địa điểm lưu trữ pin này đóng vai trò quan trọng trong khả năng phục hồi của hệ thống điện, tăng tính linh hoạt và giúp giải quyết các vấn đề tắc nghẽn lưới điện.

TotalEnergies, EnBW thắng thầu địa điểm điện gió ngoài khơi tại Đức trị giá 3,2 tỷ USD

Ngày 21/6/2024, Reuter cho biết TotalEnergies và EnBW đã thắng thầu địa điểm điện gió ngoài khơi 2,5 GW của Đức với giá trị 3,2 tỷ USD.

Việc đấu thầu thành công 2 khu vực ở Biển Bắc, cách Heligoland khoảng 120 km (75 dặm) về phía Tây Bắc, nhấn mạnh sự quan tâm liên tục của TotalEnergies đối với các dự án điện gió lớn ngoài khơi ở nền kinh tế lớn nhất châu Âu. Các trang trại điện gió ngoài khơi này theo kế hoạch dự kiến sẽ bắt đầu hoạt động vào năm 2031. Cơ quan quản lý cho biết, TotalEnergies đã giành được địa điểm 1,5 GW với mức giá là 1,96 tỷ EUR (2,1 tỷ USD) trong khi EnBW giành được địa điểm 1,0 GW với giá 1,07 tỷ EUR.

Dự án ngoài khơi Empire Wind 1 của Equinor được phê duyệt xây dựng ở New York

Ngày 16/5/2024, Equinor đã nhận được sự chấp thuận từ Ủy ban Dịch vụ Công cộng Bang New York để bắt đầu xây dựng trang trại gió ngoài khơi Empire Wind 1. Thống đốc Kathy Hochul cho biết dự án Empire Wind 1 có công suất 810 MW sẽ góp phần thực hiện mục tiêu của bang là phát triển 9.000 MW năng lượng gió ngoài khơi vào năm 2035. Empire Wind 1 sẽ kết nối vào hệ thống truyền tải của thành phố New York.

Sự phê duyệt là điều cuối cùng mà Equinor cần có để bắt đầu xây dựng. Vào tháng 3/2024, Equinor cho biết họ đã nhận được sự chấp thuận từ Ủy ban Điều tiết Năng lượng Liên bang. Trang trại gió dự kiến sẽ bắt đầu sản xuất điện vào năm 2026.

2. Hydrogen

Ngân hàng Thế giới cung cấp khoản vay 1,5 tỷ USD cho Ấn Độ để thúc đẩy các sáng kiến hydrogen "xanh" và năng lượng tái tạo

Ngày 29/6/2024, Ngân hàng Thế giới cho biết đã phê duyệt khoản vay thứ hai trị giá 1,5 tỷ USD để hỗ trợ phát triển năng lượng carbon thấp của Ấn Độ. Khoản tài trợ này nhằm thúc đẩy sản xuất hydrogen "xanh", mở rộng công suất năng lượng tái tạo và tài chính cho các khoản đầu tư năng lượng carbon thấp.

Chương trình Chính sách phát triển năng lượng carbon thấp lần thứ hai của Ngân hàng Thế giới tập trung vào các cải cách nhằm tăng cường sản xuất hydrogen "xanh" và các thiết bị điện phân. Ngoài ra, chương trình còn nhằm thúc đẩy sự phát triển của năng lượng tái tạo thông qua các ưu đãi cho các giải pháp lưu trữ năng lượng bằng pin và các sửa đổi Quy tắc lưới điện của Ấn Độ để tích hợp năng lượng tái tạo vào lưới điện tốt hơn.

Mặc dù những mục tiêu này đầy tham vọng nhưng chúng phù hợp với nhu cầu



Sơ đồ minh họa terminal Nam Brooklyn (SBMT). Nguồn: Equinor

của Ấn Độ trong việc cân bằng giữa tăng trưởng kinh tế nhanh và phát triển năng lượng bền vững. Tuy nhiên, khả năng mở rộng và thực hiện thực tế của những cải cách này vẫn là những thách thức chính. Chương trình này sẽ giúp Ấn Độ đạt được công suất năng lượng tái tạo 500 GW vào năm 2030. Chính phủ Ấn Độ có kế hoạch kêu gọi đầu tư vào lĩnh vực năng lượng tái tạo 50 GW/năm từ nay đến năm tài chính 2027/2028, qua đó giảm phát thải carbon 40 triệu tấn/năm từ năm 2026.

Sự tham gia của Ngân hàng Thế giới nhấn mạnh tầm quan trọng của hỗ trợ quốc tế trong việc đạt được các mục tiêu năng lượng bền vững.

EU phê duyệt viện trợ 3,2 tỷ USD của Đức cho mạng lưới đường ống hydrogen

Ngày 21/6/2024, Oil Price đưa tin Ủy ban châu Âu cho biết đã phê duyệt, dựa trên các quy định viện trợ của EU, kế hoạch của Đức nhằm hỗ trợ xây dựng Mạng lưới lõi hydro (HCN). Mạng lưới này dự kiến sẽ là xương sống của các đường ống vận chuyển hydrogen đường dài ở Đức và là một phần của xương sống hydrogen châu Âu kết nối một số quốc gia thành viên Liên minh châu Âu (EU).

Viện trợ của Đức dự kiến sẽ góp phần giúp EU đạt được các mục tiêu Chiến lược Hydrogen và gói "Fit for 55", bằng cách cho phép tạo ra cơ sở hạ tầng vận chuyển hydro cần thiết để thúc đẩy việc sử dụng hydro tái tạo trong công nghiệp và giao thông vận tải vào năm 2030.

Khoản đầu tư này sẽ bao gồm việc tái sử dụng các đường ống dẫn khí hiện có để vận chuyển hydro và xây dựng các đường ống và trạm nén hydrogen mới. Việc xây dựng và vận hành HCN sẽ được tài trợ bởi các nhà vận hành hệ thống truyền tải hydro (TSO), những người sẽ được cơ quan mạng lưới liên bang Đức, Bundesnetzagentur lựa chọn. Khoản viện trợ này theo hình thức bảo lãnh của Nhà nước, cho phép các TSO có được các khoản vay ưu đãi hơn để bù đắp những tổn thất ban đầu trong giai đoạn phát triển của HCN.

Đường ống chính đầu tiên của mạng lưới dự kiến sẽ đi vào hoạt động trong năm 2025, trong khi dự kiến hoàn thành toàn bộ HCN vào năm 2032.

Gold Hydrogen phát hiện hydrogen tự nhiên với độ tinh khiết lên tới 95,8% ở Nam Australia

Ngày 27/5/2024, Gold Hydrogen



Bản đồ đường khảo sát địa chấn 2D tại Ramsay. Nguồn: Gold Hydrogen

(Australia) xác nhận đã tìm thấy lượng lớn khí hydrogen và helium tự nhiên với độ tinh khiết lên tới 95,8% H₂ và 17,5% helium tại một địa điểm khoan trên Bán đảo Yorke, Nam Australia. Độ tinh khiết 95,8% H₂ được tìm thấy tại giếng Ramsay 2 chỉ đứng sau mức 98% được thấy ở Mali, Tây Phi. Ngày 24/6/2024, Gold Hydrogen cho biết đã bắt đầu chương trình khảo sát địa chấn 2D để giúp xác định các vị trí khác trên khu vực được cấp phép. Dữ liệu khảo sát cùng với kết quả từ chương trình thử nghiệm giếng thăm dò giai đoạn 1 và giai đoạn 2 sẽ giúp Gold Hydrogen tối ưu vị trí khoan và thiết kế giếng trong tương lai. Giai đoạn 2 của chương trình thử nghiệm dự kiến bắt đầu triển khai trong tháng 7/2024.

Tây Ban Nha và Pháp ký thỏa thuận phát triển đường ống hydrogen



Ngày 26/6/2024, Reuter cho biết Enagas đã ký thỏa thuận với các đối tác Pháp

GRTgaz và Terega, để phát triển 1 đường ống vận chuyển hydrogen dưới nước trị giá hàng tỷ EUR giữa Tây Ban Nha và Pháp. Các quốc gia đang đầu tư vào hydrogen như một phần trong quá trình chuyển đổi của châu Âu sang nền kinh tế phát thải carbon thấp. Đường ống này có tên là BarMar, dự kiến có tổng mức đầu tư 2,5 tỷ EUR (2,67 tỷ USD). Đây là một phần trong kế hoạch lớn về cơ sở hạ tầng hydrogen từ bán đảo Iberia đến Pháp và tới Trung Âu, được gọi là H2MED.

Enagas cho biết, thỏa thuận đặt ra các điều khoản cho các nghiên cứu khả thi về đường ống, các điều kiện cho quyết định đầu tư cuối cùng và thành lập một công ty có khả năng phát triển dự án. Theo thỏa thuận, công ty Tây Ban Nha sẽ nắm giữ 50% cổ phần của công ty, GRTgaz và Terega lần lượt nắm giữ 33,3% và 16,7%.

BP tham gia vào dự án hydrogen “xanh” đầy tham vọng của liên danh UAE-Egypt

Ngày 1/7/2024, Energy News đưa tin BP đã ký Thỏa thuận phát triển chung (JDA) với Masdar của UAE, Hassan Allam Utilities của Ai Cập và Infinity Power để nghiên cứu việc phát triển một dự án hydrogen “xanh” nhiều giai đoạn tại Ai Cập.

Theo thỏa thuận JDA, BP sẽ đóng vai trò là nhà phát triển và vận hành chính

của dự án thay mặt cho liên danh. Đây là một bước quan trọng đối với BP, một tập đoàn dầu khí lớn với nhiều kinh nghiệm trong sản xuất năng lượng. Liên danh dự định đánh giá tính khả thi về kỹ thuật và thương mại của dự án thông qua một loạt các nghiên cứu và hoạt động theo Thỏa thuận khung (FWA) đã ký với chính phủ Ai Cập.

Ai Cập là một địa điểm chiến lược cho sản xuất hydrogen “xanh” nhờ vào nguồn năng lượng tái tạo dồi dào và cơ sở hạ tầng hiện có. Hiện tại, BP sản xuất khoảng 70% khí đốt của Ai Cập, làm nổi bật sự hiện diện lâu dài của họ trong khu vực. Liên danh này đặt mục tiêu tận dụng cơ sở hạ tầng này để phát triển hydrogen “xanh” và các dẫn xuất của nó, có khả năng đưa Ai Cập trở thành một nhân tố quan trọng trong thị trường hydrogen “xanh” toàn cầu.

Việc tích hợp sản xuất hydrogen “xanh” với cơ sở hạ tầng hiện có ở Ai Cập đòi hỏi sự đầu tư lớn và đổi mới công nghệ. Liên danh này sẽ phải phát triển các thiết bị điện phân, các giải pháp lưu trữ và một mạng lưới phân phối hiệu quả để làm cho dự án khả thi về mặt thương mại.

TE H2 hợp tác với VERBUND trong một dự án hydrogen “xanh” lớn ở Tunisia

Ngày 28/5/2024, TE H2, một liên



BP ký Thỏa thuận phát triển chung (JDA) với Masdar của UAE, Hassan Allam Utilities của Ai Cập và Infinity Power tại Hội nghị đầu tư Ai Cập-EU. Nguồn: Emirates News Agency



TE H2 và Verbund ký Biên bản ghi nhớ với Cộng hòa Tunisia để nghiên cứu triển khai nhà máy hydro xanh cỡ lớn dự án mang tên "H2 Notos". Nguồn: Verbund

doanh giữa TotalEnergies và EREN Groupe, cùng với Verbund, công ty điện lực hàng đầu của Áo, đã ký Biên bản ghi nhớ với Cộng hòa Tunisia để nghiên cứu triển khai nhà máy hydrogen xanh quy mô lớn dự án mang tên "H2 Notos" để xuất khẩu sang Trung Âu thông qua đường ống.

Dự án H2 Notos dự kiến sẽ sản xuất hydro xanh bằng cách sử dụng máy điện phân được cung cấp bởi các dự án điện mặt trời và gió trên bờ và được cung cấp nước biển đã khử muối. Dự án nhằm mục đích sản xuất 200.000 tấn/năm hydrogen xanh trong giai đoạn đầu, với tiềm năng tăng quy mô sản xuất lên 1 triệu tấn/năm ở Nam Tunisia. Dự án sẽ tiếp cận thị trường châu Âu thông qua Hành lang SouthH2, một dự án đường ống dẫn hydro nối Bắc Phi với Ý, Áo và Đức, dự kiến sẽ được đưa vào vận hành vào khoảng năm 2030.

3. CCUS

Cơ quan Chuyển dịch Biển Bắc của Anh (NSTA) ban hành hướng dẫn lưu trữ / bơm ép carbon ở Biển Bắc

Ngày 1/4/2024, Offshore Magazine đưa tin Cơ quan Chuyển dịch Biển Bắc của Anh (North Sea Transition Authority -

NSTA) đã công bố hướng dẫn dành cho các nhà phát triển kho lưu trữ carbon. "Hướng dẫn Đo lường Carbon Dioxide cho Đơn xin Giấy phép Lưu trữ Carbon" (Guidance for Measurement of Carbon Dioxide for Carbon Storage Permit Applications) cung cấp thông tin cho những người/công ty được cấp phép về việc đo lường CO₂ được bơm vào địa điểm lưu trữ. Tốc độ dòng bơm vào phải được xác định chính xác vì thông tin này hỗ trợ mô hình hóa hành vi của CO₂ trong tầng chứa. Thành phần của khí cũng phải được đo lường để đảm bảo thanh toán chính xác theo nguyên tắc thương mại carbon (Carbon Trading Scheme). Một tài liệu khác, "Các yêu cầu đối với định nghĩa về khu lưu trữ, khu phức hợp lưu trữ carbon và đơn vị thủy lực" (Requirements for the Definition of a Carbon Storage Site, Storage Complex and Hydraulic Unit), được thiết kế để giúp các nhà vận hành xác định phạm vi khu lưu trữ dưới bề mặt (dưới lòng đất) và tập trung vào khu vực phải được quản lý để phát hiện, ngăn chặn sự rò rỉ. Hướng dẫn nhấn mạnh sự cần thiết phải cung cấp các định nghĩa chính xác về không gian lưu trữ CO₂ và các khu vực xung quanh nơi lưu trữ CO₂. Bất kỳ sai lệch nào so với sự di chuyển và chặn giữ CO₂ dự kiến phải được xác định rõ để có thể thực hiện

các biện pháp phòng ngừa hoặc khắc phục. Theo NSTA, 2 bộ hướng dẫn này sẽ giúp ích cho doanh nghiệp được cấp phép của cụm Track 1 tại Hynet và Northern Endurance, và Track 2 tại Acorn và Viking (các dự án tiên tiến nhất), cũng như các đơn vị được cấp phép mới.

Na Uy, Anh mở thêm các khu vực ngoài khơi để đấu thầu lưu trữ CO₂

Ngày 30/4/2024, Offshore Magazine đưa tin 8 công ty đã nộp đơn đăng ký lên Bộ Năng lượng Na Uy (Norway's Ministry of Energy) đấu thầu 2 khu vực ở Biển Bắc để lưu trữ CO₂. Bộ đang xử lý hồ sơ thầu và dự kiến sẽ cấp giấy phép thăm dò vào năm tới. Danh sách các bên nộp đơn bao gồm Aker BP, Equinor Low Carbon Solutions, Lime Petroleum, Northern Lights JV DA, OMV (Norge), PGNiG Upstream Na Uy, Vår Energi và Wintershall Dea Norge.

Đến ngày 8/6/2024, Bộ Năng lượng Na Uy (Norwegian Ministry of Energy) đã mở thầu thêm 3 khu vực lưu trữ CO₂ trên nhiều lô ở Biển Bắc. Hạn nộp đơn là ngày 29/8/2024. Theo quy định của Na Uy về vận chuyển và lưu trữ CO₂ trong các tầng chứa dưới biển trên thềm lục địa, Bộ này thường cấp giấy phép thăm dò trước khi cấp giấy phép khai thác trên khu vực liên quan. Giấy phép thăm dò có thể được cấp cho một hoặc nhiều công ty, do Bộ chỉ định là nhà điều hành. Nếu giấy phép được cấp cho nhiều công ty, nói chung Bộ sẽ chỉ định một trong các công ty đó làm nhà điều hành. Các chương trình công việc thường bao gồm một giai đoạn ràng buộc và các giai đoạn có điều kiện sau đó có thể tiếp tục hoặc từ bỏ giấy phép. Khi kết thúc chương trình công việc, các công ty phải đưa ra quyết định đầu tư vào dự án lưu trữ CO₂, sau đó nộp kế hoạch phát triển và vận hành địa điểm lưu trữ hoặc từ bỏ khu vực này.

Tại Anh, Cơ quan Quản lý Chuyển dịch Biển Bắc (North Sea Transition

Authority - NSTA) đã mời nộp đơn xin giấy phép thăm định và lưu trữ CO₂ tại khu vực eo biển Manche giữa miền Nam nước Anh và Pháp. Giấy phép sẽ trao độc quyền cho việc thăm dò và đánh giá các địa điểm tiềm năng để lưu trữ CO₂ dưới lòng đất.

Shell xây dựng các dự án thu hồi và lưu trữ carbon ở Canada

Ngày 26/6/2024, Shell Canada Products, công ty con của Shell plc, đã công bố Quyết định đầu tư cuối cùng (FID) cho Polaris, dự án thu hồi carbon tại khu năng lượng và hóa chất Shell, Scotford ở Alberta, Canada. Polaris được thiết kế để thu giữ khoảng 650.000 tấn CO₂ hàng năm từ tổ hợp hóa chất và nhà máy lọc dầu Scotford thuộc sở hữu của Shell.

Ngoài công bố FID Polaris, Shell đã công bố FID sẽ tiến hành Trung tâm lưu trữ Carbon Atlas hợp tác với ATCO EnPower. Giai đoạn đầu tiên của Atlas sẽ cung cấp kho lưu trữ vĩnh viễn dưới lòng đất cho lượng CO₂ được dự án Polaris thu giữ.

Huibert Vigeveno, Giám đốc Giải pháp Năng lượng, Năng lượng tái tạo và Hạ nguồn của Shell cho biết: "Thu hồi và lưu trữ carbon là công nghệ then chốt để đạt được các mục tiêu về khí hậu trong Thỏa thuận Paris".

Polaris và Atlas sẽ phát triển dựa trên sự thành công của cơ sở thu hồi và lưu trữ carbon Quest (CCS) tại Scotford, nơi đã thu giữ và lưu trữ an toàn hơn 9 triệu tấn CO₂ kể từ năm 2015. Cả 2 dự án dự kiến sẽ bắt đầu hoạt động vào cuối năm 2028.

Petronas CCS Ventures và DNV ký Thỏa thuận tổng thể về giá chứng nhận các địa điểm lưu trữ CO₂ cho các dự án CCS tại Malaysia

Ngày 6/6/2024, Petronas CCS Ventures Sdn Bhd và DNV đã ký Thỏa thuận tổng thể về giá cho việc chứng



Petronas CCS Ventures Sdn Bhd và DNV ký Thỏa thuận tổng thể về giá cho việc chứng nhận các địa điểm lưu trữ CO₂



Pertamina và ExxonMobil ký thỏa thuận phác thảo công việc sơ bộ để thiết kế một mô hình thương mại cho trung tâm CCS - Dự án bể Asri Indonesia. Nguồn: Pertamina.

nhận các địa điểm lưu trữ CO₂ và các cơ sở liên quan cho các dự án thu hồi và lưu trữ carbon (CCS) ở Malaysia.

Petronas hướng tới củng cố vị thế của Malaysia với tư cách là trung tâm hàng đầu cho CCS ở khu vực Đông Nam Á. Thỏa thuận này đảm bảo sự phát triển CCS của Petronas đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế để thúc đẩy sự thay đổi có ý nghĩa trong bối cảnh chuyển dịch năng lượng hướng tới một tương lai ít carbon của khu vực.

Petronas cam kết đạt được lượng khí thải carbon ròng bằng 0 vào năm 2050 và đã đặt ra các mục tiêu tăng trưởng cho các giải pháp năng lượng sạch hơn bao gồm CCS. Đã có những

tiến bộ đáng kể, với dự án Kasawari CCS hiện đang được xây dựng, một số trung tâm CCS đang được phát triển và các thỏa thuận quốc tế lớn đã được công bố. DNV có vị trí lý tưởng để giúp Petronas đảm bảo rằng ngành CCS mới nổi của Malaysia tuân thủ các tiêu chuẩn quốc tế và thông lệ tốt nhất.

DNV đã tham gia phát triển các cơ sở CCS trên toàn cầu trong hơn 20 năm, cung cấp các dịch vụ chuyên biệt cho toàn bộ chuỗi giá trị CCS.

Pertamina và ExxonMobil hợp tác phát triển trung tâm CCS ở Indonesia

Ngày 16/5/2024, Pertamina và ExxonMobil tiến hành khoan thăm lượng

để thu thập dữ liệu cho trung tâm (hub) CCS ở Indonesia. Sáng kiến này phù hợp với chiến lược của Indonesia nhằm tận dụng các tầng chứa dầu khí đã cạn kiệt và các tầng chứa nước mặn để lưu trữ CO₂, với công suất tiềm năng hàng trăm gigaton.

Tại Hội nghị thường niên của Hiệp hội Dầu khí Indonesia (Indonesia Petroleum Association - IPA), các công ty này đã ký thỏa thuận phác thảo công việc sơ bộ để thiết kế mô hình thương mại cho trung tâm CCS - Dự án bể Asri (Asri Basin Project CCS hub).

Một nghiên cứu chung của Pertamina và ExxonMobil cho rằng bể Asri, nằm ở khối Đông Nam Sumatra ngoài khơi của Pertamina, có thể lưu trữ tới 3 gigaton CO₂ và sẽ cần khoản đầu tư khoảng 2 tỷ USD (31,82 nghìn tỷ Rp).

Ngoài kế hoạch khoan thăm lượng, Pertamina và ExxonMobil đã ký kết thỏa thuận khung với KNOC của Hàn Quốc cho phép KNOC tham gia dự án và bơm khí thải vào cơ sở CCS trong tương lai.

Texas chào thầu cho thuê 1,1 triệu mẫu ngoài khơi để chôn lấp carbon

Ngày 9/6/2024, Offshore Magazine đưa tin Texas có kế hoạch đấu thầu 1,13 triệu mẫu khu vực vùng nước và vịnh dọc theo vịnh Mexico, hướng tới các doanh

ng nghiệp quan tâm đến các dự án thu hồi và lưu giữ carbon (CCS). Tổng cộng có 13 khu vực sẽ được mở thầu, bao gồm các vùng nước gần Brownsville, Freeport và Galveston, cùng với các khu vực xung quanh các quận Matagorda, Calhoun và Aransas.

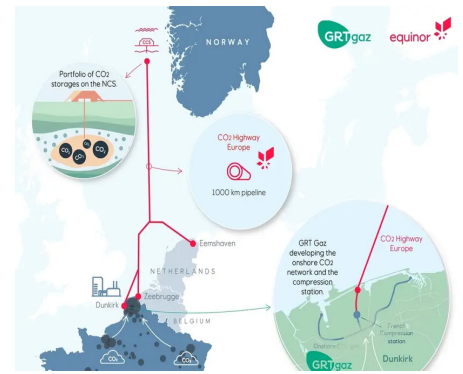
Tháng 9/2023, Văn phòng Đất đai Texas đã trao cho Repsol hợp đồng với tổng diện tích hơn 140.000 mẫu đất thuộc sở hữu của Quỹ Trường học Thường trực (Permanent School Fund) để lưu trữ CO₂ ngoài khơi Corpus Christi, Texas.

Exxon và Enlink cũng đang nghiên cứu phát triển CCS ngoài khơi dọc theo khu vực bờ vịnh (Gulf Coast), đặc biệt là những khu vực có mức phát thải CO₂ công nghiệp cao.

Equinor và GRTgaz ký thỏa thuận phát triển cơ sở hạ tầng vận chuyển CO₂ tại Pháp

Ngày 17/6/2024, Equinor và GRTgaz (Pháp) ký thỏa thuận phát triển dự án (PDA) cho hệ thống vận chuyển CO₂ thu giữ từ các nguồn phát thải công nghiệp ở Pháp đến nơi lưu trữ ngoài khơi Na Uy thông qua dự án đường ống xa lộ CO₂ châu Âu theo kế hoạch.

Dự án này bao gồm một mạng



Equinor và GRTgaz hợp tác phát triển cơ sở hạ tầng vận chuyển CO₂ tại Pháp. Nguồn: Equinor

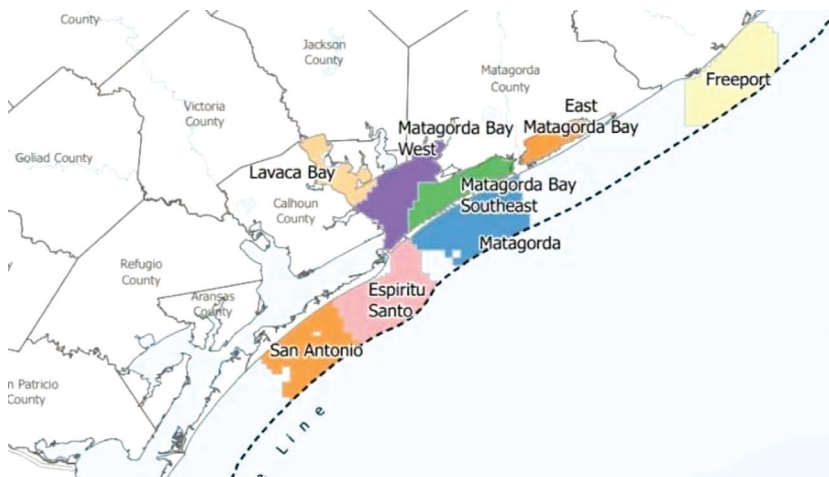
lưới các đường ống CO₂ trên bờ do GRTGaz phát triển, sẽ kết nối khu công nghiệp Dunkirk của Pháp với xa lộ CO₂ châu Âu của Equinor. Một đường ống CO₂ quy mô lớn đang được Equinor lên kế hoạch cũng kết nối Zeebrugge, Bỉ với danh mục đầu tư các địa điểm lưu trữ dưới đáy biển ngoài khơi Na Uy. Dự án thuộc PDA nhằm mục đích giúp khử carbon cho khu công nghiệp Dunkirk, nơi chiếm khoảng 20% lượng khí thải CO₂ công nghiệp của Pháp.

Cụ thể, GRTgaz sẽ phát triển mạng lưới đường ống trên bờ dài 30 km ở khu vực Dunkirk, 1 trạm nén ở Dunkirk gửi CO₂ vào đường ống ngoài khơi nối với xa lộ CO₂ châu Âu. Công suất trong giai đoạn đầu sẽ là 3 - 5,5 triệu tấn CO₂/năm và sau đó sẽ được mở rộng công suất để đáp ứng lượng CO₂ thu được tại các cụm công nghiệp khác ở Pháp.

Equinor được trao 2 giấy phép lưu trữ CO₂ mới ở Biển Bắc

Ngày 20/6/2024, Bộ Năng lượng đã công bố cấp giấy phép lưu trữ CO₂ mới. Equinor đã được trao quyền điều hành và 100% cổ phần cho 2 giấy phép là Albondigas và Kinno. Mỗi giấy phép mới dự kiến sẽ có khả năng lưu trữ khoảng 5 triệu tấn CO₂/năm khi đi vào hoạt động. Ước tính này sẽ được xác định thêm trong giai đoạn thăm dò.

Phó Chủ tịch cấp cao về giải pháp carbon thấp ở Equinor Grete Tveit cho biết, "Chính quyền Na Uy đã cung cấp diện tích lưu trữ



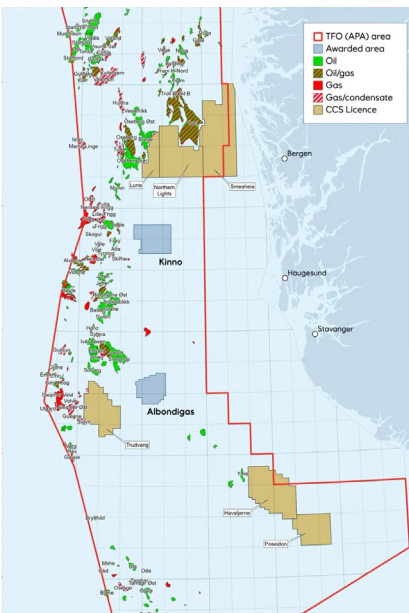
CCS mới để thăm dò và Equinor đã được cấp 2 giấy phép này. Nhu cầu lưu giữ CO₂ đang gia tăng ở một số quốc gia và quan trọng là phải nhanh chóng đưa ra các kho lưu trữ CO₂ mới để có thể cung cấp các giải pháp công nghiệp có thể hỗ trợ quá trình khử carbon trên quy mô lớn cho các ngành công nghiệp khó giảm thiểu ở châu Âu”.

Equinor kỳ vọng lợi nhuận thực tế của dự án cơ sở là 4 - 8% cho hoạt động kinh doanh lưu trữ CO₂ trong giai đoạn đầu và có tiềm năng nâng cao giá trị hơn nữa khi thị trường thương mại được phát triển. Việc trao giấy phép Albondigas và Kinno càng tăng thêm tham vọng của Equinor trong việc phát triển thêm giấy phép lưu trữ ở Biển Bắc trong những năm tới.

4. Nhiên liệu carbon thấp

BP đầu tư 1,4 tỷ USD mua lại 50% cổ phần của Bunge trong liên doanh nhiên liệu sinh học Brazil

Ngày 20/6/2024, BP đã đồng ý mua lại 50% cổ phần (giá trị 1,4 tỷ USD) của Bunge trong Liên doanh Bunge Bioenergia S.A. của BP, doanh nghiệp sản xuất nhiên liệu sinh học hàng đầu của Brazil.



Vị trí khu vực được cấp phép Albondigas và Kinno. Nguồn Equinor

Sau khi giao dịch hoàn thành, BP sẽ trở thành chủ sở hữu duy nhất của doanh nghiệp kinh doanh mía đường và ethanol có quy mô công nghiệp, tích hợp với khả năng kinh doanh và công nghệ của BP. Tỷ suất lợi nhuận dự kiến của BP trong lĩnh vực năng lượng sinh học ước đạt trên 15%. Bên cạnh đó, BP sẽ có khả năng sản xuất khoảng 50.000 thùng/ngày ethanol từ mía thông qua 11 nhà máy của Bunge Bioenergia trên khắp 5 bang của Brazil. Doanh nghiệp này hoạt động với mô hình kinh doanh tích hợp bao gồm toàn bộ chuỗi sản xuất cho đến bán ethanol và đường. BP tin rằng dự án này sẽ mở ra các cơ hội tăng trưởng mới để phát triển ethanol, nhiên liệu hàng không bền vững (SAF) và khí sinh học (biogas).

Thỏa thuận đầu tiên giữa TotalEnergies và Air Products về việc cung cấp hydrogen xanh

Thỏa thuận cung cấp 70.000 tấn hydrogen xanh hàng năm từ năm 2030 giữa TotalEnergies và Air Products. Nguồn: TotalEnergies

Ngày 7/6/2024, TotalEnergies và Air Products đã ký thỏa thuận 15 năm để cung cấp 70.000 tấn hydrogen xanh hàng năm ở châu Âu bắt đầu từ năm 2030. Thỏa thuận dài hạn đầu tiên này diễn ra sau khi TotalEnergies công bố đầu thầu cung cấp 500.000 tấn/năm hydrogen xanh của để khử carbon cho các nhà máy lọc dầu ở châu Âu.

Theo thỏa thuận, Air Products sẽ cung cấp hydrogen xanh ngay cổng các nhà máy lọc dầu Bắc Âu của TotalEnergies từ mạng lưới cung cấp toàn cầu của Air Products. Lượng hydrogen này sẽ giúp TotalEnergies giảm phát thải khoảng 700.000 tấn CO₂ mỗi năm. Hợp đồng được trao cho Air Products là bước đầu tiên hướng tới mục tiêu của TotalEnergies là giảm 40% lượng phát thải khí nhà kính (Phạm vi 1 và 2) từ

các hoạt động dầu khí vào năm 2030 so với mức phát thải của năm 2015.

TotalEnergies và Vanguard Renewables hợp tác phát triển khí tự nhiên tái tạo (RNG) ở Mỹ

Ngày 24/4/2024, TotalEnergies và Vanguard Renewables đã ký thỏa thuận thành lập liên doanh để phát triển, xây dựng và vận hành các dự án khí tự nhiên tái tạo (RNG) Farm Powered® tại Mỹ.

TotalEnergies và Vanguard Renewables sẽ tiến hành xây dựng 10 dự án RNG trong 12 tháng tới, với tổng công suất RNG hàng năm là 0,8 TWh (2,5 tỷ ft³). Ba dự án đầu tiên trong thỏa thuận này đang được xây dựng ở Wisconsin và Virginia, công suất của mỗi dự án đạt gần 75 GWh (0,25 ft³) mỗi năm.

Ngoài 10 dự án đầu tiên này, các đối tác sẽ xem xét cùng nhau đầu tư vào mạng lưới tiềm năng gồm khoảng 60 dự án trên khắp nước Mỹ với tổng công suất 5 TWh (15 ft³) mỗi năm.

Repsol mua lại 40% cổ phần của Genia Bioenergy để sản xuất biomethane

Ngày 10/4/2024, Repsol tham gia vào thị trường biomethane với thỏa thuận mua lại 40% cổ phần của Genia Bioenergy.

Biomethane được Liên minh châu Âu coi là chiến lược với tham vọng tăng sản lượng lên gấp 8 lần vào năm 2030 so với năm 2022 trong chương trình RePower EU. Hiệp hội Khí đốt Tây Ban Nha (Sedigas) ước tính rằng biomethane có thể chiếm gần một nửa lượng tiêu thụ khí đốt tự nhiên của Tây Ban Nha.

Thỏa thuận giữa Repsol và Genia Bioenergy bao gồm 19 nhà máy sản xuất biomethane sinh học đang được phát triển. Ngoài ra, còn có 11 dự án khác đang trong giai đoạn phát triển ban đầu. Repsol sẽ mua tất cả khí đốt do các dự án này sản xuất, điều này cũng sẽ tạo thành

một nền tảng độc đáo để tạo ra các hệ sinh thái nông - công nghiệp có khả năng thúc đẩy nền kinh tế địa phương và đưa ra các giải pháp bình ổn hóa chất thải.

Repsol bắt đầu sản xuất nhiên liệu tái tạo quy mô lớn ở Cartagena

Ngày 3/4/2024, Repsol đánh dấu một cột mốc quan trọng trong quá trình khử carbon trong giao thông vận tải ở Bán đảo Iberia bằng việc bắt đầu sản xuất nhiên liệu tái tạo quy mô lớn tại khu phức

hợp công nghiệp ở Cartagena (Tây Ban Nha). Đây là nhà máy đầu tiên trên bán đảo Iberia dành riêng cho việc sản xuất 100% nhiên liệu tái tạo. Repsol đã đầu tư 250 triệu EUR vào việc xây dựng nhà máy có công suất 250.000 tấn/năm. Nhà máy sản xuất dầu diesel tái tạo và nhiên liệu hàng không bền vững (SAF), có thể được sử dụng trong mọi phương tiện giao thông (ô tô, xe tải, xe buýt, tàu thủy hoặc máy bay) và với cơ sở hạ tầng tiếp nhiên liệu hiện có.



Repsol đầu tư 250 triệu EUR để xây dựng nhà máy có công suất 250.000 tấn/năm. Nguồn: Repsol.



ExxonMobil hợp tác với Air Liquide trong dự án hydrogen carbon thấp lớn nhất thế giới tại Baytown, Texas, Mỹ. Nguồn: ExxonMobil

Nhiên liệu tái tạo được sản xuất từ chất thải hữu cơ, như dầu ăn đã qua sử dụng hoặc chất thải thực phẩm nông nghiệp. Đây là giải pháp tiết kiệm chi phí để khử carbon trong lĩnh vực giao thông vận tải. Việc sản xuất 100% nhiên liệu tái tạo tại Cartagena sẽ giảm phát thải 900.000 tấn CO₂ mỗi năm.

ExxonMobil hợp tác với Air Liquide trong dự án hydrogen carbon thấp lớn nhất thế giới

Ngày 24/6/2024, ExxonMobil và Air Liquide đã công bố thỏa thuận hỗ trợ sản xuất hydrogen và ammonia có hàm lượng carbon thấp tại cơ sở Baytown, Texas của ExxonMobil. Theo thỏa thuận, hydrogen có hàm lượng carbon thấp sẽ được vận chuyển thông qua mạng lưới đường ống hiện có của Air Liquide. Ngoài ra, Air Liquide sẽ xây dựng và vận hành 4 phân xưởng phân tách không khí module lớn (LMA) để cung cấp 9.000 tấn oxy và lên đến 6.500 tấn nitơ mỗi ngày cho dự án này. Các phân xưởng LMA sẽ chủ yếu sử dụng điện có hàm lượng carbon thấp để giảm lượng khí thải carbon ra môi trường.

Dự án sản xuất hydrogen của ExxonMobil tại Baytown sẽ là dự án lớn nhất thế giới với sản lượng dự kiến 1 tỷ ft³ hydrogen có hàm lượng carbon thấp mỗi ngày và hơn 1 triệu tấn ammonia hàng năm trong khi thu giữ hơn 98% lượng khí thải CO₂ liên quan.

Hợp tác với Air Liquide, ExxonMobil đặt mục tiêu thúc đẩy sự phát triển của thị trường hydrogen có hàm lượng carbon thấp dọc bờ vịnh Mỹ để hỗ trợ các khách hàng công nghiệp khử carbon.

5. XU HƯỚNG - CÔNG NGHỆ MỚI

Thị trường bản sao số (digital twin) sẽ vượt 150 tỷ USD vào năm 2030, tác động đến nhiều ngành công nghiệp

Theo Báo cáo Digital Twins 2024 của GlobalData, thị trường bản sao số toàn cầu được dự báo sẽ đạt 154 tỷ USD vào năm 2030 và mở rộng với tốc độ tăng trưởng kép hàng năm là 35,6% kể từ năm 2019.

Báo cáo Digital Twins ấn bản năm 2024 chỉ ra sự tăng trưởng trên thị trường sẽ chủ yếu được thúc đẩy bởi các cảm biến chi phí thấp được sử dụng trong các thiết bị internet vạn vật (IoT), chi phí điện toán hiệu suất cao giảm và khả năng tiếp cận đám mây được cải thiện.

Bản sao số là sự thể hiện kỹ thuật số của tài sản vật chất, hệ thống, con người hoặc quy trình, có thể hoạt động ở các cấp độ khác nhau, chẳng hạn như đối với một bộ phận hoặc bộ phận cấu thành như cánh quạt trong turbine cho đến các mô hình hoặc nhà máy sản xuất cấp cao.

Khoa học địa chất chứng minh giá trị của nó không chỉ trong ngành dầu khí

Ngày 12/4/2024, Offshore Magazine đưa tin các chuyên gia khoa học địa chất của CGG nhận định lĩnh vực khoa học địa chất ngoài khơi ngày càng thích ứng để đáp ứng nhu cầu khảo sát địa chấn và các loại khảo sát khác ngoài ngành dầu khí, với các dịch vụ như khảo sát địa chất và địa vật lý (G&G) cho phát triển năng lượng gió ngoài khơi, địa nhiệt và các loại khảo sát đáy biển khác.

Công nghệ nghịch đảo dạng sóng đầy đủ FWI (Full Wave Inversion)

Đối với lĩnh vực dầu khí ngoài khơi, CGG đang phát triển liên tục công nghệ nghịch đảo dạng sóng đầy đủ (FWI), bao gồm mô hình trường sóng phức tạp hơn, chẳng hạn như FWI đàn hồi, để cải thiện

các mô hình và hình ảnh địa chất dưới bề mặt phức tạp hơn; đưa FWI lên tần số cao hơn để biết chi tiết hơn về tầng chứa cũng như các nguy cơ gần bề mặt; sử dụng 4D FWI để chụp ảnh trực tiếp theo dõi tầng chứa theo thời gian với FWI để thay thế cho các thuật toán dịch chuyển. Tuy nhiên, FWI có thể được áp dụng cho nhiều lĩnh vực ngoài khơi.

“Việc tái xử lý dữ liệu địa chấn cũ là điều phổ biến trong ngành dầu khí, đặc biệt khi các công nghệ mới quan trọng như FWI trở nên phổ biến. Điều này cũng có thể áp dụng tương tự cho thị trường năng lượng tái tạo ngoài khơi”, Marianne Lefdal - Phó Chủ tịch của Geoscience Global Excellence với CGG.

Gió ngoài khơi

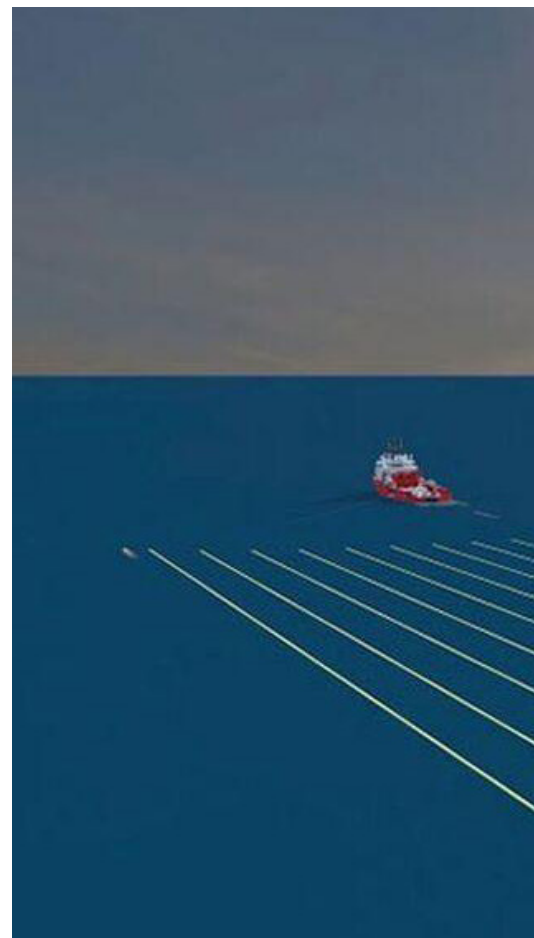
Sercel, bộ phận cảm biến và quan trắc của CGG, cung cấp các dịch vụ khoa học trái đất, khoa học dữ liệu, cảm biến và quan trắc. Về việc điều chỉnh các khảo sát địa vật lý để hỗ trợ các dự án chuyển đổi năng lượng, Sercel có một loạt giải pháp thiết bị hoàn toàn phù hợp với việc quan trắc dưới bề mặt của các dự án địa nhiệt, CCUS và lưu trữ năng lượng, nơi dữ liệu truyền phát biển (marine streamer), máy đo địa chấn đa thành phần đặt dưới đáy biển (Ocean-bottom Nodes - OBN) và dữ liệu giếng chất lượng cao rất quan trọng cho việc quan trắc 4D.

Sercel và Kappa Offshore Solutions cho ra đời PIKSEL vào năm 2021. Công nghệ địa chấn biển nhỏ gọn này thu thập dữ liệu để tạo hình ảnh 3D có độ phân giải cao của các khu vực ngoài khơi. Kappa lưu ý rằng hệ thống này được thiết kế để nâng cao hiệu quả của các khảo sát đánh giá tài biến địa chất, đồng thời cung cấp khả năng tích hợp dữ liệu G&G, phù hợp với lĩnh vực năng lượng tái tạo ngoài khơi.

Lưu trữ carbon

Bằng cách sử dụng công nghệ hình ảnh dưới bề mặt, CGG cung cấp thông tin chi tiết dưới bề mặt cho các địa điểm lưu trữ carbon, bao gồm các nghiên cứu sàng lọc địa điểm ban đầu, mô tả đặc điểm địa điểm 3D cũng như lập kế hoạch cho các chương trình quan trắc để bơm ép và đóng cửa địa điểm lưu trữ.

Theo bà Lefdal, “Chúng tôi tiếp tục xem xét phương án tái tập trung các công nghệ hiện tại trong lĩnh vực dầu khí để áp dụng vào việc lưu trữ carbon như chụp ảnh địa chấn 3D và quan trắc địa chấn 4D, đồng thời cũng liên tục tìm kiếm những giải pháp cần thiết cho tương lai”. “Hoạt động R&D được thiết kế để đưa vào các giải pháp công nghệ thể hệ tiếp theo có thể đáp ứng các yêu cầu về lưu trữ carbon cho dù chúng bị thúc đẩy bởi địa chất, quy định, cơ cấu chi phí hay phương pháp thu thập dữ liệu mới”.



Địa nhiệt

CGG đã đầu tư vào nghiên cứu tài nguyên địa nhiệt. Tháng 2/2024, CGG đã phát hành sách trắng về tiềm năng năng lượng địa nhiệt ngoài khơi - nguồn tài nguyên toàn cầu. Điều này xảy ra sau khi hoàn thành các dự án sàng lọc tài nguyên địa nhiệt toàn cầu và nước muối lithium đi kèm trong 3 năm qua.

Bà Lefdal cho biết: “Đây là lĩnh vực mà chuyên môn về khoa học địa chất, khoan và kỹ thuật dầu khí có thể được tái sử dụng để khai thác nguồn tài nguyên địa nhiệt khổng lồ dọc theo các trung tâm tách giãn đáy đại dương đang hoạt động tích cực và các hệ thống tách giãn (rift) ngập nước lân cận”. “Những khu vực ngoài khơi này có thể là địa điểm tối ưu để khai thác tài nguyên địa nhiệt làm năng lượng kết hợp với việc cùng khai thác nước ngọt, hydrogen xanh và

ammonia, tạo ra tập hợp các giải pháp năng lượng xanh có thể mở rộng nhanh chóng”.

Viện Công nghệ Massachusetts (MIT), Mỹ nghiên cứu khai thác hydrogen từ đá

Ngày 8/4/2024, MIT cho biết nhóm nghiên cứu của Phó Giáo sư Iwnetim Abate tại Khoa Khoa học và Kỹ thuật Vật liệu của MIT đã nhận khoản tài trợ trị giá 1,3 triệu USD của Bộ Năng lượng Mỹ (U.S. Department of Energy - DOE) để xác định các điều kiện lý tưởng sản xuất hydrogen dưới lòng đất. Abate đang tìm cách khởi động lại quy trình khai thác hydrogen tự nhiên, thực hiện các phương pháp tiếp cận “chủ động” liên quan đến việc kích thích khai thác và thu hồi khí.

Abate và các nhà nghiên cứu trong phòng thí nghiệm của ông đang xây dựng công thức cho một chất lỏng làm

xúc tác có thể gây ra phản ứng hóa học kích thích sản xuất hydrogen trong đá. Thành phần chính của chất lỏng là nước và nhóm đang thử nghiệm các vật liệu “đơn giản” để làm chất xúc tác giúp tăng tốc độ phản ứng và từ đó làm tăng lượng hydrogen tạo ra.

Sau khi phát triển công thức xúc tác, các cột mốc quan trọng tiếp theo của dự án là thiết kế 1 lò phản ứng phục vụ 2 mục đích. Đầu tiên là thiết bị được trang bị các công nghệ như quang phổ Raman, cho phép xác định và tối ưu hóa các điều kiện hóa học giúp cải thiện tốc độ và năng suất sản xuất hydrogen. Bên cạnh đó, thiết bị ở quy mô phòng thí nghiệm cũng sẽ cung cấp thông tin cho việc thiết kế 1 lò phản ứng có quy mô nhà máy được cấy vào lòng đất có thể đẩy nhanh quá trình sản xuất hydrogen trên thực địa.



PIKSEL sử dụng công nghệ khảo sát địa chấn để chụp ảnh đáy biển dưới dạng 3D. Nguồn: Sercel

6. SỰ KIẾN NĂNG LƯỢNG

Phát hiện khí Tangkulo ngoài khơi Sumatra mở ra cơ hội lớn hơn cho phát triển khai thác vùng nước sâu của Indonesia

Ngày 13/5/2024, Mubadala Energy đã công bố phát hiện khí và condensate Tangkulo-1 ở Lô South Andaman, cách bờ biển Bắc Sumatra 65 km, đã nâng tổng tài nguyên được phát hiện tại chỗ trong khu vực lên 11 nghìn tỷ ft³ khí. Ước tính này bao gồm cả phát hiện khí lớn Layaran-1 trên cùng lô vào tháng 12/2023 và phát hiện Timpan gần đó của Harbor Energy (Harbour cũng là đối tác của Mubadala ở Lô South Andaman).

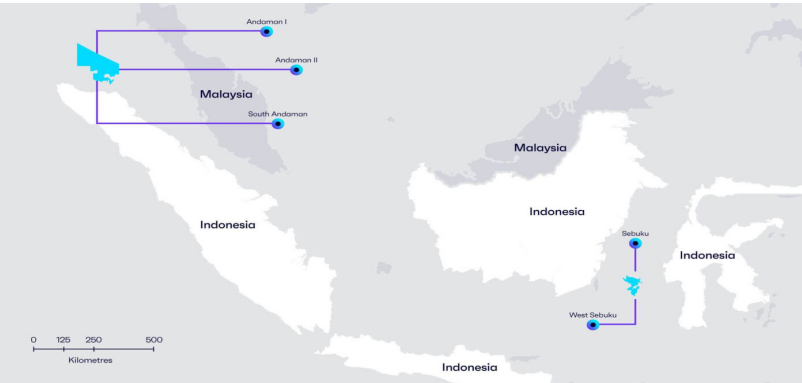
Chất lượng tầng chứa tại Tangkulo được đánh giá tốt hơn ở Layaran, với kết quả thử nghiệm cho thấy độ rỗng và độ thấm cao hơn. Có nhiều cấu tạo triển vọng ở Lô South Andaman, và tập hợp triển vọng (play) quặng cát ở bề nước sâu kéo dài trên một số lô, mang lại niềm tin rằng sẽ có những phát hiện tiếp theo trong khu vực.

Cơ quan quản lý SKK Migas của Indonesia có thể sẽ thúc giục Mubadala sớm đẩy nhanh phát triển khai thác khu vực này và đón dòng khí đầu tiên (first gas) sau năm 2030.

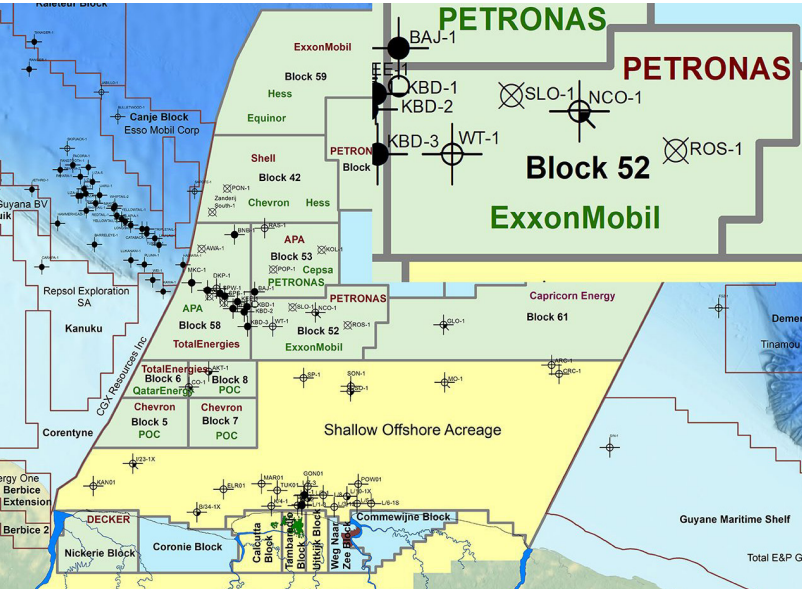
Petronas, Exxon Mobil công bố phát hiện dầu khí thứ 3 tại Lô 52 ngoài khơi Suriname

Ngày 15/5/2024, PETRONAS Suriname E&P B.V. (PETRONAS Suriname E&P), công ty con của PETRONAS đã công bố phát hiện dầu khí thuộc Lô 52 ngoài khơi Suriname tại giếng khoan thăm dò Fusaea-1. Giếng đã được khoan tới độ sâu 5.227 m, gặp một số tầng đá cát kết hệ tầng Campanian chứa dầu và khí đốt. Đây là phát hiện thứ 3 trong Lô 52 sau các phát hiện Roystonea và Sloanea.

Lô 52, có diện tích 4.749 km² ở phía Bắc Paramaribo, nằm trong bể Suriname-Guyana. Petronas Suriname E&P là nhà điều hành chiếm 50% cổ phần cùng với Exxon Mobil. Ngoài ra, PETRONAS Suriname E&P còn điều hành Lô 48 và Lô 63 với 100% cổ phần và 30% cổ phần không điều hành tại Lô 64.



Vị trí Lô South Andaman. Nguồn: Mubadala Energy



Vị trí Lô 52. Nguồn: LCDO.

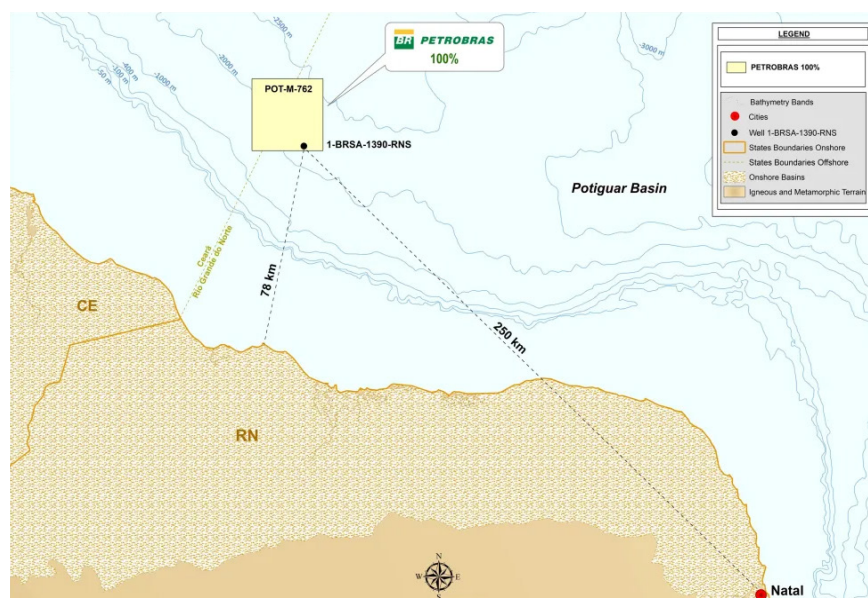
Sản lượng khai thác dầu của Pertamina năm 2023 tăng 10%

Ngày 6/6/2024, Pertamina công bố sản lượng khai thác dầu đã tăng 10% từ 514.000 thùng/ngày (2022) lên 566.000 thùng/ngày (2023); trong đó sản lượng dầu trong nước đạt 415.000 thùng/ngày và sản lượng dầu tại nước ngoài đạt 151.000 thùng/ngày. Sản lượng khí khai thác trong nước đã tăng 3% từ 2.241 triệu ft³/ngày (2022) lên 2.388 triệu ft³/ngày (2023). Pertamina đã giảm thành công tỷ lệ suy giảm sản lượng dầu từ 19% xuống 2% thông qua các chương trình làm việc hiệu quả.

Pertamina dành khoảng 60% chi

tiêu vốn để đầu tư cho lĩnh vực thượng nguồn. Trong năm 2023, Pertamina đã tiến hành các hoạt động khoan quy mô lớn với 799 giếng, cao hơn 16% so với năm 2022. Pertamina cũng đã hoàn thành sửa chữa 835 giếng, cao hơn 31% so với 2022 và 32.589 nhiệm vụ bảo trì giếng, cao hơn 11% so với 2022.

Pertamina đang đóng góp 69% vào sản lượng dầu mỏ và 34% vào sản lượng khí đốt quốc gia. Hoạt động thượng nguồn của Pertamina đóng góp đáng kể vào doanh thu quốc gia với 3 tỷ USD từ thuế và 4,2 tỷ USD từ doanh thu Nhà nước phi thuế. Pertamina cam kết hỗ trợ mục tiêu không phát thải ròng vào 2060 bằng cách liên tục thúc đẩy các mục tiêu phát triển bền vững (SDG).



Vị trí phát hiện dầu tại giếng Anhangá. Nguồn: Petrobras

Petrobras phát hiện dầu ở khu vực nước siêu sâu của bể Potiguar, Brazil

Ngày 9/4/2024, Petrobras đã công bố phát hiện dầu tại giếng thăm dò Anhangá, ở khu vực nước siêu sâu thuộc bể Potiguar ở rìa xích đạo (equatorial margin) của Brazil. Giếng 1-BRSA-1390-RNS (Anhangá) nằm cách Fortaleza khoảng 190 km và cách Natal 250 km, có độ sâu đạt 2.196 m nước. Đây là phát hiện thứ 2 tại bể Potiguar trong năm 2024, sau giếng Pitu Oeste trong khu vực nhượng quyền BM-POT-17, cách giếng Anhangá 24 km.

Petrobras xác nhận sự hiện diện của các tầng chứa turbidite tuổi Albian chứa dầu và các mẫu dầu sẽ được phân tích trong phòng thí nghiệm. Petrobras có kế hoạch tiếp tục các hoạt động thăm dò tại khu vực nhượng quyền POTM-762_R15 để đánh giá chất lượng tầng chứa, tính chất của dầu và các điều kiện kỹ thuật, thương mại.

Petrobras dự kiến đầu tư 7,5 tỷ USD vào hoạt động thăm dò đến năm 2028, trong đó 3,1 tỷ USD dành cho khu vực rìa xích đạo, trải dài từ Amapá đến Rio Grande do Norte. Theo kế hoạch, Petrobras sẽ

khoan 50 giếng thăm dò mới trong giai đoạn này, với 16 giếng trong số đó ở khu vực rìa xích đạo.

Petronas ký hợp đồng chia sản phẩm tại khu vực Bobara, ngoài khơi Indonesia

Ngày 14/5/2024, Petronas E&P Bobara Sdn. Bhd., công ty con của Petronas, đã ký Hợp đồng chia sản phẩm (PSC) tại khu vực Bobara (Bobara Working Area) với tổng diện tích 8.444,49 km², ngoài khơi Tây Papua, Indonesia.

Theo PSC, Petronas sẽ vận hành và nắm giữ 100% vốn trong khu vực này, cam kết trong 3 năm đầu tiên thực hiện 3 nghiên cứu địa chất và địa vật lý, bao gồm thu thập và xử lý 2.000 km² địa chấn 3D.

Tại Indonesia, Petronas là nhà điều hành các PSC Ketapang, North Madura II và North Ketapang, ngoài khơi Đông Java và là đối tác liên doanh tại 5 PSC nằm cả trên bờ và ngoài khơi Sumatra, biển Natuna, Đông Java cũng như Đông Indonesia.

PTTEP tham gia vào mỏ khí lớn ngoài khơi UAE

Ngày 11/6/2024, PTTEP MENA Limited, công ty con của PTTEP, đã ký Thỏa thuận mua bán (SPA) với Wintershall DeaMiddle East GmbH (Đức) để mua

lại 10% cổ phần trong khu vực nhượng quyền Ghasha (Ghasha Concession), mỏ khí đốt tự nhiên lớn nhất ở UAE. Khoản đầu tư chiến lược này sẽ bổ sung thêm trữ lượng dầu khí xác minh và củng cố danh mục đầu tư Trung Đông của PTTEP.

Nằm ngoài khơi ở phía Tây của Abu Dhabi, khu vực nhượng quyền Ghasha dự kiến sẽ khai thác hơn 1.500 triệu ft³ khí tiêu chuẩn mỗi ngày (MMSCFD) trước cuối năm 2030. Dự án cũng sẽ thu hồi 1,5 triệu tấn CO₂ mỗi năm hướng tới mục tiêu hoạt động đạt mức phát thải ròng bằng 0.

Khu vực nhượng quyền Ghasha nằm gần các Lô ngoài khơi 1, 2 và 3 nơi PTTEP có quyền tham gia thăm dò. Ngoài ra, PTTEP còn tham gia Dự án trên bờ Khu vực A Sharjah (Sharjah Onshore Area A Project); Dự án trên bờ Khu vực C Sharjah (Sharjah Onshore Area C) và Liên doanh Xử lý khí ADNOC (ADNOC Gas Processing - AGP).

Indonesia chào thầu 5 lô dầu khí mới để tăng cường công tác thăm dò

Ngày 15/5/2024, Offshore Technology cho biết Indonesia đã bắt đầu vòng đấu thầu đầu tiên của năm 2024 với 5 lô dầu khí mới. Vòng đấu thầu được công bố tại Hội nghị thường niên của Hiệp hội Dầu khí Indonesia.

Theo Bộ Năng lượng Indonesia, các khu vực được đưa ra đấu giá bao gồm Lô Pesut Mahakam trên bờ ở tỉnh Đông Kalimantan với trữ lượng ước tính đạt 1,1 nghìn tỷ ft³ (tcf) khí; các lô thăm dò ở khu vực Central Andaman với trữ lượng ước tính khoảng 100 triệu thùng dầu và 500 tỷ ft³ khí; lô Melati ở Sulawesi (cả trên bờ và ngoài khơi) với trữ lượng ước tính chứa 4,7 nghìn tỷ ft³ khí và 850 triệu thùng dầu.

Chính phủ Indonesia đang có kế hoạch mời thầu thêm 10 lô mới vào năm 2024, có khả năng bao gồm các lô khí đốt ở khu vực phía Bắc Sumatra. Trong số

128 bể hydrocarbon ở Indonesia, hiện này có tới 68 bể vẫn chưa được thăm dò. Bên cạnh đó, Indonesia và Petronas (Malaysia) đã ký hợp đồng chia sẻ sản phẩm (PSC) Lô Bobara ngoài khơi Tây Papua; đồng thời sửa đổi hợp đồng về Lô Ketapang ngoài khơi Java với Petronas và các đối tác của họ. Như vậy, tổng mức đầu tư cho 2 hợp đồng này đạt khoảng 97 triệu USD.

ADNOC Drilling giành được hợp đồng khoan dầu khí phi truyền thống trị giá 1,7 tỷ USD ở UAE

Ngày 14/5/2024, theo tin từ Offshore Technology, ADNOC Drilling đã giành được hợp đồng trị giá 1,7 tỷ USD từ ADNOC để cung cấp dịch vụ khoan cho các dự án thăm dò khai thác năng lượng phi truyền thống ở UAE.

Turnwell Industries, doanh nghiệp mới thành lập của ADNOC Drilling, sẽ chịu trách nhiệm khoan 144 giếng dầu khí phi truyền thống. ADNOC Drilling đã ký thỏa thuận hợp tác với Schlumberger Middle East và Patterson-UTI International. ADNOC Drilling lên kế hoạch sử dụng thiết kế khoan thông minh ứng dụng AI (trí tuệ nhân tạo) cho công tác hoàn thiện giếng và cung cấp các giải pháp khai thác.

Sự kiện nổi bật Quý III/2024

Hội nghị, hội thảo	Thời gian	Địa điểm
SPE/IADC Asia Pacific Drilling Technology Conference and Exhibition	7 - 8/8/2024	Bangkok Convention Centre at Central World, Bangkok, Thái Lan
SPE Energy Transition Symposium	12 - 14/8/2024	Hyatt Regency Baytown, Houston, Texas, Mỹ
SPE Workshop on Carbon Storage and Management	3 - 4/9/2024	Kuala Lumpur, Malaysia
Gastech Exhibition & Conference	17 - 20/9/2024	George R Brown Convention Center, Houston, Texas, Mỹ

Thông tin liên hệ:

Ban Chiến lược, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, 18 Láng Hạ - Ba Đình - Hà Nội | Email: banchienluocpvn@pvn.vn.

New Zealand thu hồi lệnh cấm thăm dò dầu khí ngoài khơi

Ngày 10/6/2024, Offshore Technology đưa tin New Zealand chuẩn bị hủy bỏ lệnh cấm thăm dò dầu khí ngoài khơi do trữ lượng khí tự nhiên của nước này đang sụt giảm và lo ngại ngày càng tăng về vấn đề an ninh năng lượng. Chính phủ New Zealand dự kiến trình Dự luật sửa đổi Đạo luật Khoáng sản (Crown Minerals Act Amendment Bill) tại Quốc hội vào nửa cuối năm 2024. Đạo luật sửa đổi sẽ cho phép các doanh nghiệp có giấy phép khai thác dầu khí tiếp cận một số khu vực bảo tồn nhất định để thực hiện các hoạt động dầu khí, với yêu cầu tác động tối thiểu tới môi trường.

Khí đốt tự nhiên có tầm quan trọng lớn trong nguồn cung cấp điện quốc gia, đặc biệt trong thời điểm nhu cầu điện cao điểm và khi các nguồn năng lượng tái tạo kém tin cậy hơn. Khi lệnh cấm thăm dò được New Zealand ban hành vào năm 2018, không chỉ dừng hoạt động thăm dò cần thiết để xác định các nguồn tài nguyên mới mà còn làm giảm đầu tư vào việc phát triển các mỏ khí tự nhiên. Sản lượng khí của New Zealand dự kiến sẽ đạt

đỉnh vào năm 2024 và sẽ suy giảm nếu không có nguồn cung mới được bổ sung.

Chevron hoàn tất thủ tục rút khỏi dự án khí đốt Yadana của Myanmar

Ngày 10/4/2024, Reuters đưa tin Chevron đã hoàn tất thủ tục rút lui khỏi Myanmar, từ bỏ 41,1% cổ phần trong dự án khí đốt tự nhiên Yadana. Quyết định này được đưa ra sau 2 năm kể từ khi Chevron tuyên bố ý định rời khỏi Myanmar sau cuộc đảo chính quân sự. Cổ phần của Chevron được phân chia cho các cổ đông còn lại, PTTEP (Thái Lan) và Myanmar Oil and Gas Enterprise (MOGE). Theo đó, tỷ lệ tham gia của PTTEP vào dự án mỏ Yadana đã tăng lên 62,9%.



Bản đồ 3 đường ống dẫn khí đi qua vùng Tanintharyi. Nguồn: Total.