

Dầu Khí



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

■ SỐ 5 - 2019

ISSN-0866-854X





2nd EAGE-VPI Conference on Reservoir Geoscience

2-4 DECEMBER 2019 HANOI, VIETNAM

- FIRST ANNOUNCEMENT & CALL FOR ABSTRACT

For further information please visit our website at:

Website: <https://events.eage.org/en/2019/2nd-eage-conference-on-reservoir-geoscience>



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

TS. 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

Ảnh bìa: Ngày mới trên biển. Ảnh: BIENDONG POC

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ NGUYỄN XUÂN PHÚC:
NĂNG LƯỢNG LÀ TRỤ CỘT QUAN TRỌNG TRONG HỢP TÁC VIỆT - NGA

Trong chuyến thăm chính thức Liên bang Nga từ ngày 20 - 23/5/2019, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc đã hội đàm với Thủ tướng Liên bang Nga Dmitry Medvedev, hội kiến Tổng thống Vladimir Putin để trao đổi các biện pháp nhằm tăng cường quan hệ đối tác chiến lược toàn diện. Lãnh đạo cấp cao hai nước khẳng định năng lượng là trụ cột quan trọng trong hợp tác Việt - Nga, nhất trí tiếp tục khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của các doanh nghiệp dầu khí hai nước tại Việt Nam và Liên bang Nga.



Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc và Thủ tướng Dmitry Medvedev cùng ký kết ghi nhớ tại Thủ đô Moskva.

Nhà báo: 22/5/2019, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc đã hội đàm với Thủ tướng Dmitry Medvedev, trao đổi các biện pháp nhằm tăng cường quan hệ đối tác chiến lược toàn diện Việt Nam - Liên bang Nga. Hai lãnh đạo cho rằng trong khuôn khổ thực hiện nhiều quá Hiệp định Thương mại tự do giữa Việt Nam và Liên minh Kinh tế Á - Âu có hiệu lực từ năm 2016, đã tạo chuyển biến tích cực cho hợp tác kinh tế, thương mại và đầu tư giữa Việt Nam và Liên bang Nga. Kim ngạch thương mại hai chiều năm 2018 đạt 4,57 tỷ USD, tăng 28,6% so với năm 2017; trong Quý I/2019 đạt 1,13 tỷ USD, tăng 10,6% so với cùng kỳ năm ngoái. Đầu tư giữa hai nước tiếp tục được mở rộng với nhiều dự án liên quan trong (dầu khí, điện...) được triển khai thời gian qua.

Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc và Thủ tướng Liên bang Nga Dmitry Medvedev khẳng định năng lượng là trụ cột quan trọng trong hợp tác Việt - Nga. Hai bên nhất trí thúc đẩy doanh nghiệp dầu khí hai nước tiếp tục được mở rộng với nhiều dự án liên quan trong (dầu khí, điện...) được triển khai thời gian qua.

Nhà báo: 22/5/2019

5

XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG CÔNG NGHIỆP LỌC - HÓA DẦU



Hội thảo quốc tế "Xu hướng phát triển trong công nghiệp lọc - hóa dầu" tập trung phân tích xu hướng phát triển của ngành năng lượng toàn cầu nói chung, ngành công nghiệp dầu khí và hóa dầu nói riêng đến năm 2035 và triển vọng đến năm 2050; chia sẻ ý tưởng và kinh nghiệm của các công ty dầu khí quốc tế về vấn đề quản lý chiến lược trong bối cảnh ngành năng lượng đang trong quá trình chuyển đổi và cách mạng công nghiệp 4.0.

Nhà báo: 10/5/2019, tại Đà Nẵng, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam đã chủ trì tổ chức Hội thảo quốc tế "Xu hướng phát triển trong công nghiệp lọc - hóa dầu".

Tham dự Hội thảo có các đại diện Ban Kinh tế Trung ương, Văn phòng Chính phủ, Văn phòng Quốc hội, Bộ Công Thương, Bộ Khoa học và Công nghệ, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, Hội Dầu khí Việt Nam (VPA), Văn Dầu khí Việt Nam (VPI), Trường Đại học Dầu khí Việt Nam (PVU), Công ty CP Lọc hóa dầu Bình Sơn (BSR), Công ty Liên doanh Lọc hóa dầu Nghi Sơn (NSRP), Tổng công ty Khí Việt Nam - CTCP (PV GAS), Tổng công ty Phân bón và Hóa chất Dầu khí - CTCP (PVCCO), Công ty CP Phân bón Dầu khí Cà Mau (PVCFC), Công ty CP Hóa dầu và Xơ sợi Dầu khí (PVTEX), các viện nghiên cứu và trường đại học, các công ty nước ngoài như: Wood Mackenzie,

Nhà báo: 10/5/2019

14

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC



THĂM DÒ - KHAI THÁC DẦU KHÍ

20. Nghiên cứu thiết kế công trình để phát triển các mỏ dầu khí cận biên
25. Sử dụng mạng neuron nhân tạo (ANN) để dự báo đặc điểm phân bố và chất lượng đá chứa carbonate Miocene bể trầm tích Phú Khánh
32. Giải pháp giảm thiểu rủi ro khi thi công khoan và hoàn thiện giếng khoan đan dày tại trầm tích Miocene dưới trong giai đoạn cuối của mỏ và các khu vực vỉa suy giảm áp suất, nhiệt độ



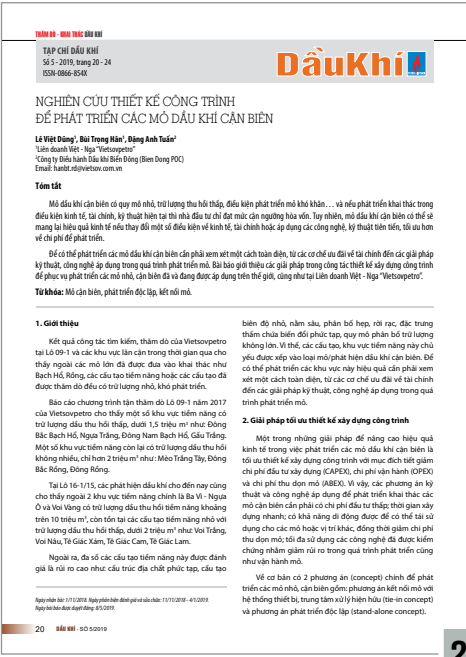
HÓA CHẾ BIẾN DẦU KHÍ

41. Cơ hội đầu tư sản xuất các sản phẩm hóa dầu từ olefin



CÔNG NGHỆ - CÔNG TRÌNH DẦU KHÍ

48. Nguyên nhân suy giảm hệ thống bảo vệ cathode sử dụng dòng điện ngoài chống ăn mòn cho đường ống dẫn nước làm mát



AN TOÀN - MÔI TRƯỜNG DẦU KHÍ

54. Kế hoạch ứng phó tình huống cơ bản cấp quốc gia sự cố cháy nổ giàn khoan và đường ống dẫn dầu, khí

20

FOCUS

Congratulation letter of Petrovietnam Chairman on the occasion of Vietnam’s Science and Technology Day4

Prime Minister Nguyen Xuan Phuc: Energy is the important pillar in Vietnam-Russia co-operation5

Investing in research and development to increase competitiveness8

Development trend in refining and petrochemical industry14

Scientific and technological solutions for efficient processing of CO₂-rich gas17

RESEARCH AND DEVELOPMENT

Engineering and design for development of marginal oil fields20

Using Artificial Neural Network to predict the distribution and quality of Miocene carbonate reservoir in Phu Khanh basin25

Risk mitigation solution for infill drilling and well completion in Lower Miocene sediments in late reservoir life and in pressure and temperature depleted zones32

Investment opportunities to produce petrochemical products from olefin41

Root cause of degradation of ICCP system against corrosion for cooling water pipelines48

National emergency response plan for rig and pipeline fire and explosion incidents54

NEWS

JBIC considers Vietnamese enterprises for loans to develop power projects66

Chairman of State Capital Management Committee has a working meeting with PVFCCo67

Deal inked for transfer of Block 09-2/09 in Cuu Long basin68

VPI supplies 78 anti-corrosion anodes for subsea pipelines70

Eni hits new oil discovery in Angola’s deep water71

Gazprom discovers two new gas fields in Kara Sea72



TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ VIỆT NAM

Số 18 Láng Hạ, P. Thành Công, Q. Ba Đình, Hà Nội

Điện thoại: (84-24) 3825 2526 * Fax: (84-24) 3826 5942

Website: www.pvn.vn

Số:

THƯ CHÚC MỪNG NHÂN NGÀY KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM NĂM 2019

**Thân mến gửi các cán bộ nghiên cứu và quản lý KHCN
Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam!**

Nhân kỷ niệm Ngày Khoa học và Công nghệ Việt Nam lần thứ 6 (18/5/2014 - 18/5/2019), thay mặt Lãnh đạo Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, tôi xin gửi tới các tập thể, cá nhân, các thành viên cán bộ nghiên cứu và quản lý khoa học công nghệ (KHCN) trong toàn Tập đoàn lời chúc mừng nồng nhiệt và những tình cảm tốt đẹp nhất.

Năm 2019 có vai trò hết sức quan trọng trong việc thực hiện Nghị quyết Đại hội Đại biểu Đảng bộ Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam lần thứ II, gắn với thực hiện Chiến lược phát triển Tập đoàn đến năm 2025, định hướng đến năm 2035. Đặc biệt, trong bối cảnh Tập đoàn phải đối mặt với nhiều khó khăn và thách thức như: tập trung hoàn thiện, thực hiện tái cấu trúc toàn diện; xử lý những khó khăn trong triển khai các dự án đầu tư và các dự án còn tồn đọng; việc gia tăng trữ lượng dầu khí và triển khai thực địa trên biển gặp nhiều khó khăn; thị trường dầu khí có nhiều biến động khó lường, vì vậy việc đẩy mạnh nghiên cứu khoa học, phát huy sáng tạo và đổi mới công nghệ sẽ giúp giảm chi phí hoạt động sản xuất kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh cho Tập đoàn và các đơn vị thành viên.

Thực tế trong những năm qua, phong trào phát huy sáng kiến, cải tiến kỹ thuật, nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ đã và đang diễn ra rộng rãi trong toàn Tập đoàn, mang lại hiệu quả kinh tế thiết thực, góp phần phát triển sản xuất, là động lực thúc đẩy Tập đoàn hoàn thành toàn diện các chỉ tiêu, nhiệm vụ, kế hoạch đề ra. Trên cơ sở hành lang pháp lý hiện có, Tập đoàn và các đơn vị cần hoạch định và sắp xếp có hiệu quả. Phát triển Khoa học công nghệ, đầu tư có trọng tâm, trọng điểm cho các hoạt động nghiên cứu, phát triển (R&D) và đổi mới công nghệ, phấn đấu bước tiếp xúc và áp dụng công nghệ số - cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 (CMCN 4.0) để nâng cao trình độ Khoa học Công nghệ Dầu khí, phục vụ thiết thực hơn nữa cho sản xuất kinh doanh của toàn Tập đoàn.

Vì sự nghiệp huy t, quy t tâm và đ ng lòng c a đ i ngũ các cán b nghiên c u và qu n lý KHCN ngành d u khí Vi t Nam, tôi tin t ng Khoa h c Công ngh D u khí s phát tri n v t b c trong th i gian t i, góp ph n th c hi n thành công chi n l c, k ho ch s n xu t kinh doanh c a T p đoàn trong năm 2019 và trong các năm t p theo. Xin thân ái g i đ n toàn th cán b nghiên c u và qu n lý KHCN c a T p đoàn và các đ n v l i chúc s c kh e, thi đua đ i m i, sáng t o và thành công.

Chào thân ái!

Trần Sỹ Thanh

Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng

Phó Trưởng Ban Kinh tế Trung ương

Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Hội đồng Thành viên

Tập đoàn Dầu khí Việt Nam

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ NGUYỄN XUÂN PHÚC: NĂNG LƯỢNG LÀ TRỤ CỘT QUAN TRỌNG TRONG HỢP TÁC VIỆT - NGA

Trong chuyến thăm chính thức Liên bang Nga từ ngày 20 - 23/5/2019, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc đã hội đàm với Thủ tướng Liên bang Nga Dmitry Medvedev, hội kiến Tổng thống Vladimir Putin để trao đổi các biện pháp nhằm tăng cường quan hệ đối tác chiến lược toàn diện. Lãnh đạo cấp cao hai nước khẳng định năng lượng là trụ cột quan trọng trong hợp tác Việt - Nga, nhất trí tiếp tục khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của các doanh nghiệp dầu khí hai nước tại Việt Nam và Liên bang Nga.



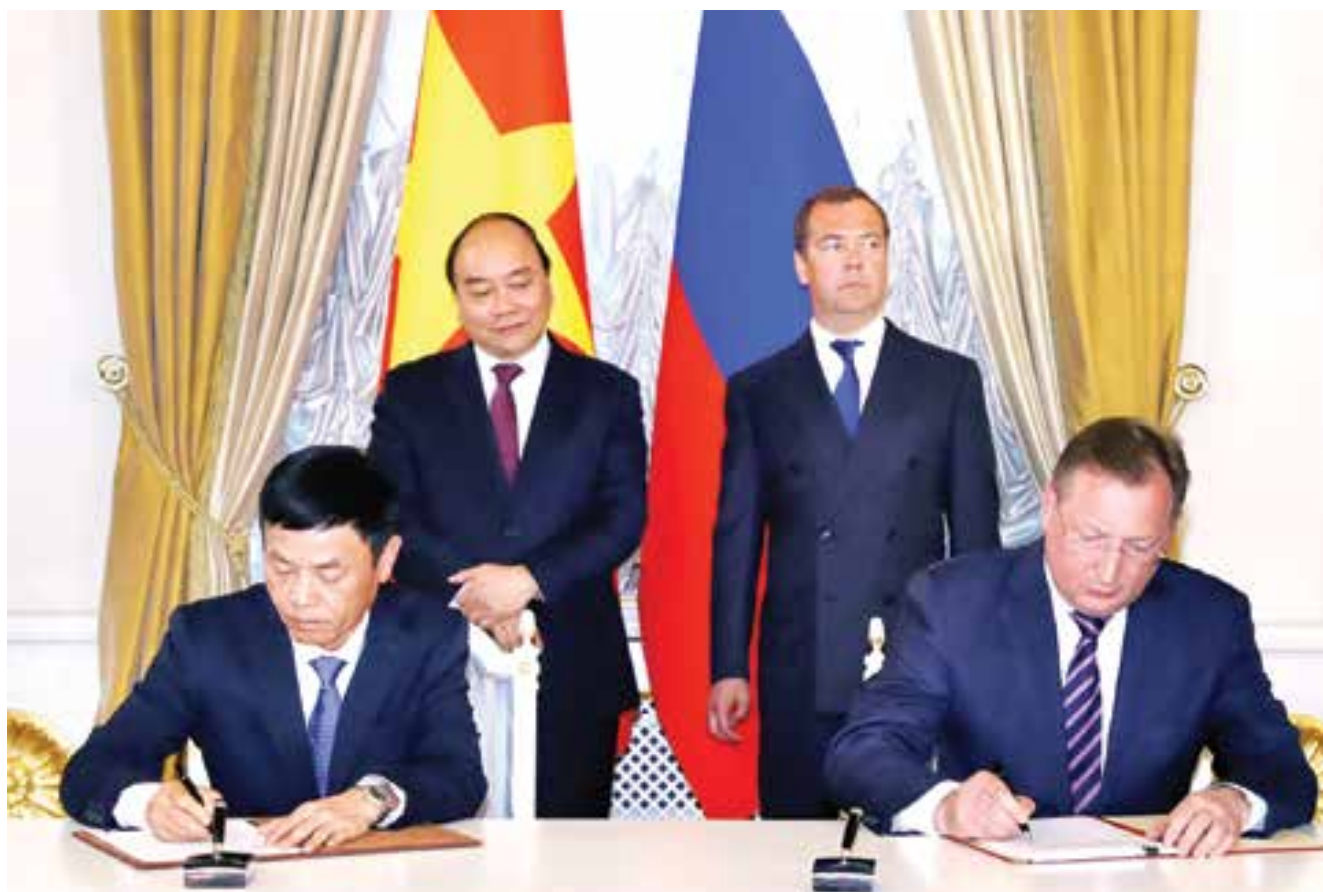
Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc và Thủ tướng Dmitry Medvedev chứng kiến Lễ ký kết giữa Chủ tịch HĐQT PVN Trần Sỹ Thanh và Tổng giám đốc Zarubezhneft. Ảnh: Quang Hiếu

Ngày 22/5/2019, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc đã hội đàm với Thủ tướng Dmitry Medvedev, trao đổi các biện pháp nhằm tăng cường quan hệ đối tác chiến lược toàn diện Việt Nam - Liên bang Nga. Hai lãnh đạo cho rằng trong khuôn khổ thực hiện hiệu quả Hiệp định Thương mại tự

do giữa Việt Nam và Liên minh Kinh tế Á - Âu có hiệu lực từ năm 2016, đã tạo chuyển biến tích cực cho hợp tác kinh tế, thương mại và đầu tư giữa Việt Nam và Liên bang Nga. Kim ngạch thương mại hai chiều năm 2018 đạt 4,57 tỷ USD, tăng 28,6% so với năm 2017; trong Quý I/2019 đạt 1,13 tỷ USD, tăng 10,65% so với cùng kỳ năm ngoái. Đầu tư giữa hai nước

tiếp tục được mở rộng với nhiều dự án lớn quan trọng (dầu khí, điện...) được triển khai thời gian qua.

Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc và Thủ tướng Liên bang Nga Dmitry Medvedev khẳng định năng lượng là trụ cột quan trọng trong hợp tác Việt - Nga. Hai bên nhất trí thúc đẩy doanh nghiệp dầu



Tổng giám đốc PVEP Trần Quốc Việt và Tổng giám đốc Zarubezhneft Sergey I. Kudryashov ký Thỏa thuận chuyển nhượng. Ảnh: Quang Hiếu

khí hai nước hợp tác thăm dò và khai thác dầu khí tại thềm lục địa Việt Nam và trên lãnh thổ Liên bang Nga.

Kết thúc Hội đàm, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc và Thủ tướng Liên bang Nga Dmitry Medvedev đã chứng kiến lễ ký kết các văn kiện quan trọng. Trong đó có Thỏa thuận chuyển nhượng (FOA) quyền lợi tham gia của PVEP tại Lô 09-2/09 cho Zarubezhneft và Bản ghi nhớ (MOU) giữa PVEP và Zarubezhneft.

Hợp đồng chia sản phẩm dầu khí Lô 09-2/09 được ký vào ngày 6/8/2009 và đã có 2 phát hiện dầu khí là Kinh Ngư Trắng và Kinh Ngư Trắng Nam. Việc chuyển nhượng một phần quyền lợi tham gia của PVEP tại Dự án Lô 09-2/09 cho Zarubezhneft và Liên doanh Việt - Nga "Vietsovpetro" sẽ giúp PVEP chia sẻ rủi ro trong việc triển khai dự án, giảm bớt áp lực về

nguồn vốn đầu tư và sớm đưa dự án vào giai đoạn phát triển khai thác.

Bản ghi nhớ hợp tác không ràng buộc giữa PVEP với Zarubezhneft ghi nhận ý định hợp tác giữa hai doanh nghiệp đối với các dự án dầu khí của PVEP và Zarubezhneft ở Việt Nam, Liên bang Nga và bất kỳ quốc gia thứ ba nào được các bên đồng ý. Hai bên tăng cường trao đổi kiến thức, kinh nghiệm và năng lực kỹ thuật để triển khai các hoạt động chung hiệu quả trong ngành công nghiệp dầu khí.

Việc ký kết 2 văn kiện trên giữa PVEP và Zarubezhneft dưới sự chứng kiến của Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc và Thủ tướng Liên bang Nga Dmitri Medvedev là minh chứng cho quan hệ hợp tác toàn diện mà hai nước đã thiết lập trong đó có hợp tác về dầu khí, nâng

tầm mối quan hệ hợp tác tốt đẹp từ trước đến nay giữa Petrovietnam/ PVEP và Zarubezhneft nói riêng cũng như các đối tác Nga nói chung.

Cùng ngày, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc đã hội kiến Tổng thống Liên bang Nga Vladimir Putin, khẳng định Việt Nam luôn coi trọng quan hệ đối tác chiến lược toàn diện với Liên bang Nga. Hai nhà lãnh đạo cho rằng Việt Nam và Liên bang Nga vẫn còn rất nhiều tiềm năng để thúc đẩy hợp tác, cần phấn đấu đạt được mục tiêu nâng kim ngạch thương mại hai chiều lên 10 tỷ USD năm 2020.

Tổng thống Liên bang Nga Vladimir Putin và Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc khẳng định tầm quan trọng của hợp tác năng lượng và dầu khí đối với quan hệ Việt - Nga, nhất trí tiếp tục khuyến



Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc làm việc với Gazprom. Ảnh: PVN



Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc làm việc với Zarubezhneft. Ảnh: PVN

khích và tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của các doanh nghiệp dầu khí hai nước tại Việt Nam và Liên bang Nga.

Ngày 24/5/2019, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc và đoàn công tác đã đến thăm trụ sở và làm việc với ông Eugeni Murov - Chủ tịch Zarubezhneft. Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc đã nghe báo cáo về kết quả hợp tác giữa Zarubezhneft và Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, kế hoạch hoạt động của các liên doanh Vietsovpetro và Rusvietpetro trong tương lai. Đoàn công tác đã chứng

kiến Lễ khởi động trạm máy nén áp suất thấp tại trạm xử lý trung tâm (CPF), mỏ Bắc Khosedayu, được phát triển bởi Rusvietpetro, được kỳ vọng nâng hiệu suất sử dụng khí lên 95% vào cuối năm nay.

Trong báo cáo của Vietsovpetro, Tổng giám đốc Nguyễn Quỳnh Lâm và Phó Tổng giám đốc thứ nhất Vyacheslav Bondarenko cho biết kế hoạch lắp đặt giàn đầu giếng mới tại mỏ Bạch Hổ ở độ sâu 60m nước. Các bên kỳ vọng việc đưa thêm công trình mới vào khai thác sẽ giúp gia tăng sản lượng lên 3 triệu tấn dầu và 1,1 tỷ

m³ khí trong tương lai. Dòng dầu đầu tiên dự kiến sẽ được khai thác vào tháng 11 năm nay, sẽ đem lại hiệu quả tích cực giúp Vietsovpetro duy trì sản lượng.

Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc đánh giá cao kết quả hợp tác Zarubezhneft với Tập đoàn Dầu khí Việt Nam trong thời gian qua, coi đó là thể hiện sinh động cho quan hệ hợp tác đối tác chiến lược toàn diện. Khẳng định hợp tác năng lượng, dầu khí là trụ cột quan trọng trong quan hệ Việt Nam - Liên bang Nga, Thủ tướng Chính phủ cho biết hoàn toàn ủng hộ các kế hoạch hợp tác giữa Zarubezhneft và Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, đồng thời đề nghị các bên tích cực mở rộng hơn nữa công tác tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí tại Việt Nam, Liên bang Nga và các nước thứ ba.

Trước đó, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc đã tiếp ông Vitaly Markelov - Phó Chủ tịch Gazprom. Lãnh đạo Gazprom cho biết đang phối hợp chặt chẽ với Tập đoàn Dầu khí Việt Nam và các đối tác Việt Nam triển khai các dự án khai thác dầu, khí; đồng thời Gazprom mong muốn tiếp tục nhận được sự ủng hộ của Chính phủ Việt Nam trong việc triển khai các hoạt động dầu khí, phát triển các dự án cung cấp khí nhiên liệu cho vận tải (gas city), các nhà máy điện khí tại khu vực miền Trung Việt Nam. Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc hoan nghênh và đánh giá cao Gazprom kiên trì thực hiện hiệu quả các hợp đồng hợp tác đã ký kết và tiếp tục tăng cường các hoạt động hợp tác tại Việt Nam và khẳng định sẽ tạo điều kiện thuận lợi nhất để các doanh nghiệp Liên bang Nga, trong đó có Gazprom hoạt động tại Việt Nam.

Nguyễn Hoàng - Hoàng Anh

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ NGUYỄN XUÂN PHÚC:

ĐẦU TƯ NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN ĐỂ TĂNG NĂNG LỰC CẠNH TRANH

Tại Hội nghị về khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo do Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Ngoại giao và Thương mại Australia, Ngân hàng Thế giới tổ chức ngày 15/5/2019, Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc nhấn mạnh các doanh nghiệp cần hiểu đầu tư cho nghiên cứu và phát triển là con đường “ngắn nhất” để đạt được hiệu quả, tăng năng lực cạnh tranh và phát triển bền vững hơn. Ban biên tập Tạp chí Dầu khí trân trọng giới thiệu phát biểu chỉ đạo của Thủ tướng tại Hội nghị quan trọng này.

Sự phát triển của các học thuyết kinh tế và thực tiễn phát triển của nhiều quốc gia trên thế giới thời gian qua cho thấy các mô hình tăng trưởng tân cổ điển nhấn mạnh vai trò của tích lũy vốn và lao động đối với tăng trưởng kinh tế. Tuy nhiên, tài nguyên thiên nhiên luôn có giới hạn và nhân loại đang đứng trước sự khan hiếm tài nguyên nghiêm trọng. Nếu vẫn trông chờ vào nguồn tài nguyên hữu hạn đó thì tăng trưởng sẽ sớm cạn kiệt, tăng trưởng sẽ đi đến trạng thái dừng và thậm chí suy giảm. Mô hình tăng trưởng nội sinh (được trao giải Nobel Kinh tế năm 2018) chứng minh rằng, công nghệ là yếu tố nội sinh quan trọng của tăng trưởng. Chính công nghệ cùng với nguồn nhân lực phù hợp (có khả năng sáng tạo, sử dụng và kiểm soát công nghệ mới) là yếu tố quyết định cho tăng trưởng trong dài hạn, là chìa khóa để đột phá vượt qua trạng thái dừng, thoát bẫy thu nhập trung bình.

Tăng trưởng kinh tế của Việt Nam những năm gần đây giảm dần phụ thuộc vào khai thác tài nguyên, xuất khẩu thô và mở rộng tín dụng. Chất lượng tăng trưởng được cải thiện rõ nét thể hiện qua tốc độ tăng năng suất lao động. Đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) tăng từ 33,6% bình quân giai



Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc phát biểu chỉ đạo tại Hội nghị về khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo. Ảnh: VGP

đoạn 2011 - 2015 lên khoảng 43,3% trong giai đoạn 3 năm 2016 - 2018; giai đoạn 2016 - 2020 ước đạt 43,5%. Tính chung 10 năm 2011 - 2020 vượt mục tiêu chiến lược đề ra (35%). Tốc độ tăng năng suất lao động bình quân giai đoạn 2011 - 2015 là 4,3%/năm, giai đoạn 2016 - 2018 đã tăng lên 5,8%/năm. Đặc biệt năm 2018, tốc độ tăng trưởng kinh tế cao kỷ lục trong 10 năm, đạt trên 7% nhưng tăng trưởng tín dụng chỉ đạt dưới 14% so với mức 17 - 18% của các năm trước đó. Những số liệu này cho thấy nền kinh tế đang có sự chuyển dịch về mô hình tăng trưởng và sự thăng tiến cao hơn về chuỗi giá trị. Có thể khẳng định rằng khoa học công nghệ có nhiều tiến bộ, đạt được thành tựu

quan trọng, đóng góp đáng kể cho tăng trưởng và sức cạnh tranh của nền kinh tế.

Chỉ số Đổi mới Sáng tạo Toàn cầu (GII) của Việt Nam những năm gần đây liên tục tăng cao, dẫn đầu nhóm quốc gia có thu nhập trung bình thấp (năm 2017 tăng 12 bậc, năm 2018 tăng tiếp 2 bậc, xếp thứ 45/126 quốc gia, trong đó, nhóm chỉ số về tri thức - công nghệ của Việt Nam có thứ hạng rất cao, thứ 28). Theo Báo cáo “Chỉ số hiệu quả đổi mới sáng tạo năm 2018”, Việt Nam đã đạt kết quả trong việc tiếp cận với kiến thức khoa học, công nghệ của thế giới và hòa nhập vào các chuỗi giá trị toàn cầu, tạo điều kiện cho việc trao đổi tri thức hiệu quả. Một số tổ chức, doanh



Nhà máy Lọc dầu Dung Quất. Ảnh: BSR

nghiệp Việt Nam đã rất quan tâm đầu tư cho khoa học - công nghệ, đổi mới, sáng tạo và đã đạt được kết quả tương xứng. Điều này khẳng định tăng trưởng cao và tăng trưởng bao trùm vừa qua có đóng góp rất quan trọng của nhân tố khoa học công nghệ và cố gắng lớn của mỗi người Việt Nam.

Tuy nhiên, phải nhìn thẳng vào thực tiễn và khó khăn, vướng mắc để thấy rằng phát triển khoa học - công nghệ và đổi mới, sáng tạo của Việt Nam còn nhiều hạn chế, bất cập.

Trước hết là, nhận thức của các cấp, các ngành và các địa phương về vai trò của khoa học, công nghệ và đổi mới, sáng tạo còn chưa đầy đủ,

toàn diện. Hành lang pháp lý và cơ chế, chính sách còn thiếu đồng bộ, chưa thực sự tạo động lực cho ứng dụng phát triển khoa học công nghệ.

Khoa học - công nghệ chưa thực sự là động lực và nền tảng cho phát triển kinh tế - xã hội, cho tăng trưởng, tái cơ cấu kinh tế và tăng năng suất lao động xã hội. Trình độ khoa học - công nghệ quốc gia nhìn chung còn khoảng cách so với nhóm đầu khu vực Đông Nam Á. Năng lực khoa học, công nghệ và đổi mới, sáng tạo còn hạn chế và hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia còn non trẻ, manh mún. Vẫn còn ít hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D) trong khu vực doanh nghiệp. Các trường đại học thiên về đào tạo hơn nghiên

cứu, nếu có nghiên cứu thì tính ứng dụng không cao; rất thiếu sự kết nối hiệu quả giữa các trường đại học, viện nghiên cứu và khu vực kinh doanh, dịch vụ công. Chưa thực sự có những chính sách tốt, cơ chế tốt, hoặc đặt ra những bài toán hay, đúng tầm để kích thích sáng tạo và sự cống hiến của đông đảo các nhà khoa học và chuyên gia đối với phát triển kinh tế - xã hội.

Trong những năm gần đây, kinh phí đầu tư cho khoa học - công nghệ của Việt Nam gia tăng đều qua các năm, tuy nhiên, tỷ lệ chi cho khoa học và công nghệ trên GDP chưa tương xứng với tốc độ phát triển kinh tế của đất nước. Diễn đàn Kinh tế thế giới cũng đánh giá: Việt Nam đang



tụt hậu về mức độ sẵn sàng công nghệ, về đổi mới sáng tạo và năng suất lao động so với một số nước ở châu Á như: Trung Quốc, Ấn Độ, Thái Lan, Malaysia và Singapore.

Theo đánh giá của Ngân hàng Thế giới, chỉ tiêu cho nghiên cứu phát triển cả khu vực Nhà nước và tư nhân của Việt Nam hiện nay chỉ khoảng 0,44% GDP, khá thấp so với bình quân của thế giới là 2,23% GDP (Thái Lan 0,78%; Singapore 2,2%; Malaysia 1,3%, Trung Quốc 2,1%

GDP). Nếu không mạnh dạn đầu tư cho khoa học và công nghệ và đổi mới sáng tạo, sẽ bị mắc kẹt trong cái hố năng suất thấp, giá trị gia tăng thấp và bẫy thu nhập trung bình. Do vậy, cả Nhà nước và khu vực tư nhân cần nhận thức đúng tầm quan trọng của đầu tư cho khoa học và công nghệ và ưu tiên chi cho khoa học và công nghệ một cách tương xứng hơn, hiệu quả hơn; đồng thời, chú trọng tính thiết thực, hiệu quả, không làm theo phong trào, ứng dụng thấp, gây lãng phí.

Các doanh nghiệp cũng cần hiểu rằng đầu tư cho nghiên cứu và phát triển là một trong những phương pháp tốt nhất để đạt được hiệu quả, tăng năng lực cạnh tranh và có thể giành được vị thế cao hơn trong chuỗi giá trị toàn cầu. Cần tìm ra điểm kích hoạt khuyến khích doanh nghiệp hăng hái đầu tư cho nghiên cứu và phát triển, chứ không chỉ kêu gọi bằng lời nói.

Việt Nam kiên định xây dựng và hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, coi



Giàn xử lý trung tâm Hải Thạch. Ảnh: Lê Khoa

đây là một nhiệm vụ chiến lược, là khâu đột phá quan trọng, tạo động lực để phát triển nhanh và bền vững đất nước. Phần đầu đến những năm 2030, Việt Nam hướng tới một xã hội thịnh vượng, thuộc nhóm có thu nhập trung bình cao; đến năm 2045 trở thành một quốc gia phát triển, định hướng xã hội chủ nghĩa. Để đạt được mục tiêu này, cần có một chiến lược phát triển mạnh mẽ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo làm cơ sở nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của các

ngành, lĩnh vực và cả nền kinh tế. Thúc đẩy nghiên cứu và phát triển, khởi nghiệp sáng tạo, ứng dụng kết hợp với phát triển công nghệ nhất là trong một số ngành, lĩnh vực mới có tiềm năng, thế mạnh. Cần phải xác định khoa học, công nghệ và đổi mới, sáng tạo phải là nền tảng thúc đẩy phát triển nhanh và bền vững đất nước; là lực lượng sản xuất trực tiếp, là động lực chính của mô hình phát triển kinh tế - xã hội. Phải làm tốt hơn nữa sự phối hợp giữa nhà nước và xã hội trong phát triển khoa học và

công nghệ, kết hợp tốt hơn giữa nội lực và ngoại lực trong phát triển khoa học - công nghệ và đổi mới, sáng tạo. Phần đầu yếu tố năng suất tổng hợp đóng góp vào tăng trưởng đạt trên 50%; năng suất lao động xã hội bình quân tăng ít nhất 6,5 - 7,0%/năm.

Các bộ, ngành, địa phương cần nâng cao nhận thức, trách nhiệm trong chỉ đạo phát triển khoa học và công nghệ, tiếp tục hoàn thiện khung pháp lý và cơ chế, chính sách, với những cơ chế đặc thù, cạnh tranh để tăng cường ứng dụng công nghệ, nâng cao năng lực nghiên cứu và phát triển. Tập trung hoàn thiện hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia với doanh nghiệp là trung tâm, khuyến khích sự sáng tạo của người dân, gắn kết chặt chẽ giữa viện nghiên cứu, trường đại học với doanh nghiệp, dịch vụ công nhằm kiến tạo và tích lũy tài sản trí tuệ, tạo ra nguồn nhiên liệu mới cho tăng trưởng kinh tế nhanh, bao trùm và bền vững.

Theo đó, ngành Khoa học và Công nghệ cần phối hợp các bộ, ngành, tổ chức liên quan tham mưu, đề xuất giải pháp, tập trung vào 5 vấn đề lớn sau:

Một là, đề xuất chính sách mang tính đột phá để khuyến khích và thúc đẩy đổi mới, sáng tạo trong khu vực doanh nghiệp, dịch vụ công; nhất là hoạt động khởi nghiệp sáng tạo, đổi mới công nghệ trong sản xuất kinh doanh và dịch vụ công. Tập trung nâng cao năng lực hấp thụ công nghệ của doanh nghiệp.

Hai là, phát huy vai trò và tạo cơ chế phù hợp để các trường đại học, viện nghiên cứu có thể tăng cường nền tảng vốn con người cho đổi mới, sáng tạo; nhất là gắn liền các hoạt động nghiên cứu ứng dụng với nhu cầu doanh nghiệp và nền kinh tế. Cần tạo ra một nguồn lực con người có trình độ và tính sáng tạo cao.



Ba là, thúc đẩy liên kết các mạng lưới đổi mới sáng tạo trong và ngoài nước. Thúc đẩy vai trò then chốt, lan tỏa của các trung tâm trí tuệ, trung tâm đổi mới, sáng tạo đối với sự phát triển thông minh và bền vững ở các tỉnh, thành phố của Việt Nam.

Bốn là, xây dựng năng lực quản trị nhà nước đối với hệ thống đổi mới, sáng tạo và phát huy công nghệ; hoàn thiện thể chế cho các

hoạt động đổi mới, sáng tạo, ứng dụng, phát triển công nghệ.

Năm là, tái cấu trúc các chương trình, nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo chuỗi giá trị của sản phẩm, tạo giá trị gia tăng. Tập trung phát triển sản phẩm quốc gia dựa vào công nghệ mới, công nghệ cao để hình thành các ngành nghề mới và các sản phẩm mới, giá trị gia tăng cao, nhất là lĩnh vực mà Việt Nam có thế mạnh như: nông nghiệp, công

ng nghiệp chế biến chế tạo, dịch vụ, công nghệ thông tin...

Để thực hiện 5 vấn đề trọng tâm trên, ngành Khoa học và Công nghệ cần lưu ý một số nội dung cụ thể:

- Cần xây dựng khuôn khổ cho việc đo lường và đánh giá hiệu quả của nền kinh tế số, của hoạt động của các trường đại học, viện nghiên cứu, các cơ sở có hoạt động khoa học công nghệ. Ngành thống kê nghiên cứu phương thức đo lường và thống kê



Mỏ Bạch Hổ. Ảnh: PVN

hiệu quả hoạt động khoa học công nghệ và các hoạt động đổi mới sáng tạo theo các chuẩn mực quốc tế để có thể so sánh. Gần các chương trình tài trợ nghiên cứu của Nhà nước với việc ứng dụng thực tế và thương mại hóa sản phẩm để tránh nghiên cứu rồi cất vào tủ, dành một phần ngân sách để chi cho các dự án, đề tài được đưa ra ứng dụng trong thực tế.

- Cần nghiên cứu thành lập ngân hàng dữ liệu quốc gia về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.



TS. Phan Ngọc Trung - Thành viên HĐQT Tập đoàn Dầu khí Việt Nam chúc mừng các cán bộ nghiên cứu và quản lý khoa học công nghệ nhân kỷ niệm ngày Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Ảnh: Linh Chi

- Xây dựng chính sách nhằm thu hút và cộng tác với các chuyên gia giỏi ở trong và ngoài nước, đặc biệt là cộng đồng các nhà khoa học Việt Nam ở nước ngoài. Chú ý đặc biệt những giải pháp không theo khuôn mẫu, muốn thúc đẩy đổi mới sáng tạo thì chính sách, cơ chế cũng phải thoáng, mở và sáng tạo.

- Áp dụng mô hình hợp tác đối tác công - tư (PPP) nhằm khuyến khích doanh nghiệp tham gia nhiều hơn vào các hoạt động đổi mới sáng tạo; thử nghiệm mô hình "Nhà nước sở hữu, tư nhân vận hành". Chuyển từ mô hình sử dụng ngân sách Nhà nước sang đồng tài trợ, tiến đến tự chủ tài chính, nhà nước đặt hàng đối với các cơ sở nghiên cứu, các cơ sở khoa học và công nghệ và đổi mới, sáng tạo.

Ngành Khoa học và Công nghệ sớm hoàn thiện Chỉ thị về việc thúc đẩy hấp thụ, phát triển công nghệ, hoạt động đổi mới công nghệ và hoạt động đổi mới sáng tạo để nâng cao năng suất, chất lượng, sức cạnh tranh của doanh nghiệp, bao gồm việc phát huy Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ của doanh nghiệp; khuyến khích hình thành các quỹ đầu tư mạo hiểm xã hội để đầu tư cho nghiên cứu phát triển và

thương mại hóa các sản phẩm sáng tạo; Đề án hoàn thiện thể chế để thu hút nguồn lực xã hội đầu tư cho khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, nhất là từ doanh nghiệp; Điều lệ tổ chức và hoạt động của Quỹ Đổi mới Công nghệ Quốc gia; Chiến lược sở hữu trí tuệ quốc gia.

Ngành Khoa học và Công nghệ cần phát huy vai trò điều phối, nâng cao hiệu quả công tác giữa các bộ, ngành và các cấp trong phát triển và ứng dụng kết quả khoa học và công nghệ vào phát triển kinh tế - xã hội. Thúc đẩy hợp tác quốc tế về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo; nhằm khai thác lợi thế, chia sẻ kinh nghiệm và tận dụng các thành tựu khoa học và công nghệ tiên tiến, cũng như chủ động nắm rõ các xu thế khoa học và công nghệ trên thế giới để có phương án vận dụng hiệu quả vào Việt Nam.

Mỗi bộ, ngành, địa phương, tổ chức, doanh nghiệp cần có những hành động cụ thể, thiết thực thúc đẩy sáng kiến cải tiến, đổi mới sáng tạo, coi việc sử dụng hiệu quả khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo như một đột phá phát triển nhanh và bền vững đất nước.



XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN TRONG CÔNG NGHIỆP LỘC - HÓA DẦU

Hội thảo quốc tế “Xu hướng phát triển trong công nghiệp lộc - hóa dầu” tập trung phân tích xu hướng phát triển của ngành năng lượng toàn cầu nói chung, ngành công nghiệp dầu khí và hóa dầu nói riêng đến năm 2035 và triển vọng đến năm 2050; chia sẻ ý tưởng và kinh nghiệm của các công ty dầu khí quốc tế về vấn đề quản lý chiến lược trong bối cảnh ngành năng lượng đang trong quá trình chuyển đổi và cách mạng công nghiệp 4.0.

Ngày 10/5/2019, tại Đà Nẵng, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam đã chủ trì tổ chức Hội thảo quốc tế “Xu hướng phát triển trong công nghiệp lộc - hóa dầu”.

Tham dự Hội thảo có đại diện Ban Kinh tế Trung ương, Văn phòng

Chính phủ, Văn phòng Quốc hội, Bộ Công Thương, Bộ Khoa học và Công nghệ, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, Hội Dầu khí Việt Nam (VPA), Viện Dầu khí Việt Nam (VPI), Trường Đại học Dầu khí Việt Nam (PVU), Công ty CP Lộc hóa dầu Bình Sơn (BSR), Công ty Liên doanh Lộc hóa dầu Nghi Sơn (NSRP),

Tổng công ty Khí Việt Nam - CTCP (PV GAS), Tổng công ty Phân bón và Hóa chất Dầu khí - CTCP (PVFCCo), Công ty CP Phân bón Dầu khí Cà Mau (PVCFC), Công ty CP Hóa dầu và Xơ sợi Dầu khí (PVTEX), các viện nghiên cứu và trường đại học, các công ty nước ngoài như: Wood Mackenzie,



Nhà máy Lọc dầu Dung Quất. Ảnh: BSR

Honeywell, SCG Chemicals, SK E&C, Haldor Topsoe, NTherma và Dow Chemical...

Hội thảo tập trung phân tích xu hướng phát triển của ngành năng lượng toàn cầu nói chung, ngành công nghiệp dầu khí và hóa dầu nói riêng đến năm 2035 và triển vọng đến năm 2050; chia sẻ ý tưởng và kinh nghiệm của các công ty dầu khí quốc tế về vấn đề quản lý chiến lược trong bối cảnh ngành năng lượng đang trong quá trình chuyển đổi và cách mạng công nghiệp 4.0.

Tại Hội thảo, các chuyên gia, nhà khoa học trong và ngoài nước đã tập trung thảo luận 4 vấn đề chính: Xu hướng chuyển đổi năng

lượng toàn cầu; Tích hợp lọc - hóa dầu (Wood Mackenzie); Ứng dụng công nghiệp 4.0 trong công nghiệp lọc - hóa dầu (Honeywell) và Chiến lược phát triển hóa dầu của SCG (SCG Chemicals).

Theo ông Gavin Thompson - Phó Chủ tịch Wood Mackenzie tại khu vực châu Á - Thái Bình Dương, cấu trúc thị trường và ngành công nghiệp năng lượng toàn cầu đang thay đổi theo hướng đầy nhanh quá trình giảm thiểu carbon trong 20 - 30 năm tới. Nhu cầu dầu khí toàn cầu trước năm 2035 còn tiếp tục gia tăng, đặc biệt là ở khu vực châu Á - Thái Bình Dương, giá dầu có thể quay trở lại mốc 100 USD/thùng, đổi mới công nghệ đang

hứa hẹn cho việc tích hợp lọc hóa dầu, chuyển đổi kỹ thuật số...

Ông Gavin Thompson cho biết thêm, năng lượng tái tạo và động cơ điện là xu hướng chính trong quá trình chuyển đổi năng lượng. Năng lượng mặt trời và gió tăng trưởng mạnh; trong đó Trung Quốc, Mỹ và EU sẽ đạt hoặc vượt 20% thị phần sản lượng điện tái tạo vào năm 2035. So với dầu khí, năng lượng tái tạo mang lại lợi nhuận thấp, nhưng mức độ rủi ro thấp. Cạnh tranh trên thị trường đang làm giảm chi phí sản xuất năng lượng mặt trời và gió trên quy mô lớn.

Theo Wood Mackenzie, có 3 mô hình kinh doanh nổi bật để



TS. Phan Ngọc Trung - Thành viên HĐQT Tập đoàn Dầu khí Việt Nam và TS. Lê Mạnh Hùng - Phó Tổng giám đốc Tập đoàn trao quà lưu niệm cho các chuyên gia trình bày tại Hội thảo. Ảnh: Linh Chi

sử dụng hiệu quả công nghệ và nguồn năng lượng carbon thấp: Decarbonise, Capitalise và Grow. Mô hình Decarbonise giảm thiểu các rủi ro liên quan đến carbon. Mô hình Capitalise tận dụng các nguồn lực sẵn có để tìm kiếm cơ hội kinh doanh lĩnh vực không carbon. Mô hình Grow phát triển doanh nghiệp có lợi nhuận trong chuỗi giá trị điện. Wood Mackenzie khuyến nghị các doanh nghiệp dầu khí cần tập trung giảm chi phí sản xuất, tăng cường đầu tư vào lĩnh vực khí tự nhiên và công nghệ thu hồi carbon; thoát vốn khỏi lĩnh vực sản xuất carbon cao (như dầu cát).

Trình bày báo cáo “Triển vọng ngành công nghiệp lọc hóa dầu”, ông Sushant Gupta - Giám đốc nghiên cứu của Wood Mackenzie tại châu Á - Thái Bình Dương cho rằng nhu cầu dầu toàn cầu tiếp tục tăng trong dài hạn nhưng tốc độ chưa bằng một nửa so với trước đây. Nguyên liệu đầu vào cho hóa dầu tăng trưởng phụ thuộc vào mức tăng trưởng nhu cầu olefins và aromatics. Nhu cầu ethylene và propylene tăng trưởng ổn định ở mức bằng hoặc cao hơn

tốc độ tăng trưởng GDP toàn cầu, chủ yếu để sử dụng sản xuất nhựa dẻo. Nhu cầu ethylene và propylene toàn cầu dự kiến sẽ tăng tương ứng ở mức 3,2%/năm và 3,6%/năm (so với mức tăng trưởng GDP 2,7%/năm). Lợi nhuận ethylene ở châu Á và châu Âu cao hơn ở Mỹ đến năm 2020, sau đó giảm mạnh đến năm 2025 do giá dầu thô/naphtha tăng và cung vượt cầu do các công trình mới được đưa vào vận hành.

Về phát triển tích hợp lọc hóa dầu, ông Sushant Gupta nhấn mạnh đây là “chìa khóa” để tối đa hóa lợi nhuận, giảm chi phí (vận chuyển, vận hành, tồn kho...), nâng cao năng lực cạnh tranh. Các công nghệ và chất xúc tác mới sẽ tiếp tục tạo cơ hội cho việc tích hợp như: H-Oil, LC Max, HS-FCC, DCC...

Bên cạnh cơ hội mang lại, việc tích hợp lọc hóa dầu cũng đối mặt với rủi ro về biến động giá nguyên liệu, vốn đầu tư lớn, công nghệ phức tạp..., do đó, cần tiếp cận toàn diện các yếu tố về: sản phẩm, cấu hình, công nghệ và khả năng hoàn vốn. Wood Mackenzie đề xuất mô hình

PetroPlan mô phỏng nhà máy lọc dầu đã được tối ưu hóa, có thể đánh giá các khoản đầu tư, điều chỉnh các thông số đầu vào; lựa chọn quy trình sản xuất và chọn lọc phương án tối đa hóa lợi nhuận.

Về công nghiệp 4.0 trong lĩnh vực lọc hóa dầu, ông Rajeev Goyal - chuyên gia của Honeywell cho biết Honeywell Connected Plant™ đang được ứng dụng cho gần 50% nhà máy lọc dầu tại 125 quốc gia trên thế giới. Với mô hình nhà máy kết nối, công nghệ này giúp các nhà máy nâng cao hiệu quả quản lý vận hành, có cơ hội gia tăng thêm 7% công suất, 6% doanh thu, 7% năng lực cạnh tranh, 10% độ an toàn...

SCG cho biết đang cung cấp các sản phẩm olefin, polyethylene, polypropylene, polyvinyl chloride... và đang tiếp tục triển khai các dự án hóa dầu lớn tại khu vực châu Á. Định hướng phát triển theo mô hình bền vững, SCG vừa duy trì tăng trưởng kinh tế, vừa đảm bảo an toàn môi trường và an sinh xã hội.

Theo TS. Lê Mạnh Hùng - Phó Tổng giám đốc Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, ngành dầu khí đang đối diện với nhiều thách thức bắt nguồn từ: việc đầu tư quá mức để tăng công suất lọc dầu, sự phát triển của xe điện (EVs), sự cạnh tranh của năng lượng tái tạo... Trên cơ sở đó, TS. Lê Mạnh Hùng cho rằng các doanh nghiệp dầu khí cần nghiên cứu, điều chỉnh chiến lược để thích ứng với môi trường thay đổi; chủ động và không ngừng cải thiện hiệu quả kinh doanh để nâng cao năng lực cạnh tranh. Trong đó, cần nghiên cứu, áp dụng chiến lược chuyển đổi kỹ thuật số, xây dựng các nhà máy kết nối đồng bộ quy trình - tài sản - con người... giúp tối ưu hóa, nâng cao năng lực và độ tin cậy của doanh nghiệp.

Linh Chi

GIẢI PHÁP CHUYỂN ĐỔI HIỆU QUẢ KHÍ CÓ HÀM LƯỢNG CO₂ CAO

Hội thảo “Giải pháp khoa học công nghệ chuyển đổi hiệu quả khí có hàm lượng CO₂ cao để sản xuất năng lượng, hóa chất và vật liệu tiên tiến” tập trung thảo luận các giải pháp công nghệ hợp lý để xử lý và chế biến hiệu quả thành phần khí CO₂ giúp gia tăng sản lượng khai thác và sử dụng hiệu quả tài nguyên hydrocarbon của Việt Nam, giảm thiểu ảnh hưởng khí nhà kính, bảo vệ môi trường, sản xuất các sản phẩm có giá trị gia tăng cao.



Nhà máy xử lý khí Đình Cố. Ảnh: PV GAS

Ngày 9/5/2019, tại Đà Nẵng, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam và Hội Dầu khí Việt Nam đã phối hợp tổ chức Hội thảo “Giải pháp khoa học công nghệ chuyển đổi hiệu quả khí có hàm lượng CO₂ cao để sản xuất năng lượng, hóa chất và vật liệu tiên tiến”.

Phát biểu khai mạc Hội thảo, TS. Ngô Thường San - Chủ tịch Hội Dầu khí Việt Nam cho biết Việt Nam giàu

tài nguyên khí thiên nhiên, nhiều mỏ có trữ lượng lớn nhưng có hàm lượng CO₂ cao. Công nghệ tách và xử lý khí thiên nhiên giàu CO₂ và chế biến khí thải nhà kính này thành nhiên liệu sạch tái tạo và vật liệu mới là chủ đề hấp dẫn cả về mặt lý thuyết và thực tiễn. Đối với Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, đây còn là nhiệm vụ quan trọng có ý nghĩa kinh tế lớn trong lĩnh vực từ thượng nguồn đến hạ nguồn.

Hội thảo tập trung thảo luận các giải pháp công nghệ hợp lý để xử lý và chế biến thành phần khí CO₂ giúp gia tăng sản lượng khai thác và sử dụng hiệu quả tài nguyên hydrocarbon của Việt Nam, giảm thiểu ảnh hưởng khí nhà kính, bảo vệ môi trường, sản xuất các sản phẩm có giá trị gia tăng cao.

Tại Hội thảo, TS. Nguyễn Hữu Lương - Viện Dầu khí Việt Nam đã chia sẻ “Định hướng giải pháp khoa học công nghệ để nâng cao hiệu



quả sử dụng khí thiên nhiên hàm lượng CO_2 cao". Một số nguồn khí tự nhiên giàu CO_2 đã được phát hiện tại Việt Nam có hàm lượng CO_2 dao động trong khoảng 10 - 60% mol. Trên cơ sở phân loại nguồn khí với tỷ lệ CO_2 khác nhau, TS. Nguyễn Hữu Lương đề xuất các định hướng sử dụng khác nhau. Khí tự nhiên có hàm lượng $\text{CO}_2 < 10\%$ mol phù hợp làm nguyên liệu để sản xuất urea. Khí có hàm lượng CO_2 10 - 25% mol được xem xét để sản xuất methanol và DME. Khí có hàm lượng CO_2 từ 25 - 50% mol sẽ được sử dụng cho quá

trình reforming khô và sản xuất vật liệu carbon nanotube (CNT) mang lại giá trị gia tăng cao. Khí chứa hơn 50% mol CO_2 , giải pháp loại bỏ CO_2 sẽ là một lựa chọn và CO_2 được tách ra có thể được sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất các sản phẩm như: methanol, DME và CNT...

Theo ông Pat A Han - Giám đốc nghiên cứu và phát triển công nghệ ammonia và methanol của Haldor Topsoe, khí tự nhiên giàu CO_2 sẽ là cơ hội nếu có thể sử dụng sản xuất methanol, urea, ammonia cũng như quy trình tích hợp methanol

và ammonia (IMAP Plant), đặc biệt là khi nhu cầu methanol ngày càng tăng. Sự phát triển về công nghệ sản xuất hydro sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo đang tạo ra nguồn cung hydro giá rẻ, do đó, mang lại cơ hội sử dụng triệt để và hiệu quả hơn thành phần CO_2 có trong khí thiên nhiên.

Các giải pháp khoa học công nghệ xử lý khí có hàm lượng CO_2 cao lần lượt được các chuyên gia trong và ngoài nước trình bày tại Hội thảo: "Công nghệ loại bỏ CO_2 từ khí thiên nhiên có hàm lượng CO_2 cao" (UOP