

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG TRỊ
SỞ CÔNG THƯƠNG

BÁO CÁO
THUYẾT MINH TỔNG HỢP

QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KHÍ VÀ CÁC DỰ ÁN
CÓ NHU CẦU SỬ DỤNG KHÍ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH
QUẢNG TRỊ ĐẾN NĂM 2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN
NĂM 2035

(HỢP ĐỒNG SỐ 31/2013/VDK-SCT)

HÀ NỘI, 12/2015

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BÁO CÁO
THUYẾT MINH TỔNG HỢP

**QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KHÍ VÀ CÁC DỰ ÁN CÓ
NHU CẦU SỬ DỤNG KHÍ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG TRỊ
ĐẾN NĂM 2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2035**

Chủ đầu tư
SỞ CÔNG THƯƠNG TỈNH QUẢNG TRỊ
GIÁM ĐỐC

Đơn vị tư vấn lập Quy hoạch
VIỆN DẦU KHÍ VIỆT NAM
VIỆN TRƯỞNG

Lê Quang Vĩnh

Nguyễn Anh Đức

Hà Nội, 12/2015

**QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KHÍ VÀ CÁC DỰ ÁN CÓ NHU CẦU SỬ DỤNG
KHÍ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG TRỊ ĐẾN NĂM 2025, ĐỊNH HƯỚNG
ĐẾN NĂM 2035**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: VIỆN DẦU KHÍ VIỆT NAM

CHỦ NHIỆM: TS. Lê Việt Trung, Giám đốc

Trung tâm Nghiên cứu Kinh tế và Quản lý Dầu khí (EMC)

THƯ KÝ: Ths. Nguyễn Hồng Diệp – Phó trưởng phòng phụ trách

Trung tâm Nghiên cứu Kinh tế và Quản lý Dầu khí

TÁC GIẢ:

1. Ths. Hoàng Thị Phượng, Phó Giám đốc EMC
2. Ths. Đoàn Văn Thuận, EMC
3. Ths. Hà Thanh Hoa, EMC
4. Ths. Cù Thị Lan, EMC
5. Ths. Lê Ngọc Anh, EMC
6. CN. Trần Tiến, EMC
7. CN. Phạm Thị Phương, EMC

CỐ VẤN KHOA HỌC:

1. TS. Phan Ngọc Trung – Thành viên Hội đồng thành viên PVN
2. TS. Nguyễn Anh Đức – Viện trưởng Viện Dầu khí Việt Nam

MỤC LỤC

MỤC LỤC	ii
MỞ ĐẦU	1
1. Sự cần thiết phải nghiên cứu xây dựng quy hoạch	1
2. Mục tiêu, đối tượng và phạm vi nghiên cứu	2
3. Căn cứ lập Quy hoạch	2
4. Nội dung của Quy hoạch.....	3
PHẦN I	4
ĐIỀU KIỆN VÀ CÁC YẾU TỐ PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHÍ	4
1.1. Vai trò của nhiên liệu khí đối với sản xuất và đời sống	4
1.1.1. Khí thiên nhiên trong bức tranh năng lượng tổng thể	4
1.1.2. Vai trò của khí thiên nhiên trong sản xuất và đời sống	5
1.2. Điều kiện để phát triển thị trường khí	6
1.2.1. Điều kiện tổng thể	7
1.2.2. Chiến lược phát triển thị trường	8
1.2.3. Tiềm lực về tài chính	8
1.2.4. Khung pháp lý, quy định và các tiêu chuẩn	8
1.3. Các loại hình dự án, hộ tiêu thụ có tiềm năng sử dụng khí	10
1.3.1. Hộ tiêu thụ Công nghiệp.....	10
1.3.1.1. Nhà máy nhiệt điện.....	11
1.3.1.2. Nhà máy đạm.....	12
1.3.1.3. Các dự án công nghiệp khác.....	13
1.3.2. Giao thông vận tải	16
1.3.3. Dân dụng (các khu chung cư, đô thị tập trung)	17
1.4. Kinh nghiệm phát triển các dự án khí tại Việt Nam.....	20
1.4.1. Diễn biến sự phát triển thị trường khí tại Việt Nam.....	20
1.4.2. Đối với những địa phương nơi có nguồn cung cấp khí lớn (trên 3 tỷ m ³ /năm) - Trường hợp của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.....	21
1.4.3. Đối với những địa phương nơi có nguồn cung cấp khí trung bình (từ 1-3 tỷ m ³ /năm) - Trường hợp của Cà Mau	23
1.4.4. Đối với những địa phương nơi có nguồn cung cấp khí hạn chế (dưới 1 tỷ m ³ /năm) - Trường hợp của Thái Bình	25
1.4.5. Đặc điểm chung của các địa phương nơi có thị trường khí phát triển	26
PHẦN II	28
HIỆN TRẠNG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG CƠ SỞ HẠ TẦNG CUNG CẤP VÀ TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH	28
2.1. Điều kiện về kinh tế, xã hội.....	28
2.1.1. Vị trí địa lý kinh tế của tỉnh trong vùng và cả nước.....	28
2.1.2. Tiềm năng về tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên, các sản phẩm lợi thế nổi trội của tỉnh.....	28
2.1.2.1. Tiềm năng về tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên	28
2.1.2.2. Sản phẩm lợi thế nổi trội của tỉnh	29
2.1.3. Thực trạng phát triển của tỉnh: kinh tế-xã hội, công nghiệp, các khu công nghiệp, khu kinh tế, giao thông vận tải, hạ tầng đô thị	30
2.1.3.1. Kinh tế - xã hội	30
2.1.3.2. Công nghiệp.....	31

2.1.3.3. Khu công nghiệp, khu kinh tế	33
2.1.3.4. Giao thông vận tải	33
2.1.4. Chiến lược và chính sách phát triển KT-XH của tỉnh	34
2.1.4.1. Mục tiêu tăng trưởng kinh tế - xã hội của tỉnh đến năm 2020, định hướng 2030	34
2.1.4.2. Phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực trên địa bàn tỉnh	34
2.1.5. Định hướng phát triển các khu, cụm công nghiệp.....	35
2.2. Hệ thống cơ sở hạ tầng cung cấp năng lượng trên địa bàn tỉnh	36
2.2.1. Hiện trạng và định hướng phát triển hệ thống cung cấp điện năng.....	36
2.2.1.1. Nguồn cung cấp điện	36
2.2.1.2. Hệ thống lưới điện	37
2.2.1.3. Nhu cầu điện.....	39
2.2.1.4. Định hướng phát triển nguồn cung cấp điện năng	40
2.2.2. Hiện trạng và định hướng phát triển hệ thống cung cấp nhiên liệu	42
2.2.2.1. Kho cảng xăng dầu	42
2.2.2.2. Hệ thống các cửa hàng xăng dầu.....	42
2.2.2.3. Định hướng phát triển mạng lưới cửa hàng xăng dầu	43
2.2.2.4. Kho cảng xuất nhập than	44
2.3. Thực trạng phát triển các hộ công nghiệp trên địa bàn tỉnh	44
2.3.1. Thực trạng đầu tư vào sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh	44
2.3.1.1. Đầu tư về vốn	44
2.3.1.2. Đầu tư về nguồn nhân lực	45
2.3.2. Thực trạng tiêu thụ các dạng nhiên liệu trên địa bàn tỉnh	46
2.3.3. Đặc điểm sử dụng các dạng nhiên liệu tại các đơn vị sản xuất lớn của Tỉnh	48
PHẦN III	50
DỰ BÁO XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHÍ TẠI QUẢNG TRỊ.....	50
3.1. Phân tích, dự báo các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển tiêu thụ khí tại tỉnh Quảng Trị 50	
3.1.1. Chiến lược của Nhà nước về phát triển ngành công nghiệp khí	50
3.1.1.1. Chiến lược phát triển ngành Dầu khí Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2025 (Chiến lược 2006).....	50
3.1.1.2. Chiến lược tăng tốc phát triển Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2025 (Chiến lược 2010).....	51
3.1.1.3. Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp khí Việt Nam giai đoạn đến 2015, định hướng đến 2025	51
3.1.2. Dự báo nguồn cung cấp khí, định hướng phát triển cơ sở hạ tầng khí tại khu vực miền Trung và trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.....	53
3.1.2.1. Tổng quan nguồn cung cấp khí tại Việt Nam.....	53
3.1.2.2. Tiềm năng trữ lượng và khả năng khai thác khí khu vực thềm lục địa miền Trung	55
3.1.2.3. Dự báo các phương án sản lượng cung cấp khí cho khu vực miền Trung	59
3.1.2.4. Định hướng phát triển cơ sở hạ tầng khí tại miền Trung	64
3.1.3. Dự báo biến động giá nhiên liệu.....	64
3.1.4. Đánh giá tổng quát tiềm năng và hạn chế đối với phát triển thị trường khí tại khu vực miền Trung và trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.....	66
3.1.4.1. Những khó khăn và thuận lợi khi đầu tư vào khu vực miền Trung	66

3.1.4.2. Những điều kiện thuận lợi và khó khăn khi đầu tư các dự án khí vào tỉnh Quảng Trị	70
3.2. Dự báo xu hướng phát triển thị trường tiêu thụ khí của tỉnh Quảng Trị	71
3.2.1. Thị trường tiêu thụ khí tại Quảng Trị theo các Quy hoạch đã được tỉnh phê duyệt	71
3.2.1.1. Định hướng phát triển các dự án	72
3.2.1.2. Dự báo nhu cầu tiêu thụ khí theo các dự án	74
3.2.2. Thị trường tiêu thụ khí theo khả năng phát triển các dự án (xét trên quy mô cả nước/miền Trung)	75
3.2.2.1. Dự án sản xuất điện	75
3.2.2.2. Dự án sản xuất đạm	79
3.2.2.3. Dự án sản xuất hóa chất.....	80
3.2.2.4. Dự án công nghiệp khác	84
3.2.2.5. Tổng hợp dự báo nhu cầu tiêu thụ khí	95
3.2.3. Xác định loại hình dự án khí có lợi thế phát triển trên địa bàn tỉnh Quảng Trị	96
3.2.3.2. Dự án sản xuất đạm	97
3.2.3.3. Dự án hóa chất.....	98
3.2.3.4. Dự án công nghiệp.....	98
PHẦN IV	100
QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN CÁC DỰ ÁN SỬ DỤNG KHÍ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH GIAI ĐOẠN ĐẾN 2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN 2035	100
4.1. Quan điểm, mục tiêu, nguyên tắc quy hoạch	100
4.1.1. Quan điểm quy hoạch.....	100
4.1.2. Mục tiêu quy hoạch	100
4.1.3. Nguyên tắc quy hoạch	100
4.2. Quy hoạch các dự án có nhu cầu sử dụng khí trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2025, định hướng đến năm 2035	101
4.2.1. Định hướng quy hoạch phát triển các dự án theo loại hình hộ tiêu thụ	102
4.2.2. Định hướng quy hoạch phát triển các dự án theo không gian thị trường..	105
4.2.2.1. Địa điểm xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng phục vụ cung cấp khí.....	105
4.2.2.2. Địa điểm xây dựng các dự án sử dụng khí	108
4.2.3. Quy hoạch cơ sở hạ tầng khí theo các phương án quy hoạch	111
4.2.3.1. Quy hoạch cơ sở hạ tầng khí theo phương án cơ sở (QH1)	112
4.2.3.2. Quy hoạch cơ sở hạ tầng khí theo phương án tiềm năng (QH2).....	117
PHẦN V	123
ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP VỀ CƠ CHẾ, CHÍNH SÁCH ĐỂ THỰC HIỆN QUY HOẠCH	123
5.1. Về phía Nhà nước	123
5.2. Về phía tỉnh Quảng Trị.....	125
5.3. Về phía PVN.....	126
KẾT LUẬN	128
TÀI LIỆU THAM KHẢO	135

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

CNG (Compressed Nature Gas)	Khí thiên nhiên nén
DO (Diesel Oil)	Dầu Diesel
FO (Fuel Oil)	Dầu nhiên liệu
GDP	Tổng thu nhập quốc dân
HĐDK	Hợp đồng dầu khí
HTT	Hộ tiêu thụ
IEA (International Energy Agency)	Cơ quan Năng lượng Quốc tế
KCN	Khu công nghiệp
LNG (Liquefied Nature Gas)	Khí thiên nhiên hóa lỏng
LPG (Liquefied Petroleum Gas)	Khí dầu mỏ hóa lỏng
PVN	Tập đoàn Dầu khí Việt Nam
PVE	Tổng Công ty Tư vấn Thiết kế Dầu khí
TKTD	Tìm kiếm thăm dò
TOE	Tấn dầu quy đổi
VLXD	Vật liệu xây dựng

MỞ ĐẦU

1. Sự cần thiết phải nghiên cứu xây dựng quy hoạch

Sản phẩm khí thiên nhiên đã được khai thác, sử dụng tại Việt Nam trong thời gian qua đã khẳng định được vai trò của mình trong việc góp phần đảm bảo an ninh năng lượng trong nước. Cho đến nay, Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam (PVN) đã và đang triển khai tích cực các dự án khí trên quy mô lớn. Năm 2012, PVN đã đạt mức sản lượng khai thác khí 80 tỷ m³ khí. Năm 2013, khai thác với sản lượng 9,75 tỷ m³ (tăng 4,8% so với năm 2012), góp phần đảm bảo an ninh năng lượng cho đất nước. Bên cạnh hoạt động khai thác, công tác thăm dò, phát triển các mỏ khí thiên nhiên mới cũng được PVN và các Nhà thầu tích cực triển khai.

Tính đến năm 2014, tổng tài nguyên khí đã phát hiện có thể thu hồi của Việt Nam ước tính khoảng 701 tỷ m³, phân bố chủ yếu ở các bể trầm tích Sông Hồng, Cửu Long, Nam Côn Sơn, Ma lay – Thổ chu. Đối với khu vực miền Trung, nguồn khí thiên nhiên trong nước được xem xét có khả năng cung cấp từ các bể như bể Sông Hồng, bể Phú Khánh, bể Hoàng Sa. Các nghiên cứu đánh giá tiềm năng, trữ lượng khí đã phát hiện tại khu vực này cho thấy nguồn cung cấp khí cho các tỉnh miền Trung là có tiềm năng, riêng bể Sông Hồng trữ lượng khí đã phát hiện thu hồi còn lại (cấp P4+P5) khoảng 270 tỷ m³.

Miền Trung nói chung và Quảng Trị nói riêng đang được đánh giá là khu vực có tiềm năng trữ lượng khí lớn với các mỏ Cá Voi Xanh, Sư Tử Biển, Báo Đen, Báo Vàng, Báo Trắng... thuộc các lô từ lô 111 đến lô 120. Xét về vị trí địa lý và điều kiện kinh tế kỹ thuật hiện tại, phương án khả thi nhất có thể xem xét về khả năng cung cấp khí cho khu vực miền Trung có thể từ các nguồn khí của lô 112&113 (mỏ Báo Vàng) và khu vực lô 117, 118, 119 (mỏ Cá Voi Xanh). Đây chính là nguồn khí đã và đang làm cơ sở chính cho các kế hoạch khai thác khí của Việt Nam trong 10-15 năm tới và có ý nghĩa đặc biệt quan trọng, góp phần bổ sung nguồn cung khí lớn, tăng tính tự chủ trong việc đáp ứng nhu cầu tiêu thụ cho thị trường nội địa, giảm bớt sự phụ thuộc vào nhập khẩu trong tương lai, tiết kiệm ngoại tệ, và góp phần đảm bảo an ninh năng lượng cho phát triển kinh tế của quốc gia. Hiện nay, PVN và các nhà thầu Vietgazprom (Lô 112&113), ExxonMobil (lô 117, 118, 119) đang rất tích cực tiến hành các hoạt động khoan thăm lượng trong năm 2014 - 2015 nhằm khẳng định tính thương mại của mỏ. Trên cơ sở trữ lượng khí có thể thu hồi và đánh giá xác suất thành công của từng cấu tạo, dự kiến thời điểm khai thác dòng khí đầu tiên từ các lô/mỏ vào khoảng sau năm 2020.

Với tiềm năng khí đó, khu vực Quảng Trị/Miền Trung được định hướng phát triển điện khí và các ngành công nghiệp sử dụng khí theo quy hoạch khí¹ đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt: các phát hiện khí từ các Lô 111, 112, 113 sẽ được đưa về Quảng Trị và từ Lô 117, 118, 119 sẽ được đưa về Quảng Nam/Quảng Ngãi để phát triển các cụm nhà máy điện khí lớn; đồng thời phát triển thị trường tiêu thụ khí thấp áp cho các hộ công nghiệp (thép, vật liệu xây dựng,...) tại Quảng Trị, Quảng Ngãi, Quảng Nam sau đó mở rộng sang các tỉnh Đà Nẵng và Thừa Thiên Huế trên cơ sở xây dựng hệ thống đường ống vận chuyển trên bờ, kết nối giữa 2 khu vực thị trường của các tỉnh trên. Với các phương án về phát triển cơ sở hạ tầng khí đã được phê duyệt ở trên sẽ là tiền đề quan trọng cho phát triển thị trường khí tại khu vực miền Trung nói chung và tại Quảng Trị nói riêng.

Định hướng trong thời gian tới, ngành công nghiệp khí trên địa bàn tỉnh Quảng Trị sẽ phát triển, tạo điều kiện cho tỉnh thu hút các ngành công nghiệp sử dụng khí phát triển theo. Xuất phát từ nhu cầu trên, Sở Công Thương tỉnh Quảng Trị đã phối hợp với Viện Dầu khí Việt Nam chủ trì và thực hiện Quy hoạch phát triển khí và các dự án có nhu cầu sử dụng khí đến năm 2025, định hướng đến 2035.

2. Mục tiêu, đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- Mục tiêu:

Đánh giá nhu cầu và tiềm năng tiêu thụ khí thiên nhiên trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

Xác định các dự án khí ưu tiên đầu tư và khuyến khích đầu tư tại Tỉnh.

- Đối tượng và phạm vi nghiên cứu:

Đối tượng nghiên cứu: Các dự án có nhu cầu sử dụng khí.

Phạm vi nghiên cứu: trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

3. Căn cứ lập Quy hoạch

- Quyết định số 459/QĐ-TTg ngày 30 tháng 3 năm 2011 quyết định phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp khí Việt Nam giai đoạn đến 2015, định hướng đến 2025.

- Quyết định số 321/QĐ-TTg ngày 2/3/2011 của Thủ tướng Chính phủ v/v Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Trị đến năm 2020.

¹ Quyết định 1208/QĐ-TTg ngày 21/7/2011 về Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến 2030.

- Thông báo số 56/TB-UBND ngày 29/06/2011 của UBND tỉnh Quảng Trị về ý kiến kết luận của Phó Chủ tịch UBND tỉnh Nguyễn Đức Chính tại buổi làm việc với Tổng Công ty Khí Việt Nam về các dự án cung cấp khí khu vực tỉnh Quảng Trị.
- Công văn số 1950/UBND-TM ngày 29/6/2012 của UBND tỉnh Quảng Trị v/v Lập quy hoạch phát triển các dự án khí.
- Căn cứ các Quyết định của UBND tỉnh: số 1539/QĐ-UBND ngày 30/8/2012 v/v phê duyệt đề cương, nhiệm vụ “Quy hoạch phát triển các dự án có nhu cầu sử dụng khí trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, định hướng đến năm 2030”; số 1669/QĐ-UBND ngày 19/9/2012 v/v phê duyệt dự toán Quy hoạch phát triển các dự án có nhu cầu sử dụng khí trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.
- Căn cứ văn bản số 4089/UBND-TM ngày 28/12/2012 của UBND tỉnh v/v phê duyệt kế hoạch đấu thầu dự án Quy hoạch phát triển các dự án có nhu cầu sử dụng khí.
- Căn cứ các Quyết định số 08/QĐ-SCT ngày 14/01/2013 của Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Quảng Trị về việc cho phép thuê tư vấn lập Quy hoạch phát triển các dự án có nhu cầu sử dụng khí trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.
- Căn cứ Hợp đồng số 31/2013/VĐK-SCT giữa Viện Dầu khí Việt Nam và Sở Công Thương Quảng Trị ký ngày 13/3/2013.
- Căn cứ kết luận của Chủ tịch UBND tỉnh tại cuộc họp thẩm định ngày 7/8/2015 và ngày 18/12/2015.

4. Nội dung của Quy hoạch

Nội dung nghiên cứu đồng thời là nội dung của báo cáo gồm 5 phần, ngoài phần Mở đầu và Kết luận:

Phần I: Điều kiện và các yếu tố phát triển thị trường khí

Phần II: Hiện trạng phát triển hệ thống CSHT cung cấp và tiêu thụ năng lượng trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

Phần III: Dự báo xu hướng phát triển thị trường khí tại Quảng Trị

Phần IV: Quy hoạch phát triển các dự án có nhu cầu sử dụng khí trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2025, định hướng đến năm 2035.

Phần V: Đề xuất một số giải pháp về cơ chế, chính sách để thực hiện Quy hoạch.

PHẦN I

ĐIỀU KIỆN VÀ CÁC YẾU TỐ PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHÍ

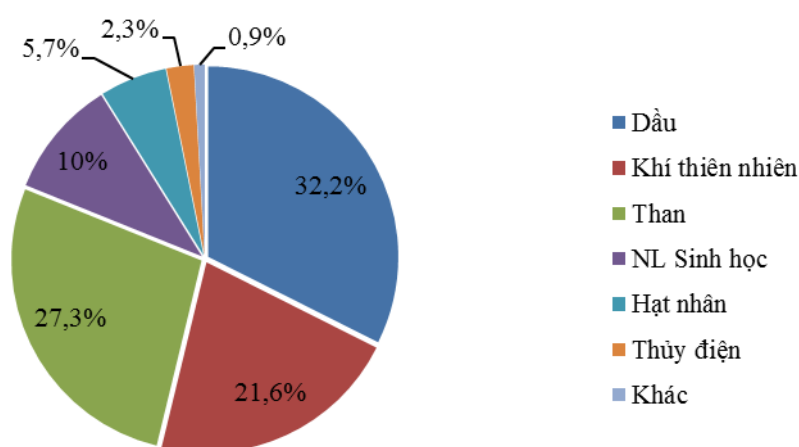
1.1. Vai trò của nhiên liệu khí đối với sản xuất và đời sống

Năng lượng đóng vai trò rất quan trọng trong đời sống kinh tế – xã hội của loài người nói chung. Xã hội càng phát triển thì nhu cầu sử dụng năng lượng ngày càng cao. Tuy nhiên, nguồn năng lượng truyền thống đang cạn kiệt dần theo xu hướng tỷ lệ thuận với tốc độ phát triển của kinh tế thế giới. Bởi vậy, các cuộc xung đột, chiến tranh cục bộ và khu vực, những điểm nóng trên thế giới những năm gần đây, suy cho cùng, có nguyên nhân từ vấn đề tranh chấp và tìm kiếm năng lượng.

1.1.1. Khí thiên nhiên trong bức tranh năng lượng tổng thể

Thế giới: Trong tổng nguồn cung năng lượng sơ cấp trên thế giới, khí thiên nhiên đứng thứ ba sau dầu và than. Theo số liệu thống kê mới nhất của IEA, nguồn cung dầu, khí thiên nhiên và than chiếm hơn 81% (Hình 1). Đến năm 2035, tổng nguồn cung của ba nguồn năng lượng trên giảm còn hơn 75%, nhường chỗ cho sự phát triển của năng lượng sinh khối và năng lượng tái tạo, tuy nhiên nguồn cung của khí thiên nhiên vẫn tăng trong cả giai đoạn, từ 21,6% năm 2014 lên 25% năm 2035. Tỷ lệ tăng trưởng của các nguồn cung năng lượng sơ cấp giai đoạn 2014-2035 đánh dấu sự phát triển vượt bậc của khí thiên nhiên với 1,85% so với 0,37% và 0,48% của dầu và than.

Về tỷ trọng tiêu thụ khí thiên nhiên theo các khu vực, năm 2014, các nước OECD chiếm 49% trong đó riêng Mỹ đã chiếm 20%, khu vực Đông Âu và Nga chiếm 23%, châu Á chiếm hơn 11%. Tuy nhiên đến năm 2035, các nước OECD chỉ còn chiếm 38%, châu Á tăng lên 24,2% trong đó riêng Trung Quốc đã chiếm 12%.



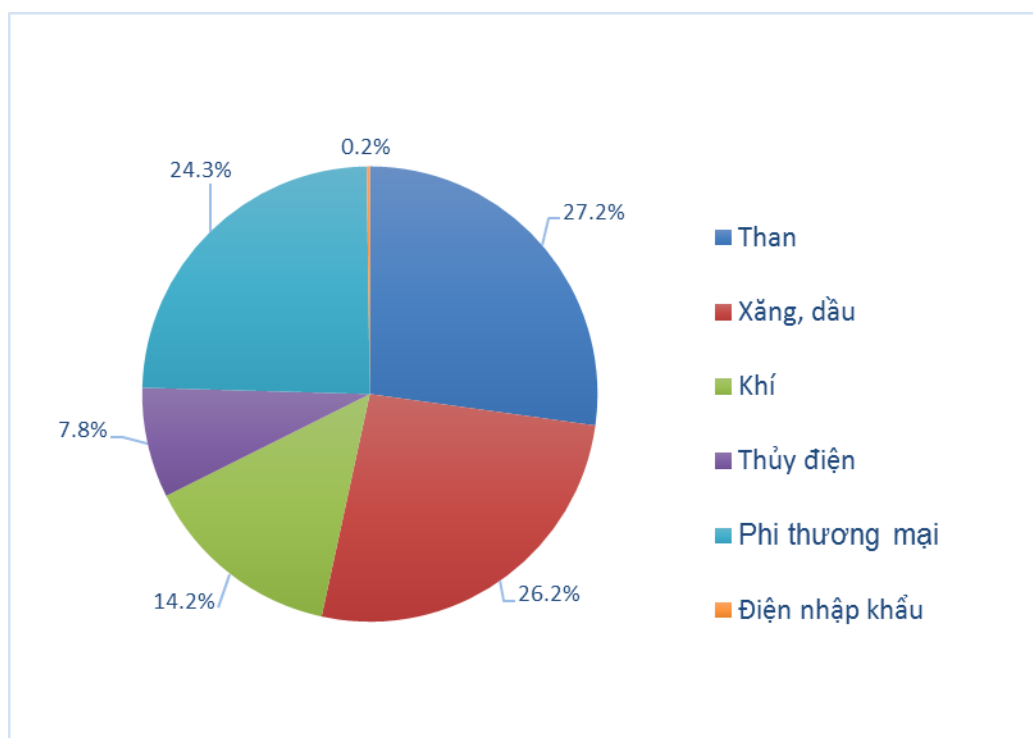
Hình 1.1. Tổng nguồn cung năng lượng sơ cấp thế giới

Nguồn: IEA, 2014

Việt Nam: Trong những năm qua, ngành năng lượng Việt Nam đã có bước phát triển mạnh mẽ, cơ bản đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội và đời sống dân sinh. Tuy nhiên, trước yêu cầu bảo đảm nhu cầu về năng lượng để duy trì mức tăng trưởng kinh tế cao trong một thời gian dài, nghĩa là phát triển bền vững, góp phần bảo đảm an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội và không ngừng cải thiện đời sống nhân dân... ngành năng lượng Việt Nam đang đứng trước những thách thức rất lớn.

Tổng nhu cầu năng lượng sơ cấp tại Việt Nam ngày càng tăng, khi tốc độ phát triển giai đoạn 1990-2005 là 5,6%, và giai đoạn 2006-2010 là 6,4%. Trong đó nhu cầu của khí đạt tốc độ tăng trưởng lớn nhất đạt 20,5 %/năm giai đoạn 2000-2010. Trong cơ cấu tiêu thụ năng lượng sơ cấp, khí thiên nhiên đứng thứ 4 sau phi thương mại, xăng dầu và than (Hình 1.2).

Sản lượng điện sản xuất tại Việt Nam đến năm 2014 đạt 100,007 tỷ kWh, trong đó: thủy điện chiếm 27,53 %; nhiệt điện than 17,55% , nhiệt điện chạy khí 0,55%, nhiệt điện dầu 3,7%, TBK chạy khí & dầu diesel chiếm 45%, nhập khẩu 5,6%.



Nguồn: TSD Điện VII, 2014

Hình 1.2. Cơ cấu tiêu thụ năng lượng sơ cấp tại Việt Nam

1.1.2. Vai trò của khí thiên nhiên trong sản xuất và đời sống

Khí thiên nhiên là hỗn hợp của nhiều phân tử hydrocarbon khác nhau, tạp chất và các thành phần khác. Thành phần khí có thể khác nhau tùy thuộc vào các nguồn cung cấp khí khác nhau, dưới đây là bảng các thành phần khí điển hình trước khi được chế biến.

Bảng 1.1. Thành phần khí thiên nhiên

	Thành phần	Công thức hóa học	Tỉ lệ	Nhiệt trị
Phân tử hydrocarbon	Methane	CH ₄	70-90%	1010 BTU/ft ³
	Ethane	C ₂ H ₆		1770 BTU/ft ³
	Propane	C ₃ H ₈	0-20%	2516 BTU/ft ³
	Butane	C ₄ H ₁₀		3263 BTU/ft ³
Tạp chất	Carbon Dioxide	CO ₂	0-8%	
	Oxygen	O ₂	0-0,2%	
	Nitrogen	N ₂	0-5%	
	Hydrogen Sulphide	H ₂ S	0-5%	
Thành phần khác	Khí hiếm	A, He, Ne, Xe	Tùy thuộc	

Nguồn: EMC Tổng hợp

Hiện nay, khí thiên nhiên được sử dụng rất phổ biến ở trên thế giới cũng như ở Việt Nam dưới các dạng như sau.

- Sử dụng làm nhiên liệu: sản xuất điện; sản xuất vật liệu xây dựng (gạch, thép, kính...); chế biến thực phẩm, nông sản; thay thế xăng dầu làm nhiên liệu trong giao thông vận tải; sử dụng cho các tòa nhà phục vụ nhu cầu đun nấu, máy sưởi, máy lạnh, làm nhiên liệu cho các nồi hơi công nghiệp.
- Sử dụng làm nguyên liệu: sản xuất các sản phẩm hóa dầu như phân đạm, methanol, các sản phẩm xăng dầu như GTL (gas-to-liquid: diesel, naphtha, kerosene, xăng máy bay,...).

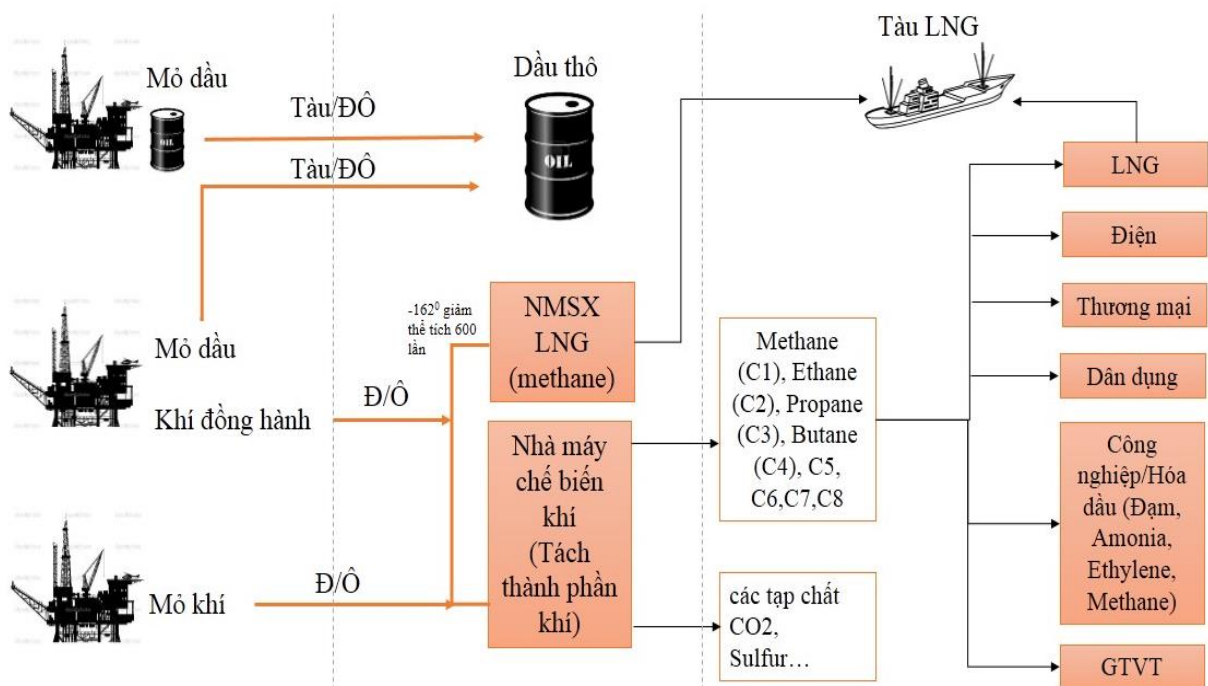
Với sự tiến bộ của công nghệ, hiện nay trên thế giới, đa số các nước có thị trường khí phát triển đã sử dụng khí thiên nhiên cho nhiều lĩnh vực khác nhau, ví dụ như tại UK, khí được dùng trong: công nghiệp/hóa dầu, phát điện, dân dụng, thương mại, sử dụng khác với tỉ lệ lần lượt là: 32,2%; 24,1%; 22,4%; 14,3% và 8% (IEA, 2014). Tại Việt Nam, khí thiên nhiên mới chỉ sử dụng chủ yếu cho phát điện (84%), phần còn lại để sản xuất đạm và làm nhiên liệu cho các hộ công nghiệp lớn.

1.2. Điều kiện để phát triển thị trường khí

Ngành công nghiệp khí thiên nhiên là một ngành hàng năng lượng có tính hệ thống. Khí thiên nhiên chịu sự cạnh tranh với các dạng nhiên, nguyên liệu khác trong khâu tiêu thụ, trong khi đó các khâu sản xuất và vận chuyển phân phối đều có tính đặc thù của hoạt động khai thác tài nguyên hay hệ thống cơ sở hạ tầng.

1.2.1. Điều kiện tổng thể

Mặc dù nguồn cung và nhu cầu là nhân tố chủ chốt trong việc phát triển một thị trường khí, tuy nhiên do tính chất đặc thù của ngành công nghiệp khí, là một chuỗi giá trị kéo dài liên tục từ thượng nguồn đến trung nguồn và hạ nguồn, sản xuất khí lại có chi phí lớn, đắt đỏ và thị trường tiêu thụ phải đủ lớn để tiêu thụ ngay được khối lượng khí ngay khi được sản xuất ra, nên hoạt động sản xuất và tiêu thụ cần phải diễn ra đồng thời và nhà đầu tư và hộ tiêu thụ thường phải cùng lúc kí các cam kết lâu dài (thông thường trên 25 năm).



Nguồn: EMC tổng hợp

Hình 1.3. Chuỗi giá trị khí

Chuỗi giá trị khí được chia thành 3 khâu: thượng nguồn, trung nguồn và hạ nguồn. Do tính liên kết chặt chẽ giữa các khâu nên đòi hỏi sự phát triển đồng bộ và đảm bảo tính kinh tế trong cả chuỗi giá trị khí.

Phát triển thượng nguồn: Các hoạt động tìm kiếm thăm dò nguồn khí, ước lượng và thẩm định trữ lượng, kế hoạch phát triển mỏ, đưa khí lên trên bề mặt. Vốn đầu tư các hoạt động trên có giá trị rất lớn nên các mỏ khí được khai thác thường phải có trữ lượng đủ lớn để thu hồi được vốn đầu tư.

Phát triển trung nguồn: Hệ thống vận chuyển được xây dựng và phát triển đồng bộ từ đường ống thu gom dẫn khí đến các trạm phân phối khí, các đường ống chính, đường ống phân phối, kho dự trữ.

Phát triển hạ nguồn: Bao gồm hệ thống nhà máy chế biến khí, hóa dầu cũng như các hoạt động marketing và phân phối các sản phẩm đã chế biến từ khí đến hộ tiêu thụ cuối cùng.

1.2.2. Chiến lược phát triển thị trường

Trên thế giới đã tồn tại hai hình thức chiến lược phát triển thị trường khí. Áp dụng chiến lược nào còn tùy thuộc vào nguồn cung, nhu cầu, khả năng vận chuyển, tình trạng sử dụng các nhiên liệu thay thế của từng nước đó.

- Chiến lược phát triển từ nguồn cung (supply push): Thúc đẩy phát triển sản xuất khí (thượng nguồn) qua việc tăng cường kiểm soát giá khí tại miệng giếng, áp dụng cơ chế giá khí theo chi phí (cost plus) cho các dự án mới. Về hạ nguồn, phải đảm bảo sự cạnh tranh với các nhiên liệu khác tại các hộ tiêu thụ cuối cùng; xây dựng các hộ tiêu thụ lớn (điện, hóa chất) nhằm giảm rủi ro cho cơ sở hạ tầng khí (đường ống, trạm phân phối) trước khi tạo lập các hộ tiêu thụ nhỏ hơn (công nghiệp, dân dụng).
- Chiến lược phát triển từ nhu cầu (demand pull): Phát triển thị trường tiêu thụ nội vùng có nhu cầu lớn và đưa khí bằng đường ống từ khoảng cách rất xa đến để tiêu thụ khi thị trường tiêu thụ đã ổn định. Để áp dụng chiến lược này thành công, phải có nguồn khí dồi dào và ổn định do nhu cầu tiêu thụ rất lớn, các hộ tiêu thụ cuối cùng thường chấp nhận giá cao.

1.2.3. Tiềm lực về tài chính

Ngành công nghiệp khí là ngành đặc thù đòi hỏi phải được phát triển trên cả một dây chuyền, trong khi vốn đầu tư ở mỗi khâu rất lớn do phải sử dụng các công nghệ cao. Ngoài ra, để khai thác được một số lượng sản phẩm thì phải mất khá nhiều năm từ việc thăm dò khai thác, khảo sát địa chất công trình, thăm định trữ lượng, đánh giá tiềm năng; phát triển đưa mỏ vào khai thác cũng phải qua rất nhiều công đoạn. Do vậy, ngành công nghiệp khí được coi là một trong những ngành có mức độ rủi ro cao trong khi vốn đầu tư rất lớn. Để triển khai được các dự án trong ngành cần phải tập trung nguồn vốn lớn và xây dựng được các phương án thu hút đầu tư từ những doanh nghiệp có nguồn vốn lớn nhằm đảm bảo cho các dự án đạt hiệu quả về kinh tế.

1.2.4. Khung pháp lý, quy định và các tiêu chuẩn

Để phát triển một thị trường khí, phải xây dựng được khung pháp lý, chính sách năng lượng của Nhà nước và địa phương. Các chính sách này phải hài hòa được lợi ích giữa các bên, đảm bảo sự công bằng và minh bạch. Các chính sách đúng đắn sẽ khuyến khích được việc sử dụng khí và thúc đẩy sự đầu tư vào cơ sở hạ tầng khí.

Vai trò của Nhà nước và địa phương: Mặc dù không thể phủ nhận vai trò phát triển thị trường khí của Nhà nước, nhưng vai trò này phải được định nghĩa rõ ràng. Chính phủ thường tham gia đến tất cả các khâu trong chuỗi giá trị khí, dù là sở hữu các doanh nghiệp nhà nước, quy định về giá, đàm phán dự án nhập khẩu khí, thúc đẩy sử dụng khí thông qua các chính sách hỗ trợ và các phương thức khác. Tuy nhiên Chính phủ không nên can thiệp sâu bằng việc phân bổ số lượng các nhà sản xuất hoặc quyết định mức giá khí. Thị trường sẽ tự thực hiện những việc này tốt hơn Chính phủ, khi đặt mục tiêu phát triển thị trường khí cạnh tranh. Chính phủ hỗ trợ cho thị trường khí trong ngắn hạn bằng việc đưa ra luật và các quy định, trong khi đó sẽ tạo ra cơ chế thị trường cạnh tranh dựa trên các nguyên tắc về kinh tế trong dài hạn. Địa phương là cơ quan sẽ hỗ trợ tốt nhất cho Chính phủ trong việc thực thi các chính sách, kiểm soát và kiểm tra các quy trình, thủ tục cũng như thúc đẩy phát triển thị trường.

Chính sách giá khí: Giá khí thiên nhiên trong cả dây chuyền khí từ giá miệng giếng đến công hộ tiêu thụ là yếu tố then chốt trong xây dựng chính sách ngành công nghiệp khí. Việc phát triển một thị trường khí đồng nghĩa với khả năng cạnh tranh của giá khí đối với các nhiên liệu khác: than trong phát điện, xăng và LPG trong công nghiệp (khi được yêu cầu phải sử dụng nhiên liệu sạch), khí thấp áp và LPG trong lĩnh vực dân dụng. Giá khí cũng đóng góp phần quan trọng trong phát triển cơ sở hạ tầng, vì lợi nhuận từ bán khí cho tất cả các hộ tiêu thụ sẽ quyết định khả năng tồn tại đối với các dự án khí. Thực tiễn từ các nước có thị trường khí phát triển cho thấy, để thị trường cạnh tranh tự do sẽ thúc đẩy và kiểm soát giá tốt hơn khi được Chính phủ quy định.

Trên thế giới có hai phương pháp định giá phổ biến: Định giá dựa trên chi phí (cost plus) và định giá dựa trên nhu cầu thị trường (net-back) (Bảng 1.2). Phương pháp cost plus sẽ đưa giá khí độc lập với giá nhiên liệu thay thế, ưu điểm là có thể khuyến khích phát triển khâu thượng nguồn nhưng khuyết điểm là không tính đến sự cạnh tranh và lợi ích của các hộ tiêu thụ cuối cùng. Phương pháp này sẽ thành công tại các nước có nguồn khí dồi dào và chi phí sản xuất rẻ. Phương pháp net-back sẽ tính giá trên cơ sở so sánh với giá nhiên liệu thay thế. Điều này sẽ đảm bảo sự cạnh tranh của khí đối với các nhiên liệu có tính cạnh tranh, bảo vệ các khâu đầu tư thượng nguồn và trung nguồn và khuyến khích khâu hạ nguồn chuyển sang dùng khí.

Khung pháp lý: Các dự án khí sẽ chỉ được thực hiện khi Chính phủ xây dựng khung pháp lý rõ ràng và không mơ hồ quy định các nguyên tắc của thị trường cho tất cả các bên tham gia vào dây chuyền khí. Khung pháp lý này sẽ đưa ra cơ chế thỏa đáng cho việc phân chia lợi nhuận giữa các nhà đầu tư lĩnh vực thượng nguồn (các công ty tìm kiếm thăm dò dầu khí), các công ty kinh doanh vận chuyển khí ở trung

nguồn và các công ty phân phối ở hạ nguồn. Khung pháp lý cũng phải bảo vệ được quyền lợi của các hộ tiêu thụ. Để tạo ra được các cam kết dài hạn giữa các bên trong suốt dây chuyền khí, tạo nên sự thành công trong việc phát triển thị trường, khung pháp lý phải đảm bảo được sự ổn định trong dài hạn.

Bảng 1.2. Phương pháp định giá khí

Phương pháp cost plus	Phương pháp net-back
Giá miệng giếng (được quy định)	Giá trị khí trên thị trường dựa trên giá nhiên liệu thay thế
+ Chi phí vận chuyển	- Chi phí phân phối
+ Chi phí phân phối	- Chi phí vận chuyển
= Giá bán cuối cùng	= Giá tại miệng giếng

Chính sách ngành khí tạm thời: Để xây dựng chính sách khí có tính pháp lý do Chính phủ ban hành cần mất nhiều thời gian do cần sự tham gia của nhiều bên tham gia. Do vậy, để quản lý và giải quyết các vấn đề phát sinh trong cả dây chuyền khí khi phát triển thị trường khí, cần phải đưa ra một bản chính sách tạm thời bao gồm các điều khoản cụ thể gắn với các điều khoản trong chính sách chính thức sau này. Chính sách tạm thời này phải đưa ra chiến lược phát triển trong dài hạn và mục tiêu cụ thể của Chính phủ.

Khung các quy định: Các quy định cần phải minh bạch đối với tất cả các bên tham gia thị trường. Các phương pháp tính phí dịch vụ như phí cầu cảng, vận chuyển đường ống và phí lưu kho cần được công bố rộng rãi để đảm bảo không có sự phân biệt đối xử. Phải có một cơ quan độc lập có quyền hạn giám sát suốt cả dây chuyền khí, từ thượng nguồn đến hạ nguồn.

Vấn đề bảo vệ môi trường: Khuyến khích sử dụng năng lượng sạch bằng cách áp dụng các tiêu chuẩn về mức phát thải. Để thực hiện được điều này, cần phải nghiên cứu và phân chia thị trường rõ ràng (dân dụng, công nghiệp, phát điện) và phân vùng (thành thị, nông thôn,...); nghiên cứu các đặc điểm nhu cầu, nhiên liệu đang dùng, độ nhạy với giá. Sau đó đưa ra các tiêu chuẩn và mức phạt cho từng hộ tiêu thụ khác nhau.

Tiêu chuẩn kỹ thuật, công nghệ: Xây dựng các tiêu chuẩn về chất lượng khí, phương pháp chuyển đổi đơn vị nhiệt lượng, các tiêu chuẩn về định mức kỹ thuật và an toàn khí. Ngoài ra, do đi sau nên có thể được tiếp cận công nghệ hiện đại nhất, đây là một lợi thế cần được tận dụng trong triển khai các dự án khí.

1.3. Các loại hình dự án, hộ tiêu thụ có tiềm năng sử dụng khí

1.3.1. Hộ tiêu thụ Công nghiệp

Sử dụng khí phần lớn là những hộ tiêu thụ mà trong các công đoạn sản xuất (nung, sấy, nấu... sản phẩm) đòi hỏi quá trình gia nhiệt thông qua các lò đốt trực tiếp hoặc lò hơi. Đối với các lò đốt trực tiếp nhiệt độ của lò thường dao động khoảng 1500°C, còn các lò hơi nhiệt độ dao động thấp khoảng 200°C. Các loại lò đốt, lò hơi này thường sử dụng các loại nhiên liệu như DO, FO, than, LPG. Trường hợp phân theo loại nhiên liệu sử dụng cho lò có thể chia thành: các lò sử dụng thiết bị rắn như than phải sử dụng buồng đốt, còn các nhiên liệu khác (LPG, DO, FO, khí thiên nhiên) sử dụng các thiết bị đốt (mỏ đốt và mỏ phun) được gắn ngay trên tường lò.

1.3.1.1. Nhà máy nhiệt điện

Công nghệ nhà máy: Trong nhà máy nhiệt điện, cơ năng được tạo ra bởi động cơ nhiệt. Động cơ nhiệt tạo ra cơ năng bằng nhiệt được lấy bằng cách đốt nhiên liệu. Cơ năng ở đây được lưu trữ dưới dạng động năng quay của tuabin. Tại Việt Nam, khoảng 80% các nhà máy điện dùng tuabin hơi nước (PVPower), tức là sử dụng hơi nước đã được làm bốc hơi bởi nhiệt để quay tuabin; một số nhà máy dùng tuabin khí, dùng áp suất do dòng khí di chuyển qua cánh làm quay tuabin; còn lại là tuabin khí – hơi kết hợp, tận dụng được ưu điểm của cả hai loại tuabin trên. Bộ phận chính yếu của hầu hết các nhà máy điện là máy phát điện. Đó là thiết bị biến đổi cơ năng thành điện năng thông thường sử dụng nguyên lý cảm ứng điện từ. Nhiên liệu chính để sản xuất điện và hơi là than, dầu, khí đồng hành và các chất có thể đốt được khác. Một số nguyên liệu được sử dụng là nước đã khử khoáng và một số phụ gia cần thiết khác như Hygen (chất tẩy ôxy) và chất tẩy gỉ.

Ưu điểm: Dự án Nhà máy nhiệt điện có một ý nghĩa kinh tế xã hội rất to lớn cho khu vực nói riêng và cho đất nước nói chung. Hoạt động của Dự án sẽ thu hút một số lượng lớn lao động và giải quyết công ăn việc làm không chỉ cho người dân địa phương, mà còn cho đất nước. Dự án sẽ thúc đẩy tiến trình đô thị hóa, công nghiệp hoá nhanh hơn, điều này cũng góp phần nâng cao dân trí và ý thức văn minh đô thị cho nhân dân tại khu vực dự án. Bên cạnh những tác động tích cực to lớn đến kinh tế xã hội, nhà máy nhiệt điện còn một số những ưu điểm nổi trội khác, mà cụ thể là so với nhà máy thủy điện như sau:

- Có khả năng xây dựng tại bất kỳ khu vực nào (thường được chọn bố trí gần các khu vực có phụ tải lớn như khu công nghiệp, thành phố, khu dân cư tập trung đông).
- Không bị giới hạn về công suất lắp đặt. Các cụm nhiệt điện có thể được xây dựng với công suất rất lớn (hơn 1000MW), điều này rất hiếm đối với thủy điện.
- Giá thành xây dựng nhà máy thấp hơn thủy điện có cùng công suất.
- Không phụ thuộc vào yếu tố thiên nhiên: địa hình, địa chất, chế độ dòng chảy, mưa nắng.

- Chủ động trong vận hành vì không phụ thuộc vào thời tiết.
- Diện tích chiếm đất của nhà máy ít hơn nhiều so với thủy điện cùng công suất do đó ít ảnh hưởng đến môi trường sinh thái, đền bù giải tỏa.

Nhược điểm: Mặc dù có nhiều ưu điểm nổi trội nhưng nhà máy nhiệt điện cũng có những bất lợi đáng kể so với nhà máy thủy điện trong nhiều khía cạnh như:

- Đốt cháy nguyên liệu trong quá trình sản xuất (dầu, than, khí từ mỏ dầu...) do đó phụ thuộc vào nguồn cung các nguyên liệu này. Tạo ra khí thải làm ô nhiễm môi trường, tăng hiệu ứng nhà kính.
- Trong tình hình nguồn nhiên liệu ngày càng cạn kiệt, giá thành cao sẽ ảnh hưởng lớn đến hoạt động của nhà máy (than đá, dầu mỏ sắp hết trong khoảng vài chục năm nữa). Nhiên liệu bị đốt cháy sẽ mất đi không thể tái sinh như nước của thủy điện.
- Do sử dụng nhiên liệu nên giá thành sản xuất điện năng lớn hơn thủy điện (khoảng 8 - 10 cent/kWh).
- Không linh hoạt trong chế độ vận hành. Khi cần thiết nâng công suất vào giờ cao điểm phải mất hàng giờ trong khi thủy điện chỉ mất khoảng 7 – 10 giây. Do đó nhiệt điện thường chủ yếu chạy đáy hoặc bán đỉnh.

1.3.1.2. Nhà máy đạm

Công nghệ nhà máy: Hiện tại phần lớn các nhà máy đạm đều áp dụng công nghệ sản xuất phân bón bằng phương pháp hóa học và tạo hạt. Công nghệ này đảm bảo cho sản phẩm không bị kết dính có thể bốc xếp dễ dàng, giảm xuống tối thiểu tỉ lệ vón cục trong quá trình vận chuyển và lưu kho. Phân đạm được sản xuất trong nhà máy Đạm qua ba bước chính: tổng hợp Amoniac lỏng và sản xuất khí CO₂ từ khí Metan (CH₄) và hơi nước, tổng hợp Amoniac và khí CO₂ thành dung dịch urê, dung dịch urê sau khi được cô đặc trong chân không sẽ được đưa đi tạo hạt bằng phương pháp đối lưu tự nhiên trong tháp tạo hạt. Nguyên liệu chính của nhà máy là khí thiên nhiên, khí đồng hành hoặc than kết hợp với không khí và nước để tổng hợp ra amoniac lỏng. Nhà máy cũng sử dụng nhiên liệu đốt sinh nhiệt để cung cấp cho quá trình phản ứng hóa học tổng hợp urê từ amoniac và khí CO₂. Các nhà máy Đạm hiện nay chủ yếu có chu trình khép kín và sử dụng khí thiên nhiên hoặc khí đồng hành vừa là nguyên liệu chính vừa là nhiên liệu trong quá trình sản xuất. Sử dụng khí thiên nhiên cho hiệu suất cao và không gây hại môi trường như dùng than, tuy nhiên giá thành lại cao vì mất chi phí xây dựng đường ống cung cấp từ mỏ đến nhà máy.

Ưu điểm: Nhìn từ góc độ kỹ thuật, phương pháp tạo hạt bằng con đường hóa học tổng hợp từ khí thiên nhiên tạo ra các sản phẩm phân bón hạt đa thành phần với chất lượng tốt nhất. Tất cả các thành phần đều được kết hợp vào công thức của phân bón

trước khi được tạo hạt, vì vậy từng hạt phân bón riêng rẽ đều chứa đủ tất cả các chất dinh dưỡng theo tỉ lệ định trước. Đây là các hạt phân bón chất lượng rất cao, với những tính chất vật lý - (cỡ hạt, độ cứng chịu nghiền, khả năng chảy tự do,...) rất tốt. Những tính chất này có thể được kiểm soát bằng cách lựa chọn cẩn thận nguyên liệu đầu vào và các thao tác trong quá trình tạo hạt. Một số các ưu điểm nổi trội khác của nhà máy đạm sử dụng nguyên liệu khí như:

- Góp phần phát triển kinh tế xã hội của địa phương nơi nhà máy được xây dựng và vận hành. Tạo công ăn việc làm cho người dân và là nguồn thu thuế lớn cho nhà nước.
- Nhà máy sử dụng khí thiên nhiên làm nguyên liệu và nhiên liệu để sản xuất, đây là nguồn nhiên liệu sạch nên rất thân thiện với môi trường.
- Tạo ra sản phẩm chất lượng cao với số lượng lớn đáp ứng nhu cầu địa phương và cung cấp cho các thị trường tiềm năng.
- Sử dụng dây chuyền khép kín hiện đại theo tiêu chuẩn Châu Âu tận dụng tối đa được nguồn nguyên, nhiên liệu sẵn có.
- Phát triển đường ống dẫn khí đến nhà máy giúp các doanh nghiệp xung quanh được hưởng lợi từ việc sử dụng nguồn khí thiên nhiên sạch, nhiệt trị cao.

Nhược điểm: Mặc dù có nhiều ưu điểm nổi trội nhưng nhà máy đạm chạy khí cũng gặp phải một số khó khăn khi xem xét đầu tư xây dựng như:

- Chi phí đầu tư xây dựng cao do phải xây dựng các tổ hợp hóa chất lớn, đường ống dẫn khí đến nhà máy và đầu tư công nghệ hiện đại
- Thông thường sản xuất ít chủng loại, tập trung vào chất lượng và số lượng.
- Sử dụng nguyên nhiên liệu là khí thiên nhiên nên giá sản phẩm có thể cao hơn so với nhà máy sử dụng than.

1.3.1.3. Các dự án công nghiệp khác

Quy trình sản xuất:

- Sản xuất thép: Hơn 60% sản lượng thép hiện nay được luyện theo quy trình Lò cao trong khi 30-35% được luyện từ Lò hồ quang điện với nguyên liệu lò là cả thép phế và các kim loại khác như sắt hoàn nguyên trực tiếp. Sản xuất thép gồm 2 công đoạn chính là luyện thép (sản xuất ra phôi thép) và cán thép (thép tấm, cuộn, lá...). Luyện thép chủ yếu bằng lò điện hồ quang và sử dụng năng lượng điện. Chỉ có công đoạn cán thép là sử dụng đến lò nung. Hệ thống này sử dụng chế độ nung kiểu nung phôi liên tục. Nhiệt độ lò nung yêu cầu từ 1200 – 1250⁰C.
- Kính xây dựng: Trong quy trình sản xuất kính xây dựng nguyên liệu được trộn phối liệu đưa vào lò nấu, hỗn hợp này được nung ở nhiệt độ 1550 – 1600⁰C và tạo

thành thủy tinh lỏng trong lò nấu thủy tinh. Tại đây thủy tinh lỏng được làm nguội từ từ đến nhiệt độ cần thiết cho quá trình tạo hình. Nhiên liệu được sử dụng trong quá trình nấu thủy tinh là FO, LPG,...

- Sản xuất gạch ốp lát: Quy trình sản xuất gạch men được thực hiện theo 5 công đoạn chính, bao gồm công đoạn chuẩn bị bột xương, công đoạn ép và sấy gạch, công đoạn tráng men, công đoạn nung gạch, và công đoạn cuối là phân loại, đóng gói sản phẩm. Sản xuất gạch ốp lát là một trong những ngành tiêu tốn nhiều nhiên liệu nhất trong sản xuất VLXD, đòi hỏi nhiên liệu sạch, nhiệt trị cao. Trong quy trình sản xuất gạch ốp lát, nhiên liệu được sử dụng nhiều ở hai khâu: sấy và nung gạch. Sau khi gia công ép định hình, gạch được đưa vào lò sấy với nhiệt độ tối đa của lò khoảng 2500°C trong thời gian 75 phút. Sau khi sấy, gạch được đưa ra ngoài để tráng men và in hoa văn rồi tiếp tục đưa vào lò nung với nhiệt độ của lò nung lên tới $1150 - 1200^{\circ}\text{C}$.
- Sứ vệ sinh: Sản xuất sứ vệ sinh bao gồm 2 quy trình riêng biệt là quy trình sản xuất xương men và quy trình sản xuất gốm sứ. Dây chuyền sử dụng nhiên liệu cho 2 công đoạn là sấy và nung giống với quy trình sản xuất gạch men. Xương men được sản xuất từ cao lanh, đá trường thạch, đất sét trắng và được nung trong lò với nhiệt độ thích hợp. Đất dẻo trước khi đưa vào tạo hình sẽ được đưa qua máy luyện và hút chân không lần hai và được đùn ra với các kích thước có đường kính khác nhau tùy thuộc vào sản phẩm sản xuất. Sau đó được đưa qua bàn cắt và đưa vào máy ép lăn, sản phẩm tạo hình được đưa qua buồng sấy. Tiếp theo, sản phẩm được đưa qua các công đoạn: sửa, nung sơ (nhiệt độ nung là 700°C), chuốt hàng, trang trí sản phẩm, làm men, cắt chân, lò nung. Sản phẩm ra lò sẽ được bộ phận kiểm tra chất lượng sản phẩm (KCS) phân loại chất lượng, mài chân, đóng gói trước khi đưa đi tiêu thụ.
- Bia, Nước giải khát: Gạo và malt nghiền nhỏ được hồ hóa và dịch hóa với mục đích chuyển từ dạng tinh bột không hòa tan sang dạng hòa tan, đây được gọi là giai đoạn đường hóa. Kết thúc toàn bộ giai đoạn này, toàn bộ khối dịch được chuyển sang nồi lọc nhằm mục đích lọc bã. Sau đó dịch được đưa sang nồi nấu hoa, ở đây dịch đường được đun sôi với hoa Hublon (ở nhiệt độ khoảng 100°C). Kết thúc quá trình đun, dịch đường được bơm qua thùng lắng để tiếp tục tách cặn. Dịch đường được đưa qua làm lạnh nhanh với mục đích lên men thích hợp và tránh sự xâm nhập của vi khuẩn. Quá trình lên men sẽ diễn ra trong vòng 5-7 ngày sau đó được chiết sang chai hoặc chuyển vào các box chứa. Trước khi chiết, các box chứa bia sẽ được làm sạch bằng khí nén, nước thường, nước nóng (80°C), dung dịch xút và thanh trùng bằng nước nóng sau đó làm lạnh và chuyển vào đi tiêu thụ.
- Sản xuất giấy: Nhà máy bột giấy và giấy chuyển những nguyên liệu có tính xơ sợi thành bột giấy, giấy và bìa các tông. Quy trình sản xuất giấy bao gồm chuẩn bị

nguyên liệu, chế biến bột giấy (xử lý hoá, xử lý bán hoá, xử lý cơ, hoặc xử lý giấy phế thải), tẩy trắng, thu hồi hoá chất, sấy bột giấy và xeo giấy.

Ưu điểm: Các dự án sản xuất công nghiệp đều cần nguồn nhiên liệu sạch với nhiệt trị cao, đặc biệt với sản xuất kính xây dựng, gạch men cao cấp hoặc cán thép. Vì vậy khí thiên nhiên được sử dụng làm nhiên liệu chính cho ngành sản xuất này có những ưu điểm nổi trội so với các nhiên liệu truyền thống khác như:

- Nhiệt trị cao và ổn định giúp hạn chế tối đa sản phẩm lỗi, hỏng do quá trình nung sản phẩm cần duy trì nhiệt độ cao.
- Thành phần khí chứa rất ít tạp chất và đốt cháy gần như hoàn toàn nên sẽ không có hiện tượng sản phẩm bị bám bẩn, hơn nữa còn rất thân thiện với môi trường vì ít khí thải.
- Dây chuyền công nghệ sử dụng khí sẽ có tuổi thọ lâu hơn, không cần phải bảo dưỡng, lau chùi thường xuyên.
- Môi trường làm việc sạch sẽ không ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và dân cư xung quanh nhà máy.

Nhược điểm: Sử dụng khí thiên nhiên mang lại nhiều lợi ích to lớn cho nhà sản xuất. Tuy nhiên việc chuyển đổi sang sử dụng nguồn nhiên liệu này thay cho các nhiên liệu truyền thống khác cũng gặp phải những trở ngại nhất định về chuyển đổi công nghệ cũng như giá thành sản phẩm. Sử dụng khí thiên nhiên làm nhiên liệu đòi hỏi nhà sản xuất cần đầu tư dây chuyền hiện đại từ lò nung, lò sấy, đầu đốt, ống dẫn khí,... để đảm bảo sử dụng nhiên liệu hiệu quả và chất lượng sản phẩm ổn định. Một vấn đề khác nữa là giá nhiên liệu khí thường cao hơn các loại nhiên liệu truyền thống khác là than hay dầu. Vì đặc thù công nghệ, giá nhiên liệu chiếm tỷ trọng khá cao trong cơ cấu giá thành (30 - 40%) nên giá nhiên liệu cao đồng nghĩa với việc nhà sản xuất phải tăng giá sản phẩm để tránh lỗ, điều này ảnh hưởng trực tiếp đến chiến lược kinh doanh của công ty.

Địa điểm xây dựng các nhà máy sản xuất công nghiệp sử dụng nhiên liệu khí cũng là mối băn khoăn của nhà đầu tư. Thông thường nhà máy này cần được xây dựng trong những khu công nghiệp kết hợp khí – điện – đạm để tận dụng đường ống dẫn khí từ mỏ đến khu công nghiệp. So với sản xuất đạm hay điện, lượng tiêu thụ khí tại các nhà máy này ít hơn rất nhiều nên tự nó không thể đầu tư riêng đường ống từ mỏ đến nhà máy. Như vậy việc đầu tư các dự án công nghiệp sử dụng khí thiên nhiên bị hạn chế về địa điểm xây dựng và có thể phải chấp nhận xa nguồn nguyên liệu.

Tác động đến môi trường sinh thái: Sản xuất công nghiệp ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sinh thái thông qua việc xả các loại chất thải công nghiệp trong quá trình sản xuất ra môi trường gây ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước, môi

trường đất. Phần lớn các ngành công nghiệp sản xuất như gạch ốp lát, sứ vệ sinh, thép, kính xây dựng, giấy,... đều có quá trình đun nấu hoặc sấy khô trong dây chuyền sản xuất, và hầu hết các quy trình này tại các nhà máy hiện nay đều sử dụng nhiên liệu than. Việc sử dụng nhiên liệu than cho quá trình gia nhiệt sinh ra một lượng lớn khí thải CO₂ vào không khí, kèm theo khói bụi, đặc biệt ở ngành sản xuất gạch men, làm ô nhiễm không khí xung quanh nơi nhà máy hoạt động và ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sống của người cũng như các loại động thực vật. Bên cạnh khí thải, nước thải từ các ngành sản xuất công nghiệp cũng ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sinh thái, đặc biệt là môi trường sống của các loài thủy sinh và nước sinh hoạt của người dân khu vực nơi nhà máy hoạt động. Ngoài ra, nước thải cùng với bụi, khí thải, chất thải rắn phát sinh từ nhà máy sản xuất trong giai đoạn hoạt động có thể gây ô nhiễm đất và ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Ô nhiễm tiếng ồn và rung động từ hoạt động sản xuất công nghiệp cũng có ảnh hưởng không nhỏ đến môi trường sống của người dân, gây ra hiện tượng nứt vỡ nhà hay các bệnh lý về thính giác.

1.3.2. Giao thông vận tải

Công nghệ dùng khí thiên nhiên làm nhiên liệu cho xe hơi: Xe chạy nhiên liệu khí thiên nhiên - Nature Gas Vehicle (NGV) đã được áp dụng triệt để tại một số quốc gia trên thế giới. Về cơ bản xe hơi dùng khí thiên nhiên làm nhiên liệu sử dụng động cơ đốt trong giống như động cơ dùng xăng hay dầu, nhiên liệu tạo lực ép lên piston để vận hành tay quay giúp xe chạy. Sự khác biệt là ở động cơ khí nén, các piston được vận hành bởi không khí thay cho xăng dầu. Thông thường khí thiên nhiên hóa lỏng dạng nén (CNG) được sử dụng cho các loại phương tiện công cộng hoặc xe tải. Tuy nhiên, chỉ riêng khí nén chỉ giúp xe chạy được khoảng 48 – 56 km mỗi giờ. Để cải thiện độ ì, xe hơi cần nhiều không khí hơn bằng cách sử dụng một máy nén khí gắn trong. Máy nén khí có thể chạy bằng điện hoặc xăng. Nhưng điều này cũng giúp xe giảm lượng khí thải đáng kể so với động cơ chạy bằng xăng dầu. Hiện nay đã có một số xe hơi dân dụng áp dụng công nghệ sử dụng khí nén làm nhiên liệu nhưng hầu hết là xe hybrid – xe sử dụng song song cả xăng và khí nén. Sử dụng khí nén làm nhiên liệu đã cho thấy những ưu điểm nổi trội so với các loại nhiên liệu truyền thống, đặc biệt là dầu diesel.

Ưu điểm: Xe hơi chạy bằng khí thiên nhiên nén có ưu điểm nổi trội so với xe chạy bằng nhiên liệu truyền thống là lượng khí thải ra môi trường ít hơn nhiều và chi phí cũng giảm đáng kể. Theo đó, một xe chạy khí nén có thể giảm được 60% carbon monoxide, 90% Nonmetal hydrocacbon (cao hơn nhiều so với dầu diesel), cùng một loạt những lợi ích khác như chống mài mòn, tăng tuổi thọ động cơ, chi phí bảo dưỡng giảm. Giá thành sử dụng nhiên liệu khí nén cũng tiết kiệm đến 50% so với dầu diesel.

(Kiên cường, 2008) NGV có chi phí duy tu bảo dưỡng thấp hơn xe chạy xăng. Do khí tự nhiên cháy có thể cháy hoàn toàn nên động cơ trở nên sạch hơn vì vậy thời gian thay dầu cũng dài hơn.

Những phiền phức đặc biệt của động cơ diesel (ồn, hôi, khói đen...) sẽ được giảm đi rất nhiều đối với động cơ NGV. Mức độ ồn giảm được khoảng 3db khi động cơ hoạt động không tải đối với ô tô bus thành phố. Về mùi hôi, chất phụ gia chứa lưu huỳnh (THT: Tetrahydrothiophene) để phát hiện sự rò rỉ được thêm vào khí thiên nhiên với thành phần rất thấp (20 hay 25mg/m³) nên bị đốt cháy hoàn toàn. Vì vậy nên khí xả động cơ NGV rất ít hôi so với khí xả động cơ diesel.

Nhược điểm: Mặc dù có rất nhiều ưu điểm nổi trội so với nhiên liệu truyền thống nhưng việc áp dụng rộng rãi nhiên liệu khí thiên nhiên trong giao thông vận tải gặp phải không ít khó khăn mà chủ yếu là đầu tư số tiền lớn ban đầu xây dựng trạm cung cấp CNG và những xe chở các bình gas chuyên dụng. Một trong những nhược điểm lớn nhất của NGV là ít khoảng trống hơn xe sử dụng động cơ xăng vì bình chứa khí tự nhiên lớn hơn bình xăng. Không những thế, các bình chứa cũng có giá thành đắt hơn nên giá của xe sử dụng khí tự nhiên cũng đắt hơn giá xe chạy xăng.

Ngoài ra, phạm vi hoạt động của các NGV thường chỉ bằng một nửa các xe chạy xăng. Ví dụ, xe Honda Civic GX có thể chạy được 352 km trước khi hết nhiên liệu, trong khi đó xe Civic chạy xăng thông thường có thể chạy được quãng đường lên đến 560 km. Và việc tìm kiếm trạm nạp khí tự nhiên trên đường cũng khó hơn việc tìm trạm xăng.

Tác động đến môi trường, hệ sinh thái: Sử dụng khí nén làm nhiên liệu cho xe hơi mới chỉ được áp dụng rộng rãi tại một số quốc gia phát triển tại Châu Âu và nó đã cho thấy được tính ưu việt qua tính thân thiện môi trường hơn nhiều so với các loại nhiên liệu truyền thống khác. Lượng phát thải khí nhà kính là rất thấp trong khi tiếng ồn cũng giảm hẳn. Tác động đến môi trường giảm đáng kể so với xăng hay dầu giúp các vùng nơi áp dụng tránh được ô nhiễm không khí do khí thải động cơ gây ra, tạo môi trường sống sạch và an toàn cho con người và động vật.

1.3.3. Dân dụng (các khu chung cư, đô thị tập trung)

Với sự bùng nổ đầu tư xây dựng đô thị mới, cùng với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác, hệ thống cung cấp gas đô thị đã trở thành một hạng mục không thể thiếu trong các chung cư cao tầng, các khu đô thị. Ở nhiều quốc gia trên thế giới, đặc biệt là các nước phát triển, cung cấp Gas trung tâm cho các khu đô thị, chung cư, đặc biệt đối với các khu chung cư cao tầng đã trở nên thông dụng và là một trong các yếu tố hạ tầng quan trọng tương tự như điện, nước sinh hoạt, thoát nước thải, thông tin.... Ở

Việt Nam, một số khu đô thị mới và chung cư cao tầng, khách sạn tại các thành phố (Hà Nội, Quảng Nam, Khánh Hòa, Đồng Nai, TP. Hồ Chí Minh, Bà Rịa Vũng Tàu, Cà Mau) đã được lắp đặt hệ thống gas (LPG) trung tâm.

Hệ thống gas trung tâm (City gas) bao gồm bồn chứa tập trung được thiết kế ngầm bên dưới chung cư, qua hệ thống máy móc thiết bị, các loại van chuyên dụng, đi theo hệ thống mạng đường ống chôn ngầm dưới đất dẫn tới các điểm sử dụng cuối cùng và được quản lý qua đồng hồ đếm gas (tương tự như mô hình quản lý nước sạch hiện nay). Với các van an toàn khi có sự cố rò rỉ gas, đầu dò gas báo động, hệ thống sẽ tự động đóng lại, các hộ gia đình sử dụng hệ thống này sẽ tiết kiệm được 3-5% chi phí so với sử dụng gas bình.

Hệ thống gas trung tâm rất tiện lợi, giúp người sử dụng tiết kiệm thời gian và giảm được chi phí vì không mất một lượng gas tồn như khi sử dụng bình. Mặt khác người tiêu dùng chủ động kiểm soát được lượng gas sử dụng thông qua đồng hồ đo đếm tại ngay nhà của mình. Hệ thống gas trung tâm được nhân viên chuyên trách kiểm tra thường xuyên, đảm bảo lượng gas luôn được cung cấp liên tục và an toàn. Đồng thời việc không đặt bình gas tại mỗi căn hộ, giữ an toàn và thẩm mỹ cho căn hộ, làm đồng bộ hoá hệ thống hạ tầng cơ sở khu đô thị và tăng giá trị sử dụng của căn hộ, do đó làm tăng hiệu quả đầu tư. Các hộ gia đình sử dụng hệ thống này sẽ tiết kiệm được 3-5% chi phí so với sử dụng gas bình.

Nguyên lý hoạt động của hệ thống:

- Trạm cấp gas trung tâm nằm tại một vị trí thoáng và khuất trong khuôn viên của khu nhà. LPG sẽ được vận chuyển bằng xe bồn nạp vào bồn chứa tại trạm này.
- Khí gas từ bồn chứa sẽ được giảm áp suất xuống còn nhỏ hơn 1,5 bar và được dẫn theo đường ống chôn ngầm (ống nhựa PE) chạy dọc theo các vỉa hè đi đến chân các đơn nguyên cao tầng, các nhà thấp tầng và nhà trẻ trong khu đô thị.
- Tại chân đơn nguyên cao tầng, khí gas sẽ được giảm áp suất một lần nữa và theo đường ống dẫn (ống thép đúc tráng kẽm) đi đến đầu chờ vào các khu bếp của các căn hộ (ống đi trong hộp kỹ thuật gas riêng hoặc đi chung với hộp kỹ thuật của hệ thống cấp thoát nước).
- Tại đầu chờ vào các khu bếp của căn hộ, khí gas sẽ được giảm áp suất một lần nữa đến áp suất vận hành (~30mbar) và theo đường ống dẫn (ống thép/ống mềm inox/ống đồng) đi đến đầu vào các thiết bị dụng gas như bếp gas, bình nóng lạnh dùng gas, lò nướng dùng gas, lò sưởi dùng gas,....
- Toàn bộ hệ thống từ bồn gas với các thiết bị gắn trên bồn, hệ thống công nghệ: máy hóa hơi, van điều áp, đường ống, van, thiết bị đo kiểm, thiết bị an toàn, thiết bị phòng chống cháy nổ,... được thiết kế trên cơ sở các tiêu chuẩn của Nhật, Hàn

Quốc, Mỹ, Đức, Anh – những nước hàng đầu về ngành dầu khí và đã có kinh nghiệm sử dụng gas trên 50 năm.

Ưu điểm: Hệ thống cung cấp gas trung tâm mang những ưu điểm như giảm chi phí cho người sử dụng, đảm bảo nguồn cung cấp liên tục, khả năng phòng chống cháy nổ cao, độ an toàn cao do áp suất trong đường ống thấp (chỉ bằng 1/150 so với áp suất bình gas truyền thống, cụ thể là 30-50mbar so với 5-7 bar (1bar =1000mbar, đơn vị tính áp suất); chất lượng gas ổn định, tính thẩm mỹ cao, chủ động trong quá trình sử dụng.

Bảng 1.3. So sánh tiện ích của việc cung cấp gas bằng đường ống và bằng bình

Cung cấp bằng hệ thống ống	Cung cấp bằng bình
<ul style="list-style-type: none"> - Giá thành rẻ. - Không mất chi phí đặt cọc vỏ bình. - Giá bán thấp hơn từ 3-5% so với giá bán bằng bình thông thường trên thị trường do nhập từ nơi sản xuất cung cấp đến người sử dụng. - Tiêu chuẩn cho phép sử dụng hệ thống cấp gas theo mạng đường ống 	<ul style="list-style-type: none"> - Giá thành cao. - Mất chi phí đặt cọc vỏ bình (khoảng 300.000/vỏ). - Giá bán thường không ổn định và cao hơn do chi phí chiết nạp gas vào bình và chi phí đại lý phân phối. - Không cho phép vận chuyển lên tầng cao bằng thang máy.
Cung cấp gas ổn định	Cung cấp gas không ổn định.
Ưu thế về tính thẩm mỹ	Hạn chế về tính thẩm mỹ.
Chủ động về thời gian sử dụng, tiết kiệm thời gian đổi bình, có gas 24/24h.	Không chủ động về thời gian, tốn thời gian thao tác thay bình, hết gas bất chợt.
Không tốn diện tích đặt bình, dễ dàng trong việc sử dụng các thiết bị có dùng gas khác nhau.	Tốn diện tích đặt bình, trong trường hợp có nhiều thiết bị sử dụng gas thì mỗi thiết bị cần một bình gas riêng.
Không mất chi phí điện thang máy để vận chuyển gas lên từng căn hộ.	Tăng chi phí tiền điện trong việc vận chuyển bình gas lên căn hộ.
<ul style="list-style-type: none"> - Tính an toàn cao vì áp suất trong đường ống rất thấp (7kpa). - Trên hệ thống có lắp các thiết bị cảnh báo rò gas, các thiết bị cắt tự động do nguồn khí bị rò rỉ. - Luôn được kiểm tra vận hành bởi người có chuyên môn nghiệp vụ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tính an toàn không cao (áp suất trong bình khi đầy gas là 6-8bar) - Lượng LPG lỏng trong tòa nhà là rất lớn. - Chất lượng của các thiết bị sử dụng trong nhà không thể kiểm soát được (như vỏ bình, dây dẫn gas,...) - Không có các thiết bị cảnh báo và kiểm soát an toàn.

Cung cấp bằng hệ thống ống	Cung cấp bằng bình
	<ul style="list-style-type: none"> - Không có các thiết bị chữa cháy ban đầu cho các khu vực đặt nguồn LPG. - Không được kiểm tra bảo dưỡng bởi người có chuyên môn, nghiệp vụ.
Giảm lưu lượng giao thông do không phải đi lại thay bình gas	Tăng lưu lượng giao thông trong khu đô thị.

Nguồn: Công ty cổ phần đầu tư phát triển Gas Đô thị_PVGasCity

Nhược điểm: Bên cạnh những ưu điểm nổi trội, việc sử dụng LPG trong dân dụng cũng có một số vấn đề cần lưu ý từ người cung cấp cho tới người sử dụng như:

- Giá nhiên liệu LPG cao hơn tương đối so với các loại nhiên liệu khác.
- Rò rỉ khí gas trong các hộ gia đình do bất cẩn hay lỗi thiết bị có thể gây ngạt khí và cháy nổ.

Tác động đến môi trường, hệ sinh thái: Các tác động đến môi trường của LPG chủ yếu trong trường hợp để rò rỉ khí ra môi trường bên ngoài. Do thành phần chủ yếu của LPG là các hydrocarbon, đây là những chất gây ô nhiễm không khí, ở nồng độ cao sẽ gây độc đối với các loại sinh vật tồn tại trong vùng không khí bị ô nhiễm. Đối với con người, khí hydrocarbon ở nồng độ cao làm rối loạn hô hấp, sưng tấy màng phoosim làm teo hẹp cuống phổi, sưng tấy mắt gây bệnh ngoài da... Không khi có chứa nồng độ Hydrocarbon cao cũng làm giảm khả năng hấp thụ oxy của thực vật. Khi LPG có mặt với nồng độ rất cao trong không khí sẽ làm giảm nồng độ oxy trong không khí xuống dưới ngưỡng có thể hô hấp và gây tử vong cho con người và động vật.

1.4. Kinh nghiệm phát triển các dự án khí tại Việt Nam

1.4.1. Diễn biến sự phát triển thị trường khí tại Việt Nam

Thị trường khí Việt Nam bắt đầu hình thành từ năm 1981 khi phát hiện mỏ khí khô Tiền Hải C với trữ lượng có khả năng thu hồi khí đó là 616 triệu m³, tức 22 bcf. Với trữ lượng khá nhỏ, trong giai đoạn 1981-1991 nguồn khí này chỉ phục vụ chủ yếu cho nhà máy nhiệt điện khí công suất 30 – 35 MW. Từ sau năm 1991 một loạt giếng khoan tiếp tục được thực hiện và đã phát hiện tất cả 13 vỉa khí với tổng trữ lượng tính đến năm 2011 là 1,3 tỷ m³. Nguồn khí từ mỏ Tiền Hải đang dần cạn kiệt sau hơn 30 năm đưa vào khai thác và hiện tại chủ yếu cung cấp cho các hộ công nghiệp tại khu công nghiệp tập trung Tiền Hải – Thái Bình. Mặc dù trữ lượng khá nhỏ nhưng thời điểm đưa vào khai thác, mỏ khí Tiền Hải đã giúp tỉnh Thái Bình đẩy mạnh thu hút đầu tư phát triển công nghiệp và trở thành mốc son quan trọng, đặt nền móng cho sự phát triển công nghiệp dầu khí của Việt Nam.

Năm 1995, thị trường khí Việt Nam đã có bước phát triển vượt bậc khi phát hiện và đưa vào khai thác một loạt các mỏ khí tại Bà Rịa – Vũng Tàu, biến vùng đất ven biển miền Đông Nam Bộ trở thành cái nôi của ngành dầu khí nước nhà. Từ một tỉnh chú trọng nông và ngư nghiệp, dầu khí đã thay đổi hoàn toàn cơ cấu ngành của Bà Rịa – Vũng Tàu với giá trị gia tăng công nghiệp đã tăng gấp 10 lần chỉ trong vòng 2 năm (năm 1996 so với 1995) và chiếm tới hơn 80% đóng góp GDP của tỉnh. Năm 1997, Chính phủ đã trình Quốc hội khoá X, kỳ họp thứ 2 xem xét thông qua các công trình quan trọng (Văn bản số 399 KTN ngày 17 tháng 11 năm 1997), trong đó có Công trình Khí-Điện-Đạm tại Bà Rịa-Vũng Tàu bao gồm 15 dự án thành phần nhằm phát triển và tiêu thụ toàn bộ 7,7 tỷ m³ khí/năm từ bể Cửu Long và Nam Côn Sơn với tổng mức đầu tư vào khoảng 6 tỷ USD.

Từ kinh nghiệm phát triển cụm Khí – Điện – Đạm tại Bà Rịa – Vũng Tàu, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam tiếp tục mạnh dạn đầu tư vào các dự án khí tại Cà Mau nhằm khai thác mỏ khí PM3CAA thuộc vùng chông lán giữa Việt Nam và Malaysia. Trước năm 2000, Cà Mau vẫn là tỉnh phát triển chủ yếu các ngành nông, lâm, ngư nghiệp với tỷ trọng trong GDP chiếm từ 55% đến 60%. Ngành công nghiệp của tỉnh khi đó mặc dù đã được chú trọng phát triển nhưng chỉ mới chiếm tỷ trọng thấp khoảng 20% trong GDP toàn Tỉnh. Với sự quan tâm của nhà nước và quyết tâm đổi mới, chuyển dịch cơ cấu ngành, từ đầu năm 2000, ngành công nghiệp của Cà Mau đã có những bước nhảy vọt mạnh mẽ khi được Tập Đoàn Dầu Khí Việt Nam đầu tư cụm công nghiệp khí – điện – đạm tại huyện U-Minh dưới sự chỉ đạo, cho phép của thủ tướng chính phủ. Quá trình xây dựng cụm công nghiệp khí – điện – đạm Cà Mau đã thu hút được nhiều nhà đầu tư trong giai đoạn 2000-2005 và góp phần đẩy mạnh tăng trưởng công nghiệp và chuyển dịch cơ cấu ngành trên địa bàn tỉnh. Tốc độ tăng trưởng ngành công nghiệp, xây dựng của tỉnh đã tăng trung bình 24,8% trong giai đoạn 2001-2007 từ mức 9,21% trước đó. Tỷ trọng ngành công nghiệp đóng góp vào GDP cũng đã tăng lên 29,5% năm 2007. Giá trị sản xuất công nghiệp của tỉnh giai đoạn này cũng đánh dấu mức tăng trưởng trung bình 16,5%, gấp 3 lần mức tăng trưởng giai đoạn 1995-2000. (Điều chỉnh quy hoạch phát triển công nghiệp trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2010, có xét đến 2020).

1.4.2. Đối với những địa phương nơi có nguồn cung cấp khí lớn (trên 3 tỷ m³/năm) - Trường hợp của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

Do có nguồn khí dồi dào từ các mỏ khí thuộc bể Nam Côn Sơn và bể Cửu Long với tổng trữ lượng gần 180 tỷ m³ (Lê Phước Hảo và Bùi Tử An, 2005), tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu có nhiều thuận lợi trong việc thu hút các nhà đầu tư, đặc biệt là các hộ công nghiệp có tiềm năng sử dụng khí. Để tạo điều kiện thuận lợi cho các nhà đầu tư, chính

quyền địa phương Bà Rịa – Vũng Tàu đã có nhiều chính sách khuyến khích hiệu quả đối với các nhà đầu tư như:

- Các cơ quan quản lý nhà nước đã tháo gỡ các vướng mắc về mặt pháp lý đồng thời tiến hành nghiên cứu hoàn chỉnh các văn bản quy phạm pháp luật để tạo điều kiện cho các Dự án được triển khai thuận lợi.
- Dự án nhà máy điện Bà Rịa – Vũng Tàu là một trong 14 dự án được hưởng cơ chế, chính sách đặc thù dành cho các công trình điện cấp bách giai đoạn 2006 - 2010 theo quyết định 1195/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 9 tháng 11 năm 2005.
- Chính phủ đã ký Bảo lãnh cho các dự án và phê duyệt các hợp đồng mua bán và vận chuyển khí, đồng thời nghiên cứu ban hành nhiều văn bản quy phạm pháp luật mới điều chỉnh các hoạt động đầu tư phù hợp với tính đặc thù của công trình này cũng như triển khai nhiều hoạt động giám sát chặt chẽ và tham gia trực tiếp vào các dự án.
- Cơ quan quản lý địa phương như Ủy ban nhân dân tỉnh Bà Rịa–Vũng Tàu đã có những đóng góp rất tích cực trong việc cấp đất và hợp tác chặt chẽ với chủ đầu tư đẩy nhanh tiến độ giải phóng mặt bằng giúp các dự án thuộc Công trình được triển khai nhanh chóng và thuận lợi. Đặc biệt, công trình nằm trong khu vực đã có quy hoạch hoặc dân cư ít nên cũng khá thuận lợi cho việc giải phóng mặt bằng.
- Mặc dù các thủ tục thuê đất chưa hoàn thành nhưng UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu vẫn chỉ đạo Ban QLDA các KCN tỉnh và Ban quản lý KCN Phú Mỹ I bàn giao ngay mặt bằng để có thể tiến hành khảo sát.

Về lợi ích từ các dự án khí mang lại, phát triển ngành công nghiệp dầu khí của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đã kéo theo sự phát triển của các ngành công nghiệp phụ trợ trên địa bàn tỉnh. Các tính toán đã chỉ ra rằng, giai đoạn 2001-2010 nếu ngành dầu khí tăng trưởng 1% thì sẽ tạo những điều kiện cho các ngành công nghiệp phụ trợ theo ngành dầu khí tăng trưởng 2,5-3%. (Điều chỉnh quy hoạch phát triển công nghiệp trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2010, có xét đến 2020) Như vậy không ở đâu có điều kiện thuận lợi hơn Bà Rịa – Vũng Tàu trong việc phát triển các ngành công nghiệp phụ trợ, và có thể coi đây là một hướng thị trường rất phong phú cho phát triển các ngành công nghiệp của tỉnh, phục vụ ngành khai thác dầu khí, sản xuất các sản phẩm từ khí là cách giải quyết đầu ra cơ bản cho công nghiệp tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

Có thể nói ngành công nghiệp dầu khí đã làm thay đổi hoàn toàn cơ cấu ngành của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu kể từ khi tỉnh này bắt đầu chú trọng vào phát triển công nghiệp. Nếu trước năm 1995 ngành công nghiệp nói chung chỉ chiếm tỷ trọng thấp từ

2-3% thì từ sau năm 1995 đã tăng rất nhanh và đã chiếm trên 80% tỷ trọng trong GDP của cả tỉnh, trong đó ngành công nghiệp dầu khí chiếm tới một nửa. Năm 2010, tổng giá trị gia tăng công nghiệp toàn tỉnh đạt 52.216 tỷ đồng thì riêng ngành dầu khí đã là 24.231 tỷ đồng chiếm tới 46%. Mặc dù những năm gần đây tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đã bắt đầu giảm tỷ trọng ngành dầu khí để tập trung vào một số ngành công nghiệp khác như chế biến thủy hải sản và may mặc, nhưng tầm quan trọng của ngành này đối với kinh tế tỉnh nói riêng và kinh tế cả nước nói chung vẫn chưa thuyên giảm cho tới năm 2020. (Điều chỉnh quy hoạch phát triển công nghiệp trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2010, có xét đến 2020)

Bên cạnh những thành tựu đạt được, trong quá trình phát triển thị trường khí tại Bà Rịa – Vũng Tàu cũng có những tồn tại, vướng mắc từ quy trình thực hiện cho tới chế tài xử lý của địa phương và nhà nước cần được tiếp thu làm bài học kinh nghiệm cho các công trình sau như:

- Việc đàm phán ký Hợp đồng thuê đất mất nhiều thời gian (1 đến 2 năm) do giá thuê mặt bằng phải chia làm 2 phần: một phần theo quy định của địa phương, một phần bao gồm phí hạ tầng và dịch vụ của Ban quản lý khu công nghiệp.
- Cơ sở hạ tầng tại thời điểm đầu tư chưa tốt: đường bộ, cấp nước, cấp điện chưa sẵn sàng.
- Một số vấn đề thường gặp phải đối với các dự án nằm trong khu vực có dân cư đó là sự thay đổi chính kiến của người dân, gây cản trở trong quá trình thi công,...
- Dự án nhà máy Đạm Phú Mỹ, vướng mắc về trình tự thiết kế quy định trong một số văn bản của Việt Nam và khác so với thông lệ triển khai thiết kế của các công trình có quy mô lớn, áp dụng hình thức EPC quốc tế, ảnh hưởng đến thời gian phê duyệt thiết kế.
- Đối với dự án Điện, nhà nước chưa có quy định về sự phối kết hợp giữa EVN với các nhà máy điện độc lập nên đã có nhiều bất cập trong quá trình thực hiện liên quan đến thông số đấu nối, hòa lưới.

1.4.3. Đối với những địa phương nơi có nguồn cung cấp khí trung bình (từ 1-3 tỷ m³/năm) - Trường hợp của Cà Mau

Ngành công nghiệp của tỉnh Cà Mau đã có bước phát triển vượt bậc kể từ khi được Chính phủ đầu tư xây dựng cụm Khí – Điện – Đạm sử dụng trực tiếp nguồn khí từ mỏ PM3. Nguồn khí được cung cấp bằng đường ống từ mỏ tới cụm có công suất 2 tỷ m³/năm ngoài phục vụ một phần cho nhà máy điện, phần còn lại cung cấp cho các loại hình sản xuất khác. Điều này đã tạo nên sức hấp dẫn mạnh các nhà đầu tư trong các lĩnh vực có tiềm năng sử dụng khí lớn như thép, kính, gạch men,... Như vậy, việc

đầu tư cụm Khí – Điện – Đạm đã bảo đảm được đầu ra cho nguồn khí và tạo ra thị trường thu hút các loại hình sản xuất liên quan tới khí.

Cụm Khí – Điện – Đạm Cà Mau là một trong những công trình trọng điểm của cả nước tại thời điểm đầu tư, vì vậy đã nhận được rất nhiều chính sách ưu đãi của Chính phủ cũng như chính quyền địa phương như:

- Dự án được hưởng các ưu đãi tối đa quy định trong Luật khuyến khích đầu tư trong nước và Nghị định số 51/1999/NĐ-CP ngày 08 tháng 7 năm 1999 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật khuyến khích đầu tư trong nước.
- Dự án nhà máy điện Cà Mau 2 là một trong 14 dự án được hưởng cơ chế, chính sách đặc thù dành cho các công trình điện cấp bách giai đoạn 2006 - 2010 theo quyết định 1195/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 9 tháng 11 năm 2005.
- Tổng công ty Dầu khí Việt Nam phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính nghiên cứu phương án vốn cụ thể cho dự án Nhà máy điện Cà Mau và cho cả Cụm khí – điện – đạm Cà Mau; tiếp thu ý kiến của các Bộ, ngành, cơ quan tư vấn thẩm định để bổ sung và có giải pháp khắc phục trong quá trình thực hiện và vận hành dự án. Chính quyền địa phương các cấp của Tỉnh Cà Mau cũng hết sức phối hợp tạo điều kiện thuận lợi hỗ trợ Ban QLDA Cụm Khí – Điện – Đạm Cà Mau giải quyết kịp thời các vướng mắc phát sinh trong công tác giải phóng mặt bằng.
- Nguồn vốn xây dựng các công trình điện cấp bách cũng được ưu tiên, kể cả các việc đàm phán các nguồn vốn ODA, các nguồn vốn vay song phương của nước ngoài. Vốn tín dụng ưu đãi từ Quỹ hỗ trợ phát triển được bố trí để thực hiện di dân, bồi hoàn và tái định cư. Bên cạnh đó, Bộ tài chính và Ngân hàng Nhà nước Việt Nam bố trí đủ nguồn vốn vay cho các chủ đầu tư vay, bảo lãnh chủ đầu tư vay vốn nước ngoài theo thực tế từng dự án.

Hơn 10 năm xây dựng và đi vào hoạt động, Cụm công nghiệp Khí - Điện - Đạm Cà Mau đã đưa sản phẩm vào cuộc sống, góp phần phát triển kinh tế xã hội tại vùng Đồng bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL) nói chung và Cà Mau nói riêng với những kết quả rất ấn tượng. Từ ngày vận hành thương mại đến hết 12/2013, sản lượng khí khai thác từ mỏ PM3CAA đạt trên 8,9 tỉ m³, sản lượng điện hòa lưới quốc gia gần 44 tỉ kWh; Sản lượng đạm urê hạt đục trên 1,6 triệu tấn. Đóng góp hàng năm trên 50% ngân sách cho Cà Mau cùng với nhiều chục tỉ đồng (PVGAS) được sử dụng vào mục đích an sinh xã hội cho cả vùng (Nguyễn Phương, 2014)

Mặc dù dự án cụm Khí – Điện – Đạm Cà Mau mang lại nhiều lợi ích kinh tế xã hội to lớn và được Chính phủ cũng như địa phương đặc biệt quan tâm chú trọng, nhưng trong quá trình triển khai dự án cũng không tránh khỏi những vướng mắc trong nhiều giai đoạn, đặc biệt là giai đoạn giải phóng mặt bằng. Việc thực hiện giải phóng

mặt bằng thường mất nhiều thời gian do đơn giá đền bù không phù hợp với giá thị trường. Đối với địa bàn dự án là nơi người dân đã canh tác lâu dài và là nguồn thu nhập chính của người dân địa phương, việc di dời càng trở nên khó khăn hơn. Ngoài ra, giao thông tại khu vực xây dựng dự án chưa phát triển gây khó khăn cho việc vận chuyển hàng hóa siêu trường, siêu trọng... Toàn bộ vật tư vật liệu dù nhập khẩu hay chế tạo trong nước chỉ có duy nhất 1 loại hình vận chuyển là đưng thủy.

Trong quá trình chuẩn bị đầu tư và triển khai dự án cụm Khí – Điện – Đạm, tỉnh Cà Mau đã giải quyết nhiều vướng mắc từ phía chủ đầu tư, nhà thầu và người dân địa phương. Qua việc tìm hiểu những bất cập trong quá trình làm việc giữa các bên, nhóm tác giả rút ra một số bài học kinh nghiệm từ công tác quản lý cấp nhà nước đối với công trình trọng điểm quốc gia này như sau:

- Tận dụng tối đa các ưu đãi, cơ chế chính sách đặc thù của nhà nước dành cho các công trình trọng điểm quốc gia như quyết định 1195/QĐ-TTg. Bên cạnh đó đề xuất hoàn thiện một số các văn bản quy phạm quy định trách nhiệm giữa các bên liên quan trong quá trình triển khai dự án.
- Dự án có khá nhiều hạng mục công trình nằm trong khu dân cư sinh sống lâu năm và có đất canh tác là nguồn thu nhập chính. Vì vậy việc tái định canh cho người dân địa phương cần phải được đặc biệt chú trọng, tránh trường hợp người nông dân không có đất canh tác sau khi tái định cư. Thực tế cho thấy hiện nay các hộ nằm trong diện tái định canh từ dự án đang gặp khó khăn do đất tại khu tái định canh khó canh tác do nhiễm phèn nặng.
- Chú trọng việc xây dựng hệ thống đường giao thông đến khu vực dự án nhằm tạo điều kiện thuận lợi trong quá trình chuẩn bị mặt bằng cũng như vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

1.4.4. Đối với những địa phương nơi có nguồn cung cấp khí hạn chế (dưới 1 tỷ m³/năm) - Trường hợp của Thái Bình

Sau thời gian triển khai công tác thăm lường và phát triển khai thác, ngày 19 tháng 4 năm 1981, dòng khí công nghiệp đầu tiên từ giếng khoan số 61 tại xã Đông Cơ, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình đã được đưa vào buồng đốt turbin nhiệt điện công suất 10MW để thử nghiệm phát điện. Đây có thể xem là bước đi đầu tiên cho sự phát triển lớn mạnh hiện nay của Ngành Dầu khí Việt Nam. Với lưu lượng khai thác gần 60.000 m³/ngày đêm, tổng sản lượng khí khai thác và cung cấp của mỏ khí Tiền Hải từ năm 1981 đến nay đã đạt trên 900 triệu m³. Giai đoạn 1981 – 1991 nguồn khí này chủ yếu phục vụ sản xuất điện, những năm tiếp theo đáp ứng cho hoạt động của hàng chục doanh nghiệp tại khu công nghiệp Tiền Hải, sử dụng nhiên liệu khí để sản xuất ra hàng triệu sản phẩm chất lượng cao như: thủy tinh, pha lê, xi măng trắng, gốm sứ, gạch

ceramic, granit... với doanh thu hàng năm đạt trên 650 tỷ đồng, thu hút hơn 10.000 lao động, đóng góp quan trọng vào việc chuyển dịch cơ cấu, phát triển kinh tế, xã hội tỉnh Thái Bình. (Hội nghị phát triển công nghiệp khí Việt Nam 2001)

Việc khai thác thành công khí thiên nhiên tại mỏ khí Tiền Hải đầu những năm 80 xuất phát từ sự nỗ lực, tận tụy của các cán bộ, công nhân ngành địa chất dầu khí cũng như sự hợp tác, ủng hộ từ các cấp chính quyền huyện Tiền Hải và tỉnh Thái Bình. Từ mỏ khí Tiền Hải, mối quan hệ tốt đẹp giữa Tập đoàn Dầu khí Việt Nam và tỉnh Thái Bình ngày càng gắn bó và phát triển trên nhiều phương diện. Nhờ có nguồn khí cung cấp từ mỏ Tiền Hải, khu công nghiệp Tiền Hải – Thái Bình đã thu hút được nhiều các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng. Tính đến hết năm 2013, trên địa bàn tỉnh có 73 doanh nghiệp tham gia sản xuất vật liệu xây dựng (sản xuất sành, sứ, thủy tinh, pha lê các loại). Nhiều sản phẩm vật liệu xây dựng, sành sứ, thủy tinh sản xuất của Thái Bình có uy tín, chất lượng cả trên thị trường trong và ngoài nước, điển hình như sản phẩm sứ vệ sinh của Công ty sứ Đông Lâm, Công ty sứ Hảo Cảnh; sản phẩm thủy tinh, pha lê cao cấp của Công ty thủy tinh-pha lê Việt Tiệp; sản phẩm gạch ốp lát của Công ty cổ phần gạch ốp lát Thái Bình, Nhà máy gạch Mikado...

1.4.5. Đặc điểm chung của các địa phương nơi có thị trường khí phát triển

Qua phân tích việc phát triển thị trường khí tại tỉnh Cà Mau, Bà Rịa – Vũng Tàu và Thái Bình ở trên, nhóm tác giả rút ra một số đặc điểm chung trong việc xây dựng và phát triển thị trường khí tại các địa phương này như sau:

- Các địa phương này đều có vị trí gần với nguồn cung cấp khí. Điều này rất thuận lợi vì sẽ giảm được chi phí đầu tư và thời gian phát triển đường ống cũng như mạng lưới cung cấp khí.
- Các địa phương đều chú trọng xây dựng cụm các nhà máy điện trong kế hoạch khai thác nguồn khí, tiếp đến là các dự án sản xuất công nghiệp khác.
- Nhà máy điện khí cũng như các dự án sản xuất công nghiệp đều được quy hoạch xây dựng tập trung (trong một vùng/khu công nghiệp) để tận dụng tối đa hệ thống cơ sở hạ tầng khí.
- Được sự quan tâm và dành nhiều ưu đãi từ Chính phủ và chính quyền địa phương.

Trước khi có thị trường khí, các địa phương này đều chú trọng phát triển nông nghiệp là chủ yếu, tình hình kinh tế xã hội phát triển chưa nhanh, thậm chí còn nhiều khó khăn so với địa phương khác như trường hợp của Cà Mau. Tuy nhiên, việc đầu tư phát triển thị trường khí tại các địa phương này đều mang lại hiệu quả to lớn cho sự phát triển kinh tế xã hội của tỉnh: Giúp nâng cao GDP của ngành công nghiệp nói

riêng và toàn tỉnh nói chung; chuyển dịch cơ cấu ngành nhanh chóng và hiệu quả, tạo ra nhiều cơ hội phát triển cho các doanh nghiệp sản xuất của Tỉnh và cuối cùng là tạo ra nhiều việc làm cho xã hội.

PHẦN II

HIỆN TRẠNG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG CƠ SỞ HẠ TẦNG CUNG CẤP VÀ TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH

Các nội dung trình bày tại phần này chủ yếu giới thiệu tóm lược bức tranh chung về tình hình phát triển kinh tế xã hội, đặc biệt là phát triển công nghiệp, những ngành nghề ưu tiên đầu tư dựa trên lợi thế của tỉnh Quảng Trị so với các địa phương khác trong vùng. Các tiềm năng, lợi thế và cả những hạn chế trong việc định hướng phát triển các ngành nghề, lĩnh vực liên quan đến sử dụng khí trong thời gian tới của tỉnh Quảng Trị cũng sẽ được phân tích chi tiết hơn tại từng nội dung được trình bày dưới đây.

2.1. Điều kiện về kinh tế, xã hội

2.1.1. Vị trí địa lý kinh tế của tỉnh trong vùng và cả nước

Quảng Trị là một tỉnh ven biển Bắc Trung Bộ. Quảng Trị giáp với Quảng Bình ở phía Bắc và với Thừa Thiên - Huế ở phía Nam. Về phía Tây, Quảng Trị giáp tỉnh Savannakhét (CHDCND Lào) với 200 km đường biên giới. Phía Đông trông ra biển Đông rộng lớn, với chiều dài 75 km. Diện tích tự nhiên toàn tỉnh là 4.760 km².

Quảng Trị có vị trí địa lý kinh tế giáp Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung (Thừa Thiên-Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi và Bình Định); Nằm ở vị trí quan trọng trong hành lang Đông-Tây, nối Myanmar, Lào, Thái Lan với Việt Nam, là đầu mối mở rộng giao lưu kinh tế với các nước trong khu vực và quốc tế. Tiềm năng biển, vùng ven biển và hải đảo phong phú.

Địa hình đa dạng bao gồm núi, đồi, đồng bằng, cồn cát và bãi biển chạy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. Nhìn chung với địa hình đa dạng, phân hoá thành các tiểu khu vực, nhiều vùng sinh thái khác nhau tạo cho Quảng Trị có thể phát triển toàn diện các ngành kinh tế.

2.1.2. Tiềm năng về tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên, các sản phẩm lợi thế nổi trội của tỉnh

2.1.2.1. Tiềm năng về tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên

Tiềm năng về tự nhiên của tỉnh Quảng Trị gồm có tài nguyên đất, tài nguyên rừng và thảm thực vật, tài nguyên biển, tài nguyên nước và tài nguyên khoáng sản. Một số tài nguyên đáng chú ý như sau:

Về tài nguyên đất, đất nông nghiệp có diện tích lớn nhất trên tổng số diện tích đất tự nhiên của tỉnh là 63,62% (trong đó đất sản xuất nông nghiệp chiếm 16,67% và đất

lâm nghiệp có rừng chiếm 72,73 %), đất phi nông nghiệp chiếm 8,73% và đất chưa sử dụng chiếm 27,66%. Đặc biệt, Quảng Trị có nguồn tài nguyên đất bazan tương đối lớn kết hợp với các tiểu vùng khí hậu đặc thù thuận lợi cho sự phát triển các cây công nghiệp dài ngày có giá trị kinh tế cao như: cafe, hồ tiêu... Có thể thấy diện tích đất nông nghiệp rất lớn nhưng phần lớn là đất rừng, đất chưa sử dụng chiếm gần 1/3 trên tổng diện tích đất tự nhiên nhưng 90% trong đó là đất đất còn cát, đất chua mặn, đất đồi núi chia cắt mạnh, phân bố rải rác, và có những vùng còn bom mìn chưa được rà phá. Do đó để cải tạo, khai thác đưa vào sử dụng được trong các ngành kinh tế cần có đầu tư vốn lớn và kỹ thuật, thủy lợi, rà phá bom mìn.

Ngoài ra tỉnh Quảng Trị còn có tài nguyên rừng và biển khá phong phú. Toàn tỉnh có 219.639 ha đất lâm nghiệp có rừng với tổng trữ lượng gỗ khoảng 11 triệu m³. Rừng Quảng Trị có khoảng 1.053 loại thực vật thuộc 528 chi, 130 họ, trong đó có 175 loài cây gỗ.

Quảng Trị có vùng bờ biển dài 75 km với 2 cửa lạch quan trọng là Cửa Việt và Cửa Tùng, vùng lãnh hải rộng khoảng 8.400 km². Ngoài khơi cách đất liền 28 hải lý là đảo Cồn Cỏ có vị trí quan trọng về kinh tế và quốc phòng, hiện đang xây dựng cảng cá và khu dịch vụ hậu cần nghề cá Cồn Cỏ để phục vụ cho tàu thuyền trong tỉnh và các tỉnh trong vùng. Ven biển có một số vũng kín gió, thuận lợi cho phát triển cảng, xây dựng các nhà máy đóng tàu, sửa chữa tàu biển và xây dựng các khu neo đậu tàu thuyền như khu vực Cửa Việt, Cửa Tùng.

Về tài nguyên dầu khí, khu vực ngoài khơi tỉnh Quảng Trị và toàn thềm lục địa miền Trung (phía Nam bể Sông Hồng và bể Phú Khánh) có tiềm năng chủ yếu về khí thiên nhiên. Tổng trữ lượng khí có thể thu hồi của khu vực tính đến 31/12/2013 vào khoảng 306 tỷ m³, tuy nhiên trữ lượng khí có thể thu hồi tại các mỏ/phát hiện đang tiến hành thăm lượng có thể đưa vào phát triển khai thác chiếm khoảng 39% trong tổng trữ lượng khí thu hồi (mỏ Báo Vàng và mỏ Cá Voi Xanh). Các mỏ/phát hiện có hàm lượng CO₂ cao chưa được thăm lượng chiếm tỷ trọng khá lớn (61%). Theo Quyết định số 459/QĐ-TTg ngày 30/03/2011 về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp khí Việt Nam, tại khu vực miền Trung cụm lô 111, 112, 113 (mỏ Báo Vàng) có thể sẽ được phát triển để đưa về tỉnh Quảng Trị và cụm lô 117,118,119 (mỏ Cá Voi Xanh) được đưa về tỉnh Quảng Ngãi/Quảng Nam.

2.1.2.2. Sản phẩm lợi thế nổi trội của tỉnh

Sản phẩm lợi thế nổi trội của tỉnh Quảng Trị chính là tài nguyên khoáng sản khá phong phú và đa dạng, đặc biệt là khoáng sản làm nguyên liệu sản xuất xi măng và làm vật liệu xây dựng. Đây là điều kiện để tỉnh có thể phát triển mạnh công nghiệp xi măng và VLXD. Trên địa bàn tỉnh Quảng Trị có 130 mỏ và điểm khoáng sản, trong đó

có 86 điểm, mỏ vật liệu xây dựng và nguyên liệu sản xuất xi măng với các loại chủ yếu như đá vôi, đá sét và các chất phụ gia (như đá bazan, quặng sắt), sét gạch ngói, cát cuội sỏi, cát thủy tinh, cao lanh,...

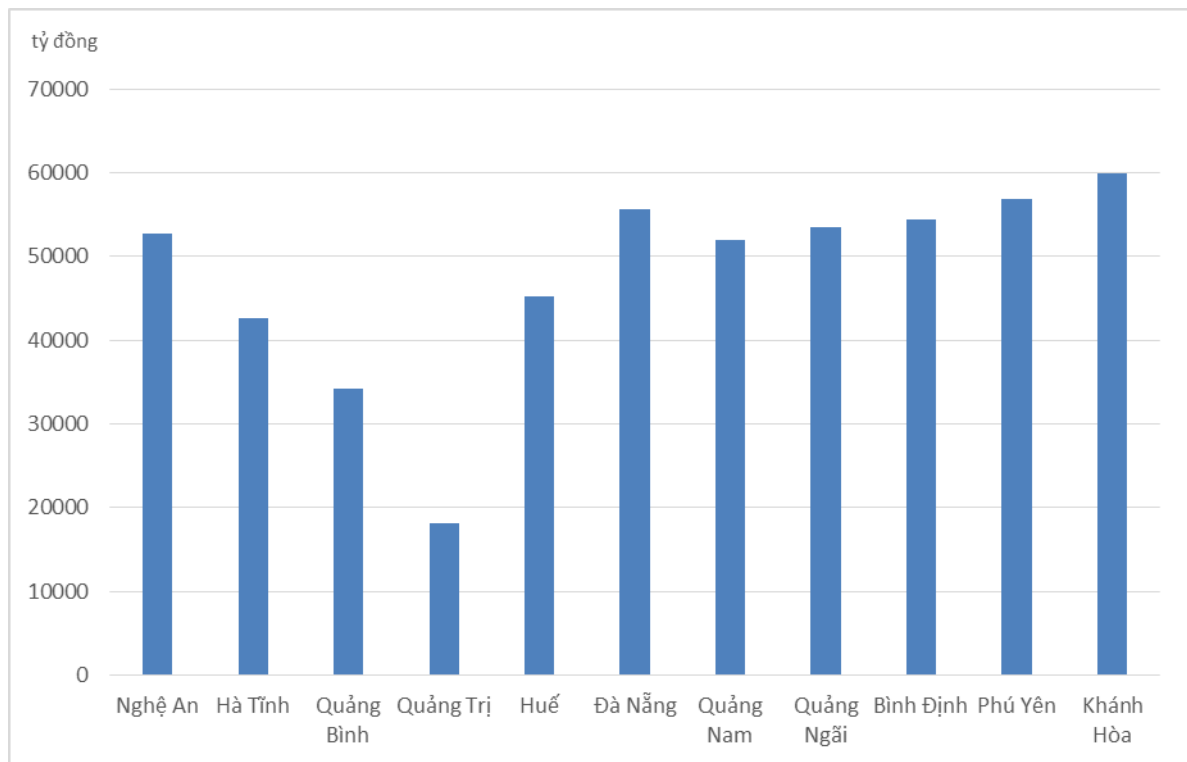
- Cát thủy tinh: Cát thủy tinh phân bố chủ yếu ở huyện Gio Linh, Triệu Phong và Hải Lăng, nhưng tập trung nhiều ở khu vực Cửa Việt. Dự báo trữ lượng trên địa bàn toàn tỉnh khoảng 125 triệu m³ với chất lượng tốt, có thể dùng làm nguyên liệu cho công nghiệp sản xuất thủy tinh, kính xây dựng, vật liệu silicat,...
- Đá vôi xi măng: Có tổng trữ lượng trên 3 tỷ tấn, tập trung chủ yếu ở các mỏ: Tân Lâm, Cam Thành (Cam Lộ), Tà Rùng, Hướng Lập (Hướng Hóa); sét ximăng ở Cam Tuyên, Tà Rùng, phụ gia xi măng khác ở Cù, Tây Gio Linh,...
- Đá xây dựng, ốp lát: Toàn tỉnh có 10 điểm, mỏ đá xây dựng, trữ lượng khoảng 500 triệu m³; phân bố chủ yếu dọc Quốc lộ 9 và đường Hồ Chí Minh trở về phía Tây, có điều kiện giao thông khá thuận lợi. Đá ốp lát có 4 điểm là đá granit Chân Vân, đá hoa Khe Ngải, granodiorit Đakrông và gabro Cồn Tiên.
- Sét gạch ngói: Hiện có 18 điểm, mỏ với trữ lượng khoảng gần 82 triệu m³, phân bố ở nhiều nơi nhưng tập trung chủ yếu ở Vĩnh Linh, Gio Linh, Cam Lộ, Triệu Phong, Hải Lăng.
- Cao lanh: Đã phát hiện được 03 điểm cao lanh là Tà Long, A Pey (Đăkrông) và La Vang (Hải Lăng) chất lượng khá tốt, đang tiếp tục thăm dò, thử nghiệm để đưa vào khai thác
- Than bùn: Phân bố tập trung ở Hải Lăng và Gio Linh với tổng trữ lượng gần 400 ngàn tấn cho phép khai thác làm nguyên liệu sản xuất phân vi sinh với khối lượng khá lớn.

Nguồn tài nguyên khoáng sản trên địa bàn hầu hết chưa được điều tra thăm dò chi tiết, cần phải tập trung thực hiện trong thời gian tới để có cơ sở thu hút đầu tư, tổ chức khai thác đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế của tỉnh.

2.1.3. Thực trạng phát triển của tỉnh: kinh tế-xã hội, công nghiệp, các khu công nghiệp, khu kinh tế, giao thông vận tải, hạ tầng đô thị

2.1.3.1. Kinh tế - xã hội

GDP của tỉnh Quảng Trị năm 2014 là 12.754 tỉ đồng (giá 2010), trong đó lĩnh vực công nghiệp - xây dựng chiếm 23,4%, nông lâm ngư nghiệp chiếm 23,4%, dịch vụ chiếm 53,2%. GDP bình quân đầu người đạt 29,4 triệu đồng. So sánh với các tỉnh khác trong cùng khu vực thì tỉnh Quảng Trị có GDP thấp nhất, chỉ chiếm 3,5% trên tổng GDP của các tỉnh miền Trung (Hình 2.1).



Nguồn: Tổng cục thống kê, 2014

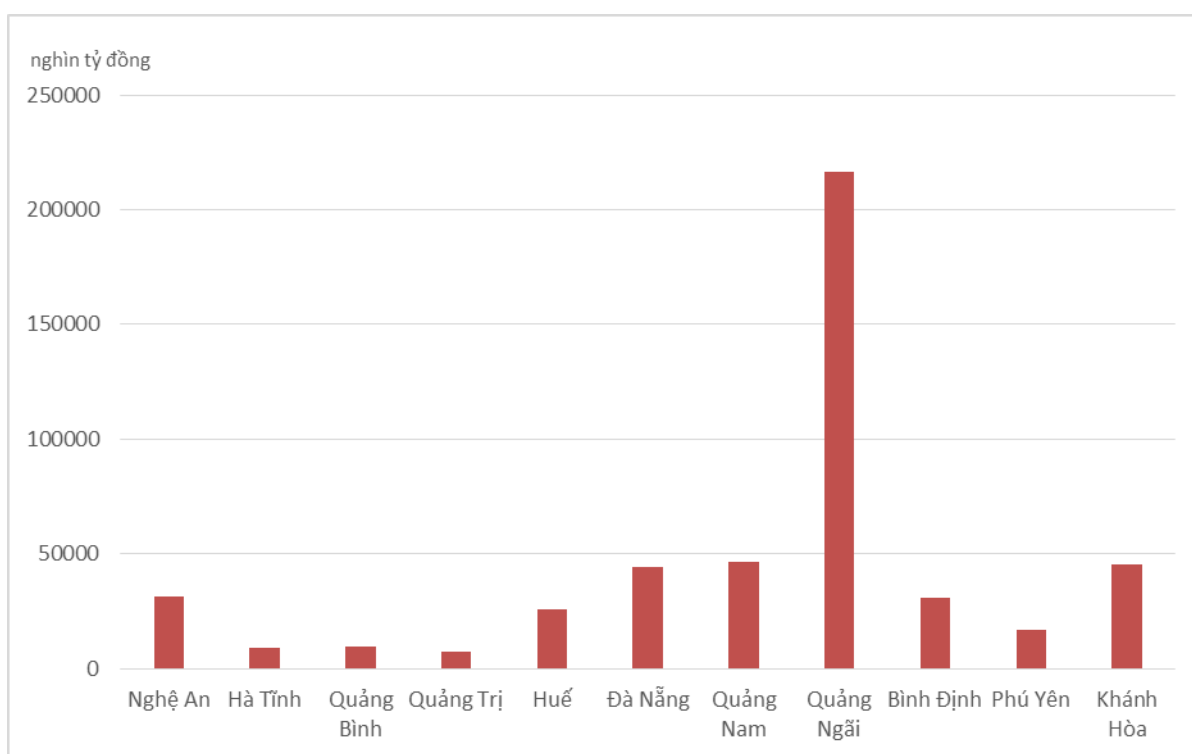
Hình 2.1. GDP các tỉnh miền Trung (giá 1994)

Tốc độ tăng trưởng kinh tế qua các thời kỳ tương đối ổn định, năm 2013 đạt 6,8%, năm 2014 tăng 6,7%. Tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trong tỉnh (GRDP) bình quân giai đoạn 2011-2015 đạt 7,4%/năm, cao hơn mức bình quân của cả nước. Thu nhập bình quân đầu người của tỉnh năm 2015 đạt khoảng 34 triệu đồng. Tổng thu ngân sách trên địa bàn tỉnh tăng bình quân 16,6%/năm. Sản xuất nông-lâm-ngư nghiệp phát triển ổn định và đạt kết quả khá toàn diện. Sản xuất công nghiệp tiếp tục phát triển ổn định, tốc độ tăng trưởng giá trị công nghiệp-xây dựng giai đoạn 2011-2015 đạt gần 9%/năm. Thương mại-dịch vụ phát triển ổn định với tốc độ tăng trưởng bình quân đạt 8,4%/năm. Cơ cấu kinh tế chuyển dịch đúng hướng. Nguồn vốn đầu tư phát triển toàn xã hội tăng. Kết cấu hạ tầng đáp ứng ngày càng tốt hơn yêu cầu phát triển. Tổng vốn đầu tư phát triển toàn xã hội giai đoạn 2011-2015 tăng gấp 2,35 lần so với giai đoạn 2006-2010. Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới đạt kết quả khá. Sự nghiệp phát triển y tế, giáo dục, văn hóa, xã hội,... có nhiều chuyển biến và đạt được những kết quả hết sức quan trọng. Công tác giảm nghèo và đảm bảo an sinh xã hội được thực hiện hiệu quả; tỷ lệ hộ nghèo giảm từ 19,7% đầu năm 2011 dự kiến xuống còn 6,9% vào cuối năm 2015, bình quân mỗi năm giảm gần 2,6% (Nguồn: Báo cáo chính trị của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh khóa XV, nhiệm kỳ 2010-2015 trình Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XVI, nhiệm kỳ 2015-2020).

2.1.3.2. Công nghiệp

Hiện nay, ngành công nghiệp của tỉnh Quảng Trị được đánh giá ở mức thấp so với các tỉnh trong khu vực miền Trung nói riêng và cả nước nói chung. Số lượng cơ sở sản xuất công nghiệp ít, sự tăng trưởng các doanh nghiệp chậm, trong đó các cơ sở công nghiệp cá thể và hộ gia đình chiếm đại đa số (trên 97%) với lượng vốn đầu tư thấp. Quy mô sản xuất của các doanh nghiệp vừa và nhỏ là chủ yếu. Trình độ công nghệ chủ yếu là mức trung bình với các trang thiết bị hầu hết là lạc hậu hoặc bán thủ công, một số doanh nghiệp dây chuyền còn thiếu đồng bộ. Sản lượng các sản phẩm công nghiệp không lớn, các sản phẩm phần nhiều là các loại sản phẩm thô hoặc sơ chế. Hơn nữa các cơ sở công nghiệp này nằm xen kẽ trong khu dân, không tập trung nên khó đầu tư mở rộng.

Tỷ trọng ngành công nghiệp của tỉnh (tính cả ngành xây dựng) trong cơ cấu kinh tế chiếm 23,4% (2014), trong đó công nghiệp chế biến gỗ, lâm sản; công nghiệp chế biến thực phẩm, đồ uống và ngành hóa chất, phân bón là 03 nhóm ngành chiếm tỷ trọng cao trong cơ cấu công nghiệp toàn tỉnh chiếm khoảng 42,6% (2014). Ngành VLXD chiếm tỷ trọng nhỏ (6,6%) trong đó các sản phẩm chủ yếu là gạch ngói nung, gạch tuynen, xi măng.



Nguồn: Tổng cục thống kê, 2014

Hình 2.2. GTSX Công nghiệp các tỉnh miền Trung (giá hiện hành)

Theo định hướng phát triển công nghiệp của tỉnh đến 2025, tỉnh vẫn tập trung phát triển các ngành công nghiệp có lợi thế cạnh tranh như công nghiệp chế biến nông lâm sản thực phẩm (chế biến lương thực, thực phẩm, tinh bột sắn; thức ăn gia súc,...),

hóa chất (săm lốp ô tô), phân bón (NPK),... Ngành VLXD vẫn tập trung vào các sản phẩm có giá thành thấp phục vụ phát triển nông thôn như vật liệu xây, lợp nhà, vật liệu xây dựng đường sá, kênh mương thủy lợi.

2.1.3.3. Khu công nghiệp, khu kinh tế

Khu công nghiệp (KCN):

Tỉnh Quảng Trị có 03 KCN nằm trong Danh mục các KCN ưu tiên phát triển đến năm 2015 và định hướng đến 2020 do Chính phủ thành lập là: KCN Nam Đông Hà, Quán Ngang và Tây Bắc Hồ Xá với tổng diện tích là 597,6 ha.

Cơ sở hạ tầng một số khu, cụm công nghiệp cơ bản được hoàn thiện và đang phát huy hiệu quả. Khu công nghiệp Nam Đông Hà hiện đã có 25 dự án đăng ký đầu tư. Khu công nghiệp Quán Ngang tiếp tục hoàn thiện cơ sở hạ tầng, thu hút 17 dự án đăng ký đầu tư. KCN Tây Bắc Hồ Xá hiện có 04 doanh nghiệp đang hoạt động. Trên địa bàn các huyện, thành phố, thị xã đang tiếp tục hình thành các cụm công nghiệp tập trung để thu hút đầu tư phát triển công nghiệp.

Mặc dù đã có những bước phát triển song ngành công nghiệp vẫn đang gặp những thách thức lớn như: cơ sở hạ tầng kỹ thuật hạn chế; trang thiết bị và trình độ công nghệ còn lạc hậu; thiếu các dự án đầu tư lớn mang tính đột phá; một số nhà máy chưa phát huy hiệu quả đầu tư, thiếu vốn đầu tư nên còn kéo dài thời gian xây dựng; cơ chế chính sách chưa thực sự hấp dẫn các nhà đầu tư.

Khu kinh tế (KKT):

Nhằm khai thác hết lợi thế về vị trí địa lý giao thông của tỉnh Quảng Trị trong hành lang kinh tế Đông-Tây, Thủ tướng Chính phủ đã đồng ý bổ sung Khu kinh tế Đông-Nam Quảng Trị vào Quy hoạch phát triển các Khu kinh tế ven biển Việt Nam đến năm 2020. KKT này có diện tích khoảng 23.711 ha. Các ngành công nghiệp được khuyến khích phát triển gồm: Công nghiệp sản xuất nhiệt điện, Công nghiệp đóng mới và sửa chữa tàu, sản xuất VLXD, công nghệ sinh học, dệt may, thủy hải sản, cơ khí tiêu dùng. Đặc biệt sẽ hình thành và phát triển Trung tâm điện lực công suất từ 2400 MW nhằm cung cấp thêm nguồn điện cho lưới điện quốc gia.

2.1.3.4. Giao thông vận tải

Quảng Trị có lợi thế về địa lý - kinh tế, là đầu mối giao thông, nằm ở trung điểm đất nước, ở vị trí quan trọng - điểm đầu trên tuyến đường huyết mạch chính của hành lang kinh tế Đông - Tây nối với Lào - Thái Lan - Myanmar qua cửa khẩu quốc tế Lao Bảo đến các cảng biển Miền Trung như: Cửa Việt, Chân Mây, Đà Nẵng, Vũng Áng,... Đây là điều kiện rất thuận lợi để Quảng Trị mở rộng hợp tác kinh tế trong khu vực, giao thương hàng hóa, vận tải quốc tế, phát triển thương mại, dịch vụ và du lịch.

Quảng Trị có điều kiện giao thông khá thuận lợi cả về đường bộ, đường sắt và đường thủy. Qua địa phận Quảng Trị có các tuyến giao thông huyết mạch như Quốc lộ 1A, đường Hồ Chí Minh (nhánh Đông và nhánh Tây), tuyến đường sắt Bắc - Nam chạy dọc qua tỉnh, và Quốc lộ 9 gắn với đường xuyên Á cho phép Quảng Trị có thể giao lưu kinh tế với các tỉnh trong vùng và cả nước. Cảng Cửa Việt là một trong những cảng biển có thể phục vụ cho vận chuyển hàng hóa trong vùng và trung chuyển hàng hóa qua đường Xuyên Á. Cách không xa trung tâm tỉnh lỵ Đông Hà có sân bay Phú Bài - Thừa Thiên Huế (khoảng 80 km) và sân bay quốc tế Đà Nẵng (khoảng 150 km).

2.1.4. Chiến lược và chính sách phát triển KT-XH của tỉnh

2.1.4.1. Mục tiêu tăng trưởng kinh tế - xã hội của tỉnh đến năm 2020, định hướng 2030

Phấn đấu đến năm 2020, Quảng Trị đạt trình độ phát triển trung bình của cả nước. Các chỉ tiêu phát triển kinh tế-xã hội chủ yếu đến năm 2020 được xác định là: tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trong tỉnh (GRDP) bình quân hàng năm giai đoạn 2016-2020 đạt 7,5-8%; đến năm 2020 cơ cấu kinh tế: công nghiệp-xây dựng, dịch vụ, nông nghiệp đạt tỷ trọng tương ứng là 40,5% - 41% - 18,5%; thu nhập bình quân đầu người đến năm 2020 gấp 2 lần so với năm 2015; tổng vốn đầu tư toàn xã hội 5 năm đạt trên 100.000 tỷ đồng; tỷ lệ hộ nghèo giảm bình quân hàng năm giai đoạn 2016-2020 đạt từ 1,5-2%; đến năm 2020 có 40-50% số xã đạt tiêu chí quốc gia về nông thôn mới. (Nguồn: Báo cáo chính trị của Ban Chấp hành Đảng bộ tỉnh khóa XV, nhiệm kỳ 2010-2015 trình Đại hội Đảng bộ tỉnh lần thứ XVI, nhiệm kỳ 2015-2020).

2.1.4.2. Phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực trên địa bàn tỉnh

Đẩy mạnh phát triển công nghiệp - xây dựng để tạo động lực thúc đẩy tăng trưởng kinh tế toàn tỉnh, tăng khả năng đóng góp cho ngân sách và tạo nền tảng cho quá trình công nghiệp hoá. Giai đoạn 2011 - 2020, ngành công nghiệp - xây dựng được xác định là động lực chính thúc đẩy tăng trưởng kinh tế toàn tỉnh. Mục tiêu đặt ra là đẩy mạnh phát triển công nghiệp - xây dựng theo hướng hiện đại, vững chắc, gắn với bảo vệ môi trường, phấn đấu tốc độ gia tăng giá trị công nghiệp - xây dựng bình quân đạt 16 - 17 % năm, trong đó giai đoạn 2011 - 2015 đạt 17 – 18 %/năm và giai đoạn 2016 - 2020 khoảng 16 – 17 %/năm.

Tập trung phát triển các ngành công nghiệp có hàm lượng công nghệ cao, có giá trị gia tăng lớn, sử dụng nhiều lao động và bảo vệ môi trường. Chú trọng các ngành tinh có lợi thế như: chế biến nông lâm thủy sản và đồ uống; sản xuất vật liệu xây dựng và xi măng; khai thác chế biến khoáng sản, nước khoáng và khí đốt; hoá chất phân bón; cơ khí và sản xuất sản phẩm từ kim loại; cấp điện và năng lượng; sản xuất và phân phối nước; các ngành may mặc, giày da, lắp ráp điện, điện tử, điện lạnh. Khuyến khích phát triển công nghiệp ở nông thôn, các nghề tiểu thủ công nghiệp, ngành nghề truyền thống. Tăng cường đầu tư kết cấu hạ tầng các khu, cụm công nghiệp, khu kinh tế. Đẩy mạnh thu hút các dự án đầu tư lớn để tạo ra các cơ sở công nghiệp chiến lược trong tỉnh.

Bảng 2. 1: Định hướng mức độ ưu tiên phát triển các nhóm ngành công nghiệp

TT	Ngành CN	2011-2015	2016-2020	2021-2025
1	CN Năng lượng	*	**	**
2	CN SX VLXD	**	**	*
3	CN Chế biến NLTS	**	**	**
4	CN Khai thác KS	**	**	*
5	Hóa chất, phân bón	*	**	**
6	CN Khác	*	*	*
7	Tiểu thủ CN	**	**	**

Nguồn: Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Quảng Trị đến 2020, định hướng đến 2025

2.1.5. Định hướng phát triển các khu, cụm công nghiệp

Phát triển hệ thống các khu, cụm công nghiệp nhằm tạo ra những hạt nhân phát triển ngành công nghiệp trên địa bàn. Phát triển các khu, cụm công nghiệp phải chú trọng đến vấn đề dân sinh, định hướng phát triển đô thị, định hướng hình thành các điểm dân cư tập trung, khu nhà ở cho công nhân;

Xây dựng cơ bản hoàn thành kết cấu hạ tầng và thu hút đầu tư lấp đầy trên 50% diện tích KCN Nam Đông Hà và KCN Quán Ngang (GD1). Từ sau năm 2010, tiếp tục xây dựng kết cấu hạ tầng KCN Quán Ngang (GD2); các KCN Hải Lăng, Bắc Hồ Xá, Đường 9 và phấn đấu thu hút đầu tư lấp đầy trên 60% diện tích vào năm 2015 và trên 80% vào năm 2020, trong đó:

- KCN Nam Đông Hà (Đông Hà): 99 ha, không phát triển mở rộng thêm và chỉ định hướng đầu tư công nghiệp sạch. Các nhà máy hiện có phải được trang bị giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đảm bảo tiêu chuẩn môi trường về khí thải, nước thải và tiếng ồn.

- KCN Quán Ngang (huyện Gio Linh): 205 ha. Định hướng tập trung phát triển các ngành công nghiệp chế biến cao su, sản xuất phân vi sinh, chế biến thức ăn gia súc, thủy sản; cửa xẻ gỗ, mộc mỹ nghệ và mộc dân dụng; công nghiệp chế biến thực phẩm và đồ uống.
- KCN Hải Lăng (huyện Hải Lăng): 150 ha. Tập trung phát triển các ngành sản xuất vật liệu xây dựng, chế biến nông sản, đồ uống, sửa chữa máy nông nghiệp và phương tiện giao thông, tiêu thủ công nghiệp, may mặc, dệt may, giày da,...
- KCN Bắc Hồ Xá (huyện Vĩnh Linh): 140-150 ha. Định hướng phát triển các ngành công nghiệp chủ yếu như: chế biến nông - lâm sản, sửa chữa máy móc, sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ, hàng lưu niệm,...
- KCN Đường 9 (phía Tây Đông Hà): 80-100 ha. Định hướng phát triển chủ yếu là sản xuất vật liệu xây dựng; chế biến nông lâm sản, lương thực, thực phẩm; may mặc, gia công mỹ nghệ; cơ khí lắp ráp và sửa chữa; sản xuất hàng tiêu dùng,...
- Khu Đông Nam Quảng Trị được hình thành dựa trên cơ sở các huyện ven biển tỉnh Quảng Trị bao gồm 17 xã, thị trấn là: Hải An, Hải Ba, Hải Vĩnh, Hải Quế, Hải Khê, Hải Dương (thuộc huyện Hải Lăng); Triệu An, Triệu Phước, Triệu Vân, Triệu Trạch, Triệu Lăng, Triệu Sơn (thuộc huyện Triệu Phong); Gio Quang, Gio Mai, Gio Hải, Gio Việt và thị trấn Cửa Việt (thuộc huyện Gio Linh). Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị có diện tích tự nhiên 23.792 ha. Định hướng phát triển khu Đông Nam là khai thác tốt các thế mạnh sẵn có nhằm phát triển công nghiệp mũi nhọn về khí đốt và vật liệu xây dựng, tăng cường và phát triển hệ thống các công trình dịch vụ gắn với cảng biển, du lịch và thương mại.

2.2. Hệ thống cơ sở hạ tầng cung cấp năng lượng trên địa bàn tỉnh

2.2.1. Hiện trạng và định hướng phát triển hệ thống cung cấp điện năng

2.2.1.1. Nguồn cung cấp điện

Hiện nay, tỉnh Quảng Trị được cấp điện từ ba nguồn điện chính: thủy điện Quảng Trị công suất 64 MW, từ Quảng Bình với trạm biến áp (TBA) 220 kV Đồng Hới (2x125 MVA) và từ Thừa Thiên Huế với TBA 220 kV Huế (2x125 MVA). Trong đó, nhà máy thủy điện Quảng Trị là nguồn điện tại địa phương cấp điện cho phụ tải trên địa bàn tỉnh. Ngoài ra, hiện có một số nguồn thủy điện nhỏ, nhiệt điện diesel và pin mặt trời đang cấp điện cho phụ tải tỉnh Quảng Trị.

Nhà máy thủy điện Quảng Trị gồm 2 tổ máy 32 MW bắt đầu vận hành từ năm 2007. Thủy điện Quảng Trị hoạt động ổn định có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo nguồn cung cấp điện cho tỉnh Quảng Trị. Hàng năm, nhà máy sản xuất trên dưới 300 triệu kWh, với hệ số Tmax đạt trung bình 5000 giờ/năm, đáp ứng phần lớn nhu

cầu điện của tỉnh trong giai đoạn 2008-2010. Năm 2009 thủy điện Quảng Trị đạt sản lượng kỉ lục 327 triệu kWh.

Nhận điện từ lưới điện quốc gia từ Quảng Bình và Thừa Thiên Huế. Trong mùa khô hoặc một số chế độ khi gặp sự cố tỉnh Quảng Trị còn nhận điện qua các đường dây mạch kép 110 kV Đông Hà - Đồng Hới từ TBA 220 kV Đồng Hới; đường dây mạch kép 110 kV Đông Hà - Huế từ TBA 220 kV Huế và các nhà máy thủy điện Hương Điền 3x27 MW, Bình Điền 2x22 MW. Trong năm 2010 TBA 220 kV Đồng Hới chỉ vận hành luân phiên một máy, TBA 220 kV Huế vận hành đầy tải trong mùa khô nên đã hạn chế khả năng cấp điện cho tỉnh Quảng Trị. Từ năm 2012, TBA 220 kV Đông Hà, được đưa vào vận hành đã tăng cường độ tin cậy và tính chủ động trong cung cấp điện cho tỉnh Quảng Trị.

Các nguồn điện khác bao gồm một số nguồn thủy điện nhỏ, nhiệt điện (NĐ) diesel và pin mặt trời đang cấp điện cho phụ tải tỉnh Quảng Trị. Thủy điện (TĐ) Hạ Rào Quán (công suất 2 x 3,2 MW vận hành tháng 2/2011) và TĐ La La (công suất 3 x 1 MW vận hành tháng 03/2011) đang phát điện vào lưới trung áp. Trên địa bàn tỉnh có một số nguồn phát diesel nhỏ, đóng vai trò là nguồn điện dự phòng.

Huyện đảo Cồn Cỏ được cấp điện từ các trạm diesel và dàn pin mặt trời. Hiện nay, Cồn Cỏ có trạm phát điện diesel công suất 132 kVA (2x66 kVA) cấp điện cho dân cư trên đảo, các trạm buro điện huyện (6 kVA), bơm nước (10 kVA), rada (4x8 kVA), hải đăng (10 kVA) cấp điện cho các phụ tải chuyên dụng,... Một số dàn pin mặt trời công suất 1-1,5 kW cấp điện cho trung tâm huyện ủy và sinh hoạt của quân đội.

2.2.1.2. Hệ thống lưới điện

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Quảng Trị có nhiều cấp điện áp khác nhau: lưới truyền tải 500 kV, 220 kV, 110 kV; lưới phân phối trung áp có 3 cấp điện áp 35, 22 và 10 kV. Trong đó, đường dây 500 kV Bắc - Nam chỉ đi qua địa bàn tỉnh, không đóng vai trò cấp điện cho phụ tải hay đầu nối nguồn điện trong khu vực.

Đường dây truyền tải 220 kV có chiều dài 74 km (dây dẫn ACSR400) thuộc đường dây 220 kV mạch đơn Đồng Hới - Huế bắt đầu vận hành tháng 4 năm 2010. Đường dây này trải dài từ xã Vĩnh Chấp, huyện Vĩnh Linh đến xã Hải Chánh, huyện Hải Lăng. Đường dây 220 kV này vận hành ổn định, từ khi đưa vào hành trên địa bàn tỉnh Quảng Trị chưa có sự cố nào xảy ra. Truyền tải điện Quảng Trị đang làm công tác nhận bàn giao và đưa vào vận hành công trình TBA 220 kV Đông Hà (quy mô công suất 2x125 MVA, đặt trước một MBA 125 MVA) từ Ban quản lý các công trình điện miền Trung.

Đường dây truyền tải 110 kV trên địa bàn tỉnh có tổng chiều dài trên 300km đều sử dụng mạch kép, với tiết diện AC185 mm². Hiện tại hầu hết các đường dây 110 kV đều mang tải trong phạm vi cho phép và vận hành ổn định.

Hiện tại, trong mùa mưa, thủy điện Quảng Trị công suất 64 MW phát công suất lớn và điện năng hơn 300 triệu kWh/năm có thể cấp điện cho hầu hết nhu cầu phụ tải của tỉnh. Các đường dây 110 kV liên kết với Quảng Bình và Thừa Thiên Huế giữ vai trò liên kết lưới hệ thống điện và cung cấp (hoặc nhận) lượng điện thiếu (hoặc thừa) theo nhu cầu phụ tải của Quảng Trị. Trong mùa khô, khi thủy điện Quảng Trị phát công suất và điện năng thấp, Quảng Trị có thể nhận trên mỗi đường dây 110 kV liên kết với lưới điện tỉnh Quảng Bình và Thừa Thiên Huế lượng công suất lên đến 60 MW tùy thuộc vào thời điểm và chế độ huy động nguồn của lưới điện quốc gia.

Trong một số chế độ vận hành, các đường dây 110 kV Huế - Diên Sanh - Đông Hà và Vĩnh Linh - Đông Hà có khả năng đầy tải. Đường dây 110 kV Huế - Diên Sanh - Đông Hà vận hành đầy tải trong chế độ cần huy động nguồn từ TBA 220 kV Huế. Đường dây 110 kV Vĩnh Linh - Đông Hà vận hành đầy tải khi huy động nguồn từ thủy điện Quảng Trị và nguồn cấp từ Huế. Như vậy, chế độ vận hành đường dây 110 kV khu vực Quảng Trị phụ thuộc nhiều vào chế độ phát điện của thủy điện Quảng Trị và huy động công suất từ nguồn điện khu vực Thừa Thiên Huế.

Đường dây điện phân phối gồm đường dây 35kV, 22kV và 10kV. Đường dây 22 kV chiếm tỉ lệ lớn trong lưới điện trung áp của toàn tỉnh (49,9%), thực hiện cấp điện cho toàn bộ khu vực TP. Đông Hà, huyện Triệu Phong và một phần huyện Gio Linh, Vĩnh Linh, Cam Lộ, Hải Lăng, Đakrông và Hướng Hóa. Lưới điện 22 kV có tiết diện đường trục lớn, vận hành ổn định, tin cậy, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật hiện hành.

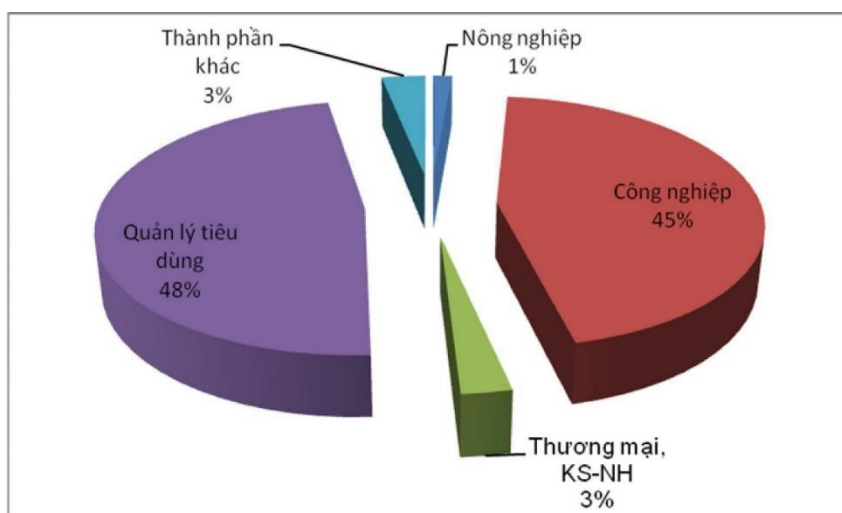
Trong giai đoạn vừa qua, Công ty điện lực Quảng Trị đã tích cực cải tạo lưới điện 10 kV lên cấp điện áp 22 kV. Tuy nhiên trong cơ cấu lưới điện trung áp của toàn tỉnh tính đến hết năm 2010, lưới điện 10 kV vẫn chiếm tỉ lệ cao (29,2%). Trong tổng số chiều dài đường dây 10 kV, đã có 296 km đường dây (chiếm 60,8%) được xây dựng theo tiêu chuẩn 22 kV. Hiện nay, lưới điện 10 kV cấp điện cho phụ tải khu vực các huyện Gio Linh, Vĩnh Linh và Hải Lăng. Nhìn chung, lưới điện xây dựng theo tiêu chuẩn điện áp 10 kV đã vận hành lâu năm nên chưa đáp ứng được sự tăng trưởng của nhu cầu phụ tải, có tổn thất điện áp và tổn thất điện năng lớn. Công ty điện lực Quảng Trị đã có kế hoạch chuyển toàn bộ lưới 10 kV trên địa bàn tỉnh sang vận hành lưới 22 kV trong giai đoạn tới.

Lưới điện 35 kV chiếm tỉ lệ 19,9% đường dây trung áp lưới điện của tỉnh có nhiệm vụ cấp điện cho các TBA trung gian 35/10 kV, phụ tải khu vực huyện Cam Lộ, Đakrông, Hướng Hóa và bán điện sang nước bạn Lào. Lưới 35 kV vận hành hiệu quả

khi cấp điện cho khu vực vùng núi huyện Đakrông, Hướng Hóa, và làm nhiệm vụ liên lạc dự phòng giữa các TBA 110 kV trên địa bàn tỉnh.

2.2.1.3. Nhu cầu điện

Phụ tải điện Quảng Trị đã có sự dịch chuyển theo hướng tăng dần tỷ trọng điện cho công nghiệp - xây dựng, giảm dần tỷ trọng điện cho tiêu dùng dân cư và ngành nông, lâm nghiệp & thủy sản phù hợp với xu hướng chuyển dịch cơ cấu kinh tế mà tỉnh đang thực hiện. Năm 2010, khi phân chia điện thương phẩm theo đơn vị hành chính trong tỉnh, ba đơn vị sử dụng điện nhiều nhất là TP. Đông Hà (chiếm 29,8%), huyện Vĩnh Linh (chiếm 12,5%) và huyện Triệu Phong (chiếm 11,5%). Sản lượng điện bán cho nước bạn Lào chiếm 5,5% điện thương phẩm toàn tỉnh, các huyện, thị xã còn lại chiếm 40,7% điện thương phẩm toàn tỉnh. Điện thương phẩm năm 2011 của tỉnh



Quảng Trị đạt 360,9 triệu kWh, tăng trưởng 10,6% so với năm 2010, cao hơn tăng trưởng bình quân của cả nước (9,59%). Cơ cấu tiêu thụ điện năng của tỉnh được thể hiện trong hình vẽ dưới đây.

Hình 2.3. Cơ cấu tiêu thụ điện năng tại tỉnh Quảng Trị

Quảng Trị đã thực hiện tốt việc cấp điện nông thôn, đến nay 100% số xã đã có điện lưới quốc gia (trừ huyện đảo Cồn Cỏ), là một trong những tỉnh sớm hoàn thành mục tiêu 100% xã có điện lưới Quốc gia khu vực miền Trung. Trên địa bàn vẫn còn khoảng 3159 hộ dân chưa được sử dụng điện lưới, tỷ lệ hộ có điện lưới đạt 96,92% (99.433/102.592 hộ). Nguyên nhân là do nhiều thôn bản khu vực Đakrông, Hướng Hóa có số hộ thấp (dưới 20 hộ), vị trí nằm phân tán trên địa hình đồi núi hiểm trở, giao thông đi lại khó khăn. Hiện nay Tổng công ty Điện lực Miền Trung và Công ty Điện lực Quảng Trị đang triển khai xây dựng lưới điện cấp điện cho các hộ từ điện lưới quốc gia theo dự án lưới điện nông thôn của KfW và ADB, dự kiến đến năm 2015 sẽ phấn đấu đạt mục tiêu 99% hộ dân có điện.

Bảng 2. 2: Bảng tính toán phụ tải điện

TT	Danh mục	Diện tích (ha)	Chỉ tiêu cấp điện(KW/ha)	Công suất tính toán (KW)
1	Đất công nghiệp	3.435		
1.1	Công nghiệp dầu	715	300	214500
	Kho dầu	110	50	5500
1.2	Công nghiệp khí	315	250	78.750
	Kho khí	50	50	2500
1.3	Công nghiệp sau khí	135	250	33750
1.4	Nhà máy nhiệt điện	460	250	115.000
1.5	Công nghiệp sau nhiệt điện	50	200	10000
1.6	Logistics	330	250	82500
1.7	Công nghiệp đa ngành	1,400	250	350000
2	Kho tàng	350	50	17500
3	Đất cảng	345	100	35000
4	Đất hạ tầng kỹ thuật	60	50	3000
5	Đất du lịch	335	100	33500
6	Đất công cộng	140	100	14000
7	Đất khu đào tạo	95	100	9500
8	Đất đô thị	410		
9	Đất tái định cư	80		
10	Đất cây xanh công viên	265		
11	Đất cây xanh cách ly	2.250		
12	Đất khác	5.763		
	Tổng phụ tải			972500
	Tổng phụ tải với kđt=0.8			778000

Nguồn: Quy hoạch chung xây dựng Khu Đông Nam tỉnh Quảng Trị đến năm 2030

2.2.1.4. Định hướng phát triển nguồn cung cấp điện năng

Theo chủ trương quy hoạch nguồn cung cấp điện năng của tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, tỉnh sẽ chú trọng phát triển trung tâm nhiệt điện, các nhà máy thủy điện nhỏ và năng lượng tái tạo.

Về công nghiệp nhiệt điện, chương trình phát triển nguồn điện trong quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011-2020 xét đến năm 2030 đã đưa ra danh mục nguồn nhiệt điện với quy mô công suất 1200 MW đến năm 2020 cần đầu tư tại khu vực tỉnh Quảng Trị. Khu vực huyện Hải Lăng có tiềm năng và nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển công nghiệp nhiệt điện. Do đó, trong giai đoạn đến năm 2020

việc xuất hiện một trung tâm nhiệt điện của vực tại Quảng Trị là hoàn toàn khả thi. Ngoài ra, tại Quyết định số 4751/QĐ-BCT ngày 09/07/2013, Bộ trưởng Bộ Công Thương đã phê duyệt Quy hoạch địa điểm Trung tâm điện lực Quảng Trị với quy mô công suất 2400 MW, bao gồm 02 nhà máy nhiệt điện: Quảng Trị 1 (2 x 600 MW) và Quảng Trị 2 (2 x 600 MW). Công ty Điện lực Quốc tế Thái Lan (EGATI), công ty con của EGAT – Tập đoàn nhà nước của Thái Lan, đang tích cực triển khai các thủ tục đầu tư cho dự án BOT nhiệt điện Quảng Trị. Hiện nay, EGATI đang trình Bộ Công Thương phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án nhà máy nhiệt điện BOT Quảng Trị 1. Phía công ty EGATI và Sở Công Thương Quảng Trị đang tìm kiếm giải pháp tốt nhất để thực hiện dự án với thủ tục nhanh gọn phù hợp với quy hoạch của Tỉnh, tiến độ cam kết của công ty với tỉnh và Tổng sơ đồ Điện 7.

Về thủy điện, sẽ tiếp tục khai thác, phát huy hiệu quả nhà máy thủy điện Quảng Trị công suất 64 MW. Thực hiện đầu tư hệ thống thủy điện nhỏ theo quyết định số 429/QĐ-UBND ngày 06/03/2008 của UBND tỉnh Quảng Trị về phê duyệt quy hoạch thủy điện nhỏ tỉnh Quảng Trị đến năm 2015, trong đó gồm 18 dự án thủy điện nhỏ từ công suất 0,8 - 20 MW với tổng công suất 103,9 MW. Hiện nay có 2 dự án thủy điện nhỏ đã đi vào hoạt động, 6 dự án đang triển khai xây dựng, các dự án còn lại đang làm các thủ tục đầu tư.

Về điện gió, hiện nay Bộ Công Thương đã phê duyệt quy hoạch phát triển điện gió của Tỉnh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (Quyết định số 6185/QĐ-BCT ngày 19/6/2015). Theo đó, ba khu vực tiềm năng phát triển dự án điện gió trên địa bàn Tỉnh gồm:

- Các xã Hướng Sơn, Hướng Lập, Hướng Phùng thuộc huyện Hướng Hóa
- Các xã Hướng Linh, Hướng Lập, Hướng Hiệp thuộc huyện Hướng Hóa
- Các xã Gio Việt, Gio Hải, Gio Thành thuộc huyện Gio Linh; xã Vĩnh Tân và khu vực mặt nước ven biển huyện Vĩnh Linh và huyện Đảo Cồn Cỏ.

Giai đoạn đến năm 2020 dự kiến phát triển các dự án điện gió khoảng 110 MW: Nhà máy điện gió Hướng Phùng 1 (30 MW), Hướng Phùng 2 (20 MW), Hướng Linh 1 (30 MW) và Hướng Linh 2 (30 MW).

Về địa nhiệt điện, qua nghiên cứu cho thấy khu vực huyện Đakrông có tiềm năng phát triển nhà máy địa nhiệt điện. Tập đoàn tài chính SVA đã lập dự án xây dựng nhà máy địa nhiệt tại xã Đakrông, huyện Đakrông với quy mô công suất 25 MW. Dự án này đã được UBND tỉnh cấp giấy phép đầu tư vào tháng 06/2010. Hiện

dự án đang trong giai đoạn khảo sát địa chất, tìm kiếm đối tác về công nghệ, tài chính để triển khai các bước tiếp theo.

2.2.2. Hiện trạng và định hướng phát triển hệ thống cung cấp nhiên liệu

2.2.2.1. Kho cảng xăng dầu

Hiện nay trên địa bàn tỉnh đã xây dựng 01 kho cảng tiếp nhận xăng dầu của Công ty TNHH sản xuất - thương mại Hưng Phát (trên cơ sở kho xăng dầu của Công ty Cổ phần Dầu khí Cửa Việt cũ chuyển nhượng) với dung tích kho chứa hiện tại khoảng 45.000 m³, dự kiến quy hoạch và xây dựng hệ thống kho chứa xăng dầu có dung tích từ 300 - 350.000 m³ trên diện tích đất sử dụng 119.780 m² tại thị trấn Gio Việt, huyện Gio Linh. Quy hoạch kho cảng xăng dầu tại xã Hải An, huyện Hải Lăng 01 kho cảng xăng dầu với dung tích 20.000 m³ trên diện tích đất sử dụng khoảng 40.000 m². (Quy hoạch thương mại tỉnh Quảng Trị đến năm 2020)

2.2.2.2. Hệ thống các cửa hàng xăng dầu

Nhiên liệu phục vụ hoạt động sản xuất tại tỉnh Quảng Trị chủ yếu là xăng, dầu các loại với mạng lưới cửa hàng và kho chứa còn khá khiêm tốn. Trên địa bàn tỉnh Quảng Trị hiện có 92 cửa hàng bán lẻ xăng, dầu đang hoạt động, trong đó có 6 cửa hàng loại I, 11 cửa hàng loại II và 75 cửa hàng loại III. Tuy nhiên, việc phân bố mạng lưới cửa hàng xăng dầu hiện nay chưa thật hợp lý, hệ thống cửa hàng xăng dầu dọc tuyến quốc lộ 1A phát triển mạnh, song một số địa bàn nông thôn, miền núi, vùng sâu, vùng xa quá thưa thớt dẫn đến việc đi lại mua xăng, dầu của nhân dân tại các địa phương này gặp khó khăn. Trình độ quản lý và năng lực công tác của các cơ quan quản lý nhà nước chưa theo kịp với cơ chế kinh tế thị trường nên đã ảnh hưởng không nhỏ đến tình hình phát triển kinh doanh xăng dầu trên địa bàn tỉnh.

Bảng 2. 3: Số lượng cửa hàng kinh doanh xăng dầu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

Huyện, thành phố, thị xã	Số lượng CH xăng, dầu	Loại cửa hàng		
		loại I	loại II	loại III
1. TP. Đông Hà	15	1	2	12
2. Thị xã Quảng Trị	4	0	1	3
3. Huyện Vĩnh Linh	14	1	1	12
4. Huyện Gio Linh	12	0	0	12
5. Huyện Cam Lộ	12	2	1	9
6. Huyện Triệu Phong	8	0	1	7
7. Huyện Hải Lăng	12	2	3	7

Huyện, thành phố, thị xã	Số lượng CH xăng, dầu	Loại cửa hàng		
		loại I	loại II	loại III
8. Huyện Hướng Hóa	12	0	2	10
9. Huyện Đakrông	3	0	0	3
10. Huyện đảo Cồn Cỏ	0	0	0	0
Tổng số	92	6	11	75

Nguồn: Sở Công Thương tỉnh Quảng Trị 2013

2.2.2.3. Định hướng phát triển mạng lưới cửa hàng xăng dầu

Cho đến năm 2020, Quảng Trị dự kiến xây dựng thêm 53 cửa hàng xăng dầu khác phù hợp với qui hoạch phát triển giao thông trên địa bàn tỉnh, tổng số cửa hàng xăng dầu trên địa bàn tỉnh đến năm 2020 sẽ là 145 cửa hàng (Quy hoạch thương mại tỉnh Quảng Trị đến năm 2020). Trước mắt, trong giai đoạn tới quy hoạch phát triển một số cửa hàng bán lẻ xăng dầu trên địa bàn các huyện, thị, thành phố như sau:

- *Huyện Hải Lăng*: Hiện tại trên địa bàn huyện có 12 cửa hàng xăng dầu (CHXD). Giai đoạn 2011- 2020 xây dựng 07 cửa hàng bán lẻ xăng dầu mới. Như vậy đến năm 2020 trên địa bàn huyện Hải Lăng có 19 cửa hàng.
- *Huyện Cam Lộ*: Hiện tại trên địa bàn huyện có 12 CHXD đang hoạt động. Giai đoạn 2011- 2020, dự kiến xây dựng mới 02 CHXD tại các xã có nhu cầu nhưng chưa có CHXD. Như vậy đến năm 2020 trên địa bàn huyện có 14 CHXD.
- *Huyện Vĩnh Linh*: Hiện tại trên địa bàn huyện có 14 CHXD đang hoạt động. Giai đoạn 2011 – 2020, dự kiến xây dựng 08 CHXD. Như vậy đến năm 2020 trên địa bàn huyện Vĩnh Linh có 22 CHXD.
- *Huyện Hướng Hóa*: Hiện tại trên địa bàn huyện có 12 CHXD đang hoạt động. Giai đoạn 2011 – 2020, xây dựng thêm 03 CHXD. Như vậy đến năm 2020 huyện Hướng Hóa có 15 CHXD.
- *Huyện Gio Linh*: Hiện tại trên địa bàn huyện có 12 CHXD đang hoạt động. Giai đoạn 2011 – 2020, xây dựng thêm 06 CHXD mới. Như vậy đến năm 2020 trên địa bàn huyện Gio Linh có 18 CHXD.
- *Huyện Đakrông*: Hiện tại trên địa bàn huyện có 03 CHXD đang hoạt động. Giai đoạn 2011- 2020 xây dựng thêm 07 CHXD. Như vậy đến năm 2020 trên địa bàn huyện Đakrông có 10 CHXD.
- *Thành phố Đông Hà*: Hiện tại trên địa bàn thành phố Đông Hà có 15 CHXD đang hoạt động. Giai đoạn 2011 - 2020 xây mới 07 CHXD. Như vậy, đến năm 2020 trên địa bàn thành phố Đông Hà có 22 CHXD.

- *Thị xã Quảng Trị*: Hiện tại trên địa bàn thị xã có 04 CHXD đang hoạt động. Giai đoạn 2011-2020 xây mới 02 CHXD. Như vậy, tính đến năm 2020 thị xã Quảng Trị có 06 CHXD.
- *Huyện Triệu Phong*: Hiện tại trên địa bàn huyện Triệu Phong có 09 CHXD đang hoạt động. Giai đoạn 2011- 2020 xây dựng mới 09 CHXD. Như vậy đến năm 2020 trên địa bàn huyện Triệu Phong có 18 CHXD.
- *Huyện Cồn Cỏ*: Hiện tại trên địa bàn huyện Cồn Cỏ chưa có CHXD. Giai đoạn 2011- 2020 xây dựng mới 01 CHXD trên địa bàn huyện.

2.2.2.4. Kho cảng xuất nhập than

Hiện nay trên địa bàn tỉnh Quảng Trị chưa có cảng xuất nhập khẩu than phục vụ cho hoạt động sản xuất công nghiệp của Tỉnh. Theo quy hoạch công nghiệp đến năm 2020, Tỉnh sẽ có nhà máy điện công suất từ 1200MW-2400 MW và dự kiến ban đầu sẽ sử dụng nhiên liệu than để sản xuất điện. Phương án cung cấp than cho nhà máy này đã được tỉnh Quảng Trị tính toán đưa vào Quy hoạch chung phát triển khu Đông Nam với mục tiêu xây dựng một cảng than có công suất 3,5 triệu tấn. Cảng này là một nhánh của hệ thống cảng Mỹ Thủy phục vụ chủ yếu cho hoạt động lọc hóa dầu của Tỉnh.

2.3. Thực trạng phát triển các hộ công nghiệp trên địa bàn tỉnh

2.3.1. Thực trạng đầu tư vào sản xuất công nghiệp trên địa bàn tỉnh

2.3.1.1. Đầu tư về vốn

Tổng vốn đầu tư phát triển ngành công nghiệp trong 05 năm 2010-2014 của tỉnh Quảng Trị đạt trên 4.721 tỷ đồng, chiếm 13,05% tổng vốn đầu tư toàn xã hội trên địa bàn tỉnh và đạt mức tăng trưởng 14%/năm . Tỷ trọng vốn đầu tư cho ngành công nghiệp các năm từ 2010-2014 có xu thế giảm dần, từ ~14,2% năm 2010 giảm xuống 12,6% năm 2014 trong tổng vốn đầu tư toàn xã hội.

Bảng 2. 4: Tổng vốn đầu tư ngành Công nghiệp giai đoạn 2000-2014

Hạng mục	Đơn vị: Tỷ đồng						
	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Tổng VĐT toàn tỉnh	461,5	2.014,9	4.742,2	6.651,3	7.436,1	8.276,6	9.077,6
Tổng VĐT ngành CN	44,0	352,2	671,5	856,6	985,7	1065,3	1142,6
- CN khai thác	0,2	18,7	93,0	123,2	142,2	163,7	166,1
- CN chế biến	1,2	231,7	253,0	465,9	543,6	566,3	639,0
- SX và PP điện, nước	42,6	101,8	325,5	267,5	299,9	335,3	337,5
% CN/toàn tỉnh	9,5%	17,4%	14,1%	12,9%	13,3%	12,9%	12,6%

Nguồn: Cục thống kê Quảng Trị, 2014

Bảng 2. 5: Cơ cấu và tăng trưởng vốn đầu tư ngành công nghiệp*Đơn vị: %*

Các phân ngành	2000	2005	2010	2014	Tăng trưởng		
					2001-2005	2006-2009	2010-2014
Tổng	100	100	100	100	51,5%/n	21,6%/n	7,9%/n
CN khai thác	0,44	5,31	7,8	11,6	149,8%/n	24,5%/n	19,2%/n
CB NLTS, T.phẩm	0,35	1,8	2,6	9,8	109,8%/n	47,3%/n	50,3%/n
Dệt may-Da giày	0,57	0,34	2,1	1,5	36,6%/n	122,2%/n	-1,3%/n
SX CB gỗ giấy	0,23	43,4	18,4	36,6	333,3%/n	-9,02%/n	28,1%/n
SX hóa chất	0	0	9,4	16,2		-33,1%/n*	23,9%/n
SX VLXD	1,27	9,74	1,0	1,7	127,7%/n	2,35%/n	23,1%/n
Cơ khí và GCKL	0,23	7,29	1,8	4,5	203,3%/n	34,2%/n	35,9%/n
CN khác	0,15	3,21	4,9	6,7	178,0%/n	23,0%/n	16,8%/n
SX và PP điện nước	96,7	28,9	52,0	11,4	19,0%/n	41,6%/n	-26,1%/n

Nguồn: Cục thống kê Quảng Trị, 2014

Trong giai đoạn 2010-2014 vốn đầu tư ngành công nghiệp chế biến có mức tăng trưởng cao nhất, đạt 26%/năm, tiếp theo là ngành công nghiệp khai thác khoáng sản có mức tăng trưởng 16%/năm và có mức tăng trưởng 26,2%/năm, thấp nhất là ngành công nghiệp sản xuất phân phối điện nước chỉ đạt mức 1%/năm (Bảng 2.6).

2.3.1.2. Đầu tư về nguồn nhân lực

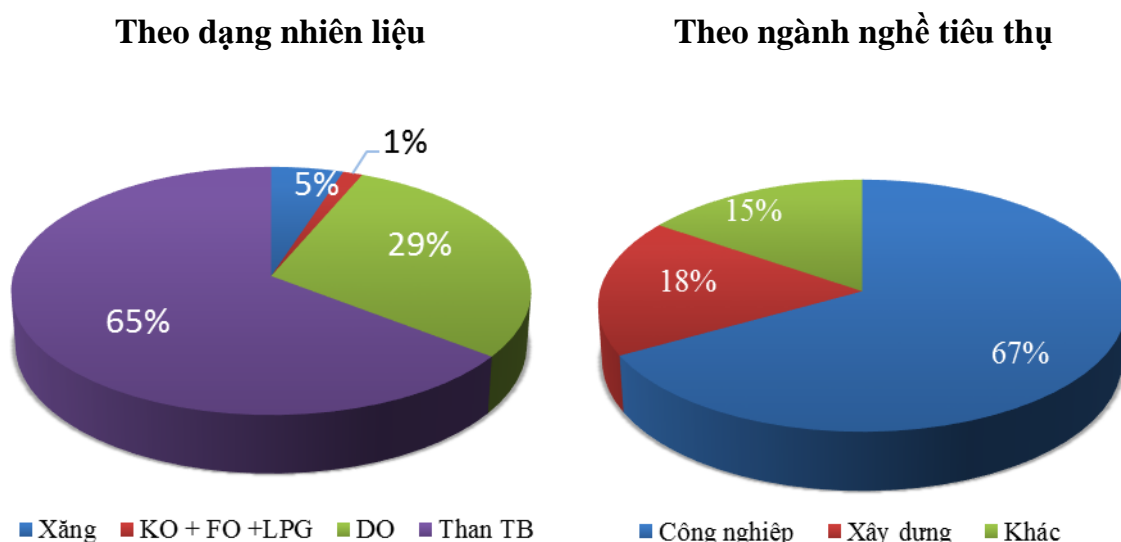
Bên cạnh những đầu tư về nguồn vốn cho phát triển công nghiệp, đầu tư về nguồn nhân lực cho lĩnh vực này cũng được tỉnh Quảng Trị đặc biệt chú trọng. Tổng số lao động công nghiệp của tỉnh hiện có khoảng 20.038 lao động, tăng 0,2%/năm trong giai đoạn 2011-2014. Trong đó, lao động trong các doanh nghiệp công nghiệp có 8.476 lao động chiếm gần 42,3%, còn lại 57,7% là lao động thuộc các cơ sở sản xuất nhỏ, cá thể, hộ gia đình. Phân theo ngành công nghiệp, ngành công nghiệp chế biến chiếm số lượng đông đảo nhất với 17.951 người chiếm tới 89,6%, tiếp theo là công nghiệp khai thác chiếm 18,6%, còn lại là công nghiệp sản xuất và phân phối điện, nước với 359 lao động chiếm trên 1,8%. Tăng trưởng theo ngành công nghiệp, lao động ngành chế biến có sự tăng trưởng nhanh về số lượng, đạt 0,46%/năm trong giai đoạn 2011-2014. Lao động ngành khai thác giảm 3,5%/năm (Bảng dưới đây).

Bảng 2. 6: Số lượng lao động làm việc trong ngành công nghiệp*Đơn vị: Lao động*

Các chỉ tiêu	2005	2010	2011	2014	Tốc độ 05-10	Tốc độ 11-14
Tổng số lao động CN	14.575	19.147	19.920	20.038	5,6%/n	0,2%/n
<i>Phân theo ngành CN</i>						
1. Công nghiệp khai thác	2.025	1.896	1.920	1.728	-1,3%/n	-3,5%/n
2. Công nghiệp chế biến	11.861	16.445	17.705	17.951	6,8%/n	0,46%/n
3. Sản xuất và PP điện, nước	689	806	295	359	3,2%/n	6,8%/n

*Nguồn: Niên giám thống kê Quảng Trị năm 2014***2.3.2. Thực trạng tiêu thụ các dạng nhiên liệu trên địa bàn tỉnh**

Theo số liệu điều tra năng lượng của Tổng cục thống kê, năm 2013 tổng khối lượng tiêu thụ nhiên liệu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đạt xấp xỉ 54 nghìn TOE (tấn dầu quy đổi), trong đó ba dạng nhiên liệu được tiêu thụ chủ yếu là than, dầu diesel và xăng, chiếm gần 98,6% lượng tiêu thụ nhiên liệu của Tỉnh. Trong đó, lượng tiêu thụ than đạt xấp xỉ 35,2 nghìn tấn tương đương 34,8 nghìn TOE, chiếm tỷ trọng cao nhất 65%. Dầu diesel và xăng cũng là những loại nhiên liệu được tiêu thụ khá mạnh có khối lượng tiêu thụ lần lượt là 16,7 nghìn TOE và 2,7 nghìn TOE (Hình 2.4)

**Hình 2.4. Cơ cấu tiêu thụ các dạng nhiên liệu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị***Nguồn: EMC-VPI tổng hợp, 2014*

Ngoài những nhiên liệu được sử dụng rộng rãi như than, xăng hay dầu diesel, một số ngành công nghiệp và xây dựng của tỉnh Quảng Trị còn sử dụng các loại nhiên liệu khác như dầu hỏa, dầu mazut và khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG) nhưng lượng tiêu thụ khá khiêm tốn (tính riêng cho năm 2013, tổng lượng tiêu thụ của cả ba dạng nhiên liệu này chỉ ở mức 0,73 nghìn TOE, chiếm 1,3% tổng lượng tiêu thụ năng lượng toàn tỉnh).

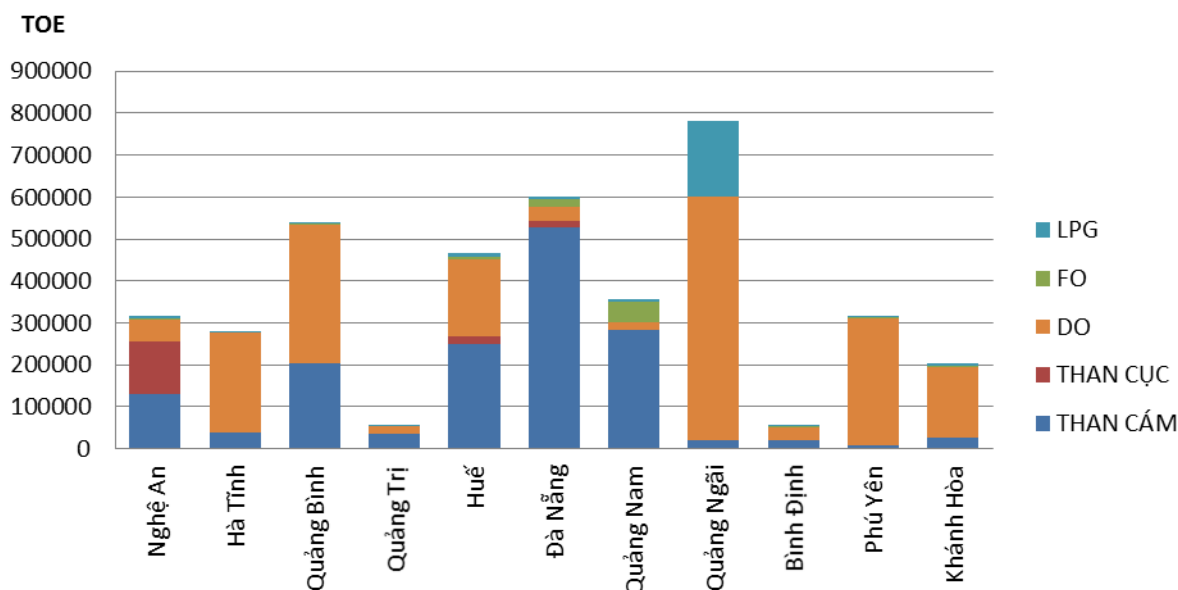
Bảng 2. 7: Lượng tiêu thụ các dạng nhiên liệu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

Dạng nhiên liệu	Lượng tiêu thụ (nghìn toe)	Tỷ trọng (%)
Xăng	2,7	5.05%
FO + KO +LPG	0,7	1.37%
Dầu DO	15,7	29.04%
Than TB	34,8	64.54%
Tổng	53,9	100%

Nguồn: EMC-VPI tổng hợp, 2014

Nhiên liệu được tiêu thụ chủ yếu cho ngành công nghiệp và xây dựng của tỉnh Quảng Trị. Tính riêng cho hai ngành này lượng nhiên liệu tiêu thụ đã là gần 46 nghìn TOE, chiếm 85% lượng tiêu thụ nhiên liệu toàn tỉnh. Ngành thương mại và dân dụng của tỉnh Quảng Trị có mức tiêu thụ nhiên liệu khá khiêm tốn khi chỉ đạt 74 TOE trong năm 2010, chiếm 0,14% tổng lượng tiêu thụ.

So với các tỉnh thành khác trong toàn miền Trung, tổng lượng tiêu thụ nhiên liệu của tỉnh là rất thấp (Hình dưới đây)



Hình 2.5. Tổng lượng tiêu thụ nhiên liệu của các tỉnh miền Trung

Nguồn: EMC-VPI tổng hợp, 2014

2.3.3. Đặc điểm sử dụng các dạng nhiên liệu tại các đơn vị sản xuất lớn của Tỉnh

Ngành công nghiệp của tỉnh Quảng Trị tiêu thụ nhiên liệu than nhiều nhất với khối lượng tiêu thụ xấp xỉ 33 nghìn TOE, chiếm 96% tổng lượng tiêu thụ than toàn tỉnh. Trong đó, than được sử dụng chủ yếu làm nhiên liệu đốt lò để sản xuất xi măng (trên 70%), còn lại được sử dụng để nung và sấy khô trong công nghiệp gạch men và chế biến thực phẩm. Đối với ngành xây dựng, dạng nhiên liệu được dùng phổ biến là dầu diesel với khối lượng tiêu thụ đạt gần 12 nghìn TOE, chiếm 58% tổng lượng tiêu thụ toàn tỉnh. Dầu diesel cũng được sử dụng khá nhiều trong ngành công nghiệp với khối lượng tiêu thụ năm 2014 vào khoảng 1,58 nghìn TOE, chiếm hơn 10%. Bên cạnh than và dầu diesel, xăng động cơ là nhiên liệu phổ biến thứ ba trong ngành công nghiệp với khối lượng đạt gần 1,1 TOE, chiếm xấp xỉ 40% tổng lượng tiêu thụ xăng toàn tỉnh. Khối lượng xăng còn lại khoảng 1,6 TOE được sử dụng cho ngành xây dựng (0,52 TOE) và ngành vận tải cùng các ngành nhỏ lẻ khác của Tỉnh.

Bảng 2. 8: Lượng tiêu thụ các dạng nhiên liệu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị (theo ngành)

Đơn vị: TOE

Các ngành	Xăng	Dầu hỏa + dầu mazut + LPG	Dầu diesel	Than	Tổng
Công nghiệp	1.094	166	1.580	33.386	36.226
Dân Dụng	1	11	25	37	74
Xây Dụng	519	37	9.027	1	9.584
Khác	1.110	750	5.035	1.393	8.287
Tổng	2.725	964	15.667	34.817	54.172

Nguồn: EMC-VPI tổng hợp, 2014

Các doanh nghiệp sản xuất lớn trên địa bàn tỉnh Quảng Trị hiện nay vẫn sử dụng than là nhiên liệu chủ yếu trong quá trình sản xuất. Cả tỉnh hiện có 4 doanh nghiệp sản xuất có mức tiêu thụ nhiên liệu lớn trong các ngành sản xuất xi măng, gạch men, khai thác khoáng sản và chế biến gỗ. Trong ngành sản xuất xi măng đại diện Công ty TNHH MTV Đông Trường Sơn là đơn vị tiêu thụ than nhiều nhất của tỉnh Quảng Trị với khối lượng tiêu thụ hàng năm vào khoảng 23 nghìn TOE, chiếm 67% tổng lượng tiêu thụ than toàn tỉnh.

Đứng thứ hai về lượng tiêu thụ nhiên liệu than là Công ty Cổ phần Gạch Ngói Quảng Trị với mức tiêu thụ hàng năm khoảng 8,5 nghìn TOE, chiếm xấp xỉ 25% tổng lượng tiêu thụ. Nhiên liệu than được sử dụng trong các doanh nghiệp trên chủ yếu trong công đoạn đốt lò nung và sấy sản phẩm. Việc sử dụng than trong các công đoạn này so với các dạng nhiên liệu khác như dầu hay khí có giá thành rẻ hơn khá nhiều, tuy nhiên gây ô nhiễm môi trường và giảm tuổi thọ hệ thống công nghệ, đặc biệt trong doanh nghiệp sản xuất gạch ngói.

PHẦN III

DỰ BÁO XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHÍ TẠI QUẢNG TRỊ

3.1. Phân tích, dự báo các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển tiêu thụ khí tại tỉnh Quảng Trị

3.1.1. Chiến lược của Nhà nước về phát triển ngành công nghiệp khí

3.1.1.1. Chiến lược phát triển ngành Dầu khí Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2025 (Chiến lược 2006)

Trong hơn 30 năm qua, kể từ ngày thành lập (03/9/1975), với tiền thân là Tổng cục Dầu mỏ và Khí đốt Việt Nam, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam hiện nay đã trở thành Tập đoàn kinh tế Nhà nước hàng đầu đóng vai trò mũi nhọn trong sự nghiệp công nghiệp hóa hiện đại hóa đất nước, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia, đóng góp quan trọng cho sự nghiệp đổi mới và phát triển của đất nước (đóng góp 25-30% Ngân sách Nhà nước hàng năm). Trong các lĩnh vực sản xuất kinh doanh chính, hoạt động tìm kiếm, thăm dò và khai thác dầu khí luôn là nhiệm vụ chính, nhiệm vụ trọng tâm của Tập đoàn Dầu khí Việt Nam, đây là một trọng trách rất lớn nhằm quản lý và khai thác hiệu quả nguồn tài nguyên dầu khí quý giá để phát triển nền kinh tế đất nước mà Đảng và Chính phủ đã giao cho Petrovietnam trong suốt nửa thế kỷ xây dựng và phát triển.

Để thực hiện Chiến lược phát triển kinh tế đất nước, dưới sự chỉ đạo trực tiếp của Chính phủ, Tổng công ty Dầu khí Việt Nam đã xây dựng “Chiến lược phát triển ngành Dầu khí Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2025” được Bộ Chính trị thông qua tại Kết luận số 41-KL/TW ngày 19/01/2006 và Thủ tướng Chính phủ phê duyệt ngày 09/03/2006 tại Quyết định số 386/QĐ-TTg. Bản Chiến lược này (gọi tắt là Chiến lược 2006) đã nêu rõ quan điểm và mục tiêu phát triển ngành Dầu khí, đưa ra định hướng về phát triển các lĩnh vực cụ thể: về tìm kiếm thăm dò ở trong nước và ở nước ngoài; về khai thác dầu và khí; về phát triển công nghiệp khí; về công nghiệp chế biến dầu khí (lọc dầu, hóa dầu); về phát triển hệ thống lưu trữ, vận chuyển, phân phối và kinh doanh sản phẩm dầu khí; về phát triển dịch vụ dầu khí; về phát triển khoa học và công nghệ phục vụ ngành Dầu khí.

Định hướng và mục tiêu chiến lược phát triển lĩnh vực Công nghiệp khí trong Chiến lược 2006 được thể hiện như sau:

- *Định hướng phát triển:* Tích cực phát triển thị trường tiêu thụ khí trong nước; sử dụng khí tiết kiệm, hiệu quả kinh tế cao thông qua sản xuất điện, phân bón, hóa chất phục vụ các ngành công nghiệp khác, giao thông vận tải và tiêu dùng gia đình. Xây dựng và vận hành an toàn hệ thống đường ống dẫn khí quốc gia, sẵn sàng kết nối với đường ống dẫn khí khu vực Đông Nam Á phục vụ cho nhu cầu xuất và nhập khẩu khí đốt.
- *Mục tiêu chiến lược:* Phát triển thị trường tiêu thụ khí trong nước; đầu tư xây dựng 3 Khu công nghiệp sử dụng khí tại Đông Nam Bộ 6-9 tỷ m³/năm, Tây Nam Bộ 5-8 tỷ m³/năm và khu vực Đồng bằng Bắc bộ 1-2 tỷ m³/năm.

3.1.1.2. Chiến lược tăng tốc phát triển Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2025 (Chiến lược 2010)

Giai đoạn đầu thực hiện Chiến lược phát triển (2006-2010), cũng là giai đoạn là giai đoạn Tập đoàn chuyển đổi mô hình hoạt động từ mô hình Tổng công ty trước đây sang mô hình Tập đoàn kinh tế, theo đó, Tập đoàn đã có được khá nhiều thuận lợi, song cũng phải đối mặt với không ít khó khăn khi nền kinh tế - tài chính toàn cầu có sự biến động lớn, điều kiện triển khai công tác TKTĐ dầu khí ngày một khó khăn đòi hỏi chi phí cao hơn nhiều so với trước đây. Trong bối cảnh đó, Tập đoàn đã phải điều chỉnh Chiến lược 2006 với tên gọi “Chiến lược tăng tốc phát triển của Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2025” (sau đây gọi tắt là Chiến lược tăng tốc 2010). Chiến lược tăng tốc 2010 đã được Chủ tịch Hội đồng thành viên Tập đoàn phê duyệt tại Nghị quyết số 7862/NQ-DKVN ngày 01/09/2010 với các mục tiêu cụ thể liên quan đến lĩnh vực công nghiệp khí như sau:

- Phát triển công nghiệp khí đồng bộ từ khâu đầu, khâu giữa, đến khâu cuối, trong đó tập trung xây dựng hệ thống hạ tầng cơ sở công nghiệp khí quốc gia: hoàn chỉnh hạ tầng công nghiệp khí khu vực phía Nam, hình thành hạ tầng công nghiệp khí khu vực phía Bắc; đẩy mạnh công tác tự lực cũng như khuyến khích đầu tư thăm dò, khai thác khí thông qua cơ chế giá khí và điều khoản PSC phù hợp; đầu tư và đàm phán ngay việc nhập khẩu LNG một cách hiệu quả bảo đảm cân bằng cung cầu khí trong nước.
- Đảm bảo cung cấp đủ khí cho tiêu thụ công nghiệp và dân sinh trong nước; tích cực đầu tư, phát triển theo hướng đa dạng hóa thị trường tiêu thụ với quy mô sản lượng khoảng 14 tỷ m³/năm vào năm 2015; nhanh chóng đàm phán và đầu tư vào hệ thống nhập khẩu LNG: đạt 1 tỷ m³/năm vào năm 2016; 3 tỷ m³/năm vào năm 2020 và 5 tỷ m³/năm vào năm 2025.

3.1.1.3. Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp khí Việt Nam giai đoạn đến 2015, định hướng đến 2025

Ngày 30/03/2011, “Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp khí Việt Nam giai đoạn đến 2015, định hướng đến 2025” đã được Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số 459/QĐ-TTG của Thủ tướng Chính phủ. Quan điểm, mục tiêu và định hướng phát triển cho lĩnh vực công nghiệp khí cụ thể như sau:

- **Quan điểm phát triển**

Phát triển đồng bộ, hiệu quả ngành công nghiệp khí thông qua việc phát huy các nguồn lực trong nước và đẩy mạnh hợp tác quốc tế. Phát huy vai trò chủ đạo của Nhà nước trong việc đầu tư cơ sở hạ tầng công nghiệp khí.

Phát triển ngành công nghiệp khí trên nguyên tắc sử dụng tiết kiệm, hiệu quả, hợp lý nguồn tài nguyên trong nước, tăng cường nhập khẩu nhằm đảm bảo nguồn năng lượng phát triển đất nước bền vững.

Đẩy mạnh đầu tư chế biến sâu khí thiên nhiên, đa dạng hóa sản phẩm nhằm nâng cao giá trị sử dụng của khí và hiệu quả của sản phẩm khí trong nền kinh tế, giảm thiểu tỷ trọng LPG nhập khẩu.

Phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng trên nguyên tắc sử dụng tối đa công suất hệ thống hạ tầng hiện hữu (đường ống, trạm thu gom, xử lý,...).

Phát triển thị trường tiêu thụ khí theo cơ chế thị trường có sự điều tiết của Nhà nước và từng bước hội nhập với thị trường khí khu vực và thế giới.

Góp phần đảm bảo an ninh năng lượng dài hạn cho đất nước và thực hiện chính sách phát triển bền vững.

- **Mục tiêu phát triển**

Về tìm kiếm thăm dò, khai thác khí trong nước: đẩy mạnh tìm kiếm thăm dò, thăm lượng nhằm chính xác hóa tiềm năng, trữ lượng khí thiên nhiên để sớm đưa các phát hiện khí thương mại vào khai thác; phấn đấu đạt sản lượng khai thác khí thiên nhiên trong nước đạt trên 14 tỷ m³/năm vào năm 2015 và đạt 15 – 19 tỷ m³/năm vào giai đoạn năm 2016 – 2025.

Về nhập khẩu khí: khẩn trương xúc tiến các hoạt động đàm phán và chuẩn bị đầu tư cơ sở hạ tầng cho nhập khẩu LNG nhằm đảm bảo cân đối cung cầu khí trong nước; ưu tiên triển khai dự án nhập khẩu LNG đầu tiên tại miền Nam để đảm bảo đủ nguồn cung, duy trì và phát triển thị trường khí tại miền Nam; nghiên cứu, triển khai các dự án nhập khẩu LNG tại miền Bắc và miền Trung.

Về phát triển cơ sở hạ tầng công nghiệp khí trong nước: hoàn thành hạ tầng công nghiệp khí khu vực miền Nam, hình thành và phát triển hạ tầng công nghiệp khí khu vực miền Bắc và miền Trung, từng bước triển khai xây dựng hệ thống mạng nối đường

ống dẫn khí liên vùng, liên khu vực; đẩy mạnh đầu tư các dự án xây dựng nhà máy chế biến và xử lý (GPP) nhằm chế biến sâu khí thiên nhiên khai thác trong nước (tách ethane, LPG, condensate,...) để nâng cao hiệu quả sử dụng khí và thực hiện tiết kiệm trong sử dụng tài nguyên.

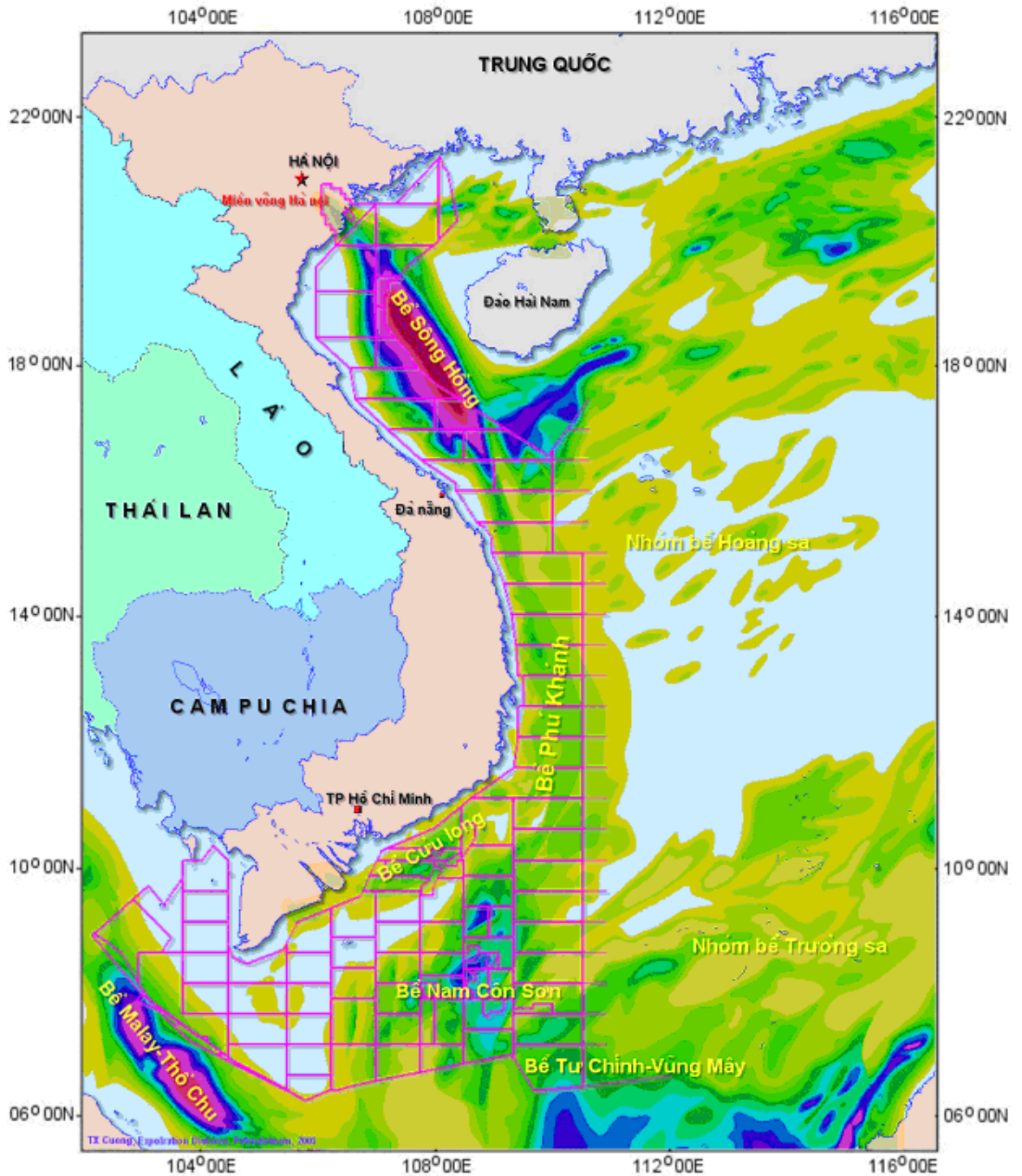
Về phát triển thị trường tiêu thụ khí: tiếp tục phát triển thị trường điện là thị trường trọng tâm tiêu thụ khí (bao gồm LNG) với tỷ trọng khoảng 70% - 85% tổng sản lượng khí, đáp ứng nguồn nhiên liệu khí đầu vào để sản xuất điện, đẩy mạnh sử dụng khí và sản phẩm khí trong sản xuất hóa dầu, sinh hoạt đô thị và giao thông vận tải nhằm góp phần bảo đảm môi trường và nâng cao giá trị gia tăng của khí. Phấn đấu phát triển thị trường khí với quy mô 17 – 21 tỷ m³/năm vào năm 2015 và 22 – 29 tỷ m³/năm vào giai đoạn 2016 – 2025.

Kết hợp hài hòa các nguồn lực của Nhà nước và các thành phần kinh tế để phát triển đồng bộ, hiệu quả và bền vững các khâu trong ngành công nghiệp khí.

3.1.2. Dự báo nguồn cung cấp khí, định hướng phát triển cơ sở hạ tầng khí tại khu vực miền Trung và trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

3.1.2.1. Tổng quan nguồn cung cấp khí tại Việt Nam

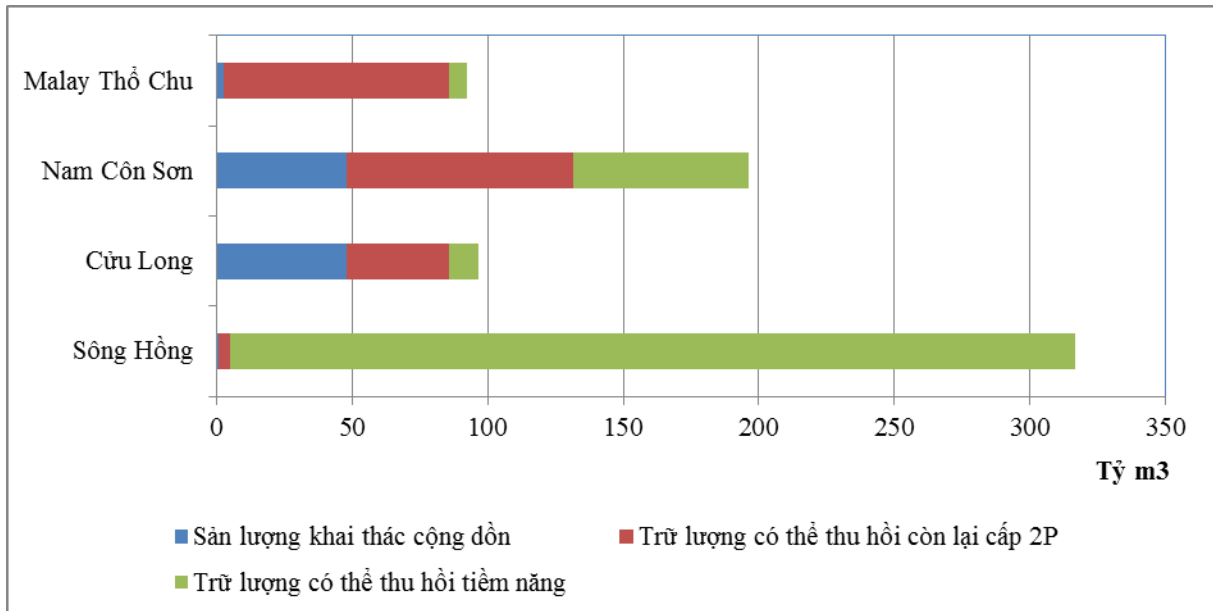
Các hoạt động TKTD Dầu khí ở VN bắt đầu từ đầu những năm 60 của thế kỷ trước, qua đó cấu trúc địa chất và triển vọng, trữ lượng dầu khí tại miền vông Hà Nội, Đồng Bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL) và 8 Bể trầm tích ngoài khơi từ Bắc đến Nam Việt Nam bao gồm Bể Sông Hồng (SH), Phú Khánh (PK), Cửu Long (CL), Nam Côn Sơn (NCS), Malay-Thổ Chu (MLTC), Tư Chính Vũng Mây (TCVM), Trường Sa và Hoàng Sa (xem Hình 3.1) đã từng bước được nghiên cứu và đánh giá ở các mức độ chính xác và chi tiết khác nhau.



Hình 3.1. Bản đồ các bể trầm tích tiềm lực địa Việt Nam

Tính đến năm 2014, tổng tài nguyên khí đã phát hiện có thể thu hồi của Việt Nam ước tính khoảng 701 tỷ m³, phân bổ chủ yếu ở các bể trầm tích SH (45%), CL (14%), NCS (28%) và MLTC (13%). Trong số đó, trữ lượng có thể thu hồi cấp 2P được đánh giá khoảng 208 tỷ m³, tập trung hầu hết ở các Bể trầm tích khu vực phía Nam (CL, NCS, MLTC). Đây chính là nguồn khí đã và đang làm cơ sở chính cho các

kế hoạch khai thác khí của Việt Nam trong thời gian qua cũng như trong vòng 10-15 năm tới. Khu vực Bể SH có tiềm năng khí đã phát hiện rất lớn tuy nhiên ngoài các mỏ như Báo Vàng (lô 111/04, 112, 113) và mỏ Cá Voi Xanh (lô 117, 118, 119) đang tiến hành thăm lượng để có thể đưa vào phát triển khai thác, một tỉ lệ lớn tài nguyên khí đã phát hiện của Bể SH vẫn chưa thể xem xét phát triển trong điều kiện hiện nay do có những thách thức lớn về công nghệ (khí có hàm lượng CO₂ cao).



Hình 3.2. Trữ lượng khí đã phát hiện có thể thu hồi theo Bể trầm tích

Nguồn: PetroVietnam, 2013

Hoạt động khai thác khí của Việt Nam bắt đầu từ 7/1981 tại Thái Bình (miền Bắc), tuy nhiên chỉ từ 1995 mới phát triển với qui mô công nghiệp đáng kể với việc thu gom khí đồng hành từ các mỏ dầu tại Bể trầm tích Cửu long và đưa vào khai thác khí tại các Bể Nam Côn Sơn, Ma lai – Thổ chu ngoài khơi khu vực Nam Bộ. Tổng lượng khí ẩm cung cấp vào bờ phục vụ cho phát điện và sản xuất công nghiệp tính đến 31/12/2013 đạt khoảng 95,7² tỷ m³. Khí được thu gom từ 15 trên tổng số 20 mỏ/cụm mỏ dầu khí đang khai thác, trong đó 5 mỏ/lô cung cấp chính gồm Bạch Hổ, Rồng Đông, Lan Tây, Rồng Đồi - Rồng Đồi Tây, Hải Thạch - Mộc Tinh và các mỏ thuộc lô PM3 CAA - Cái Nước.

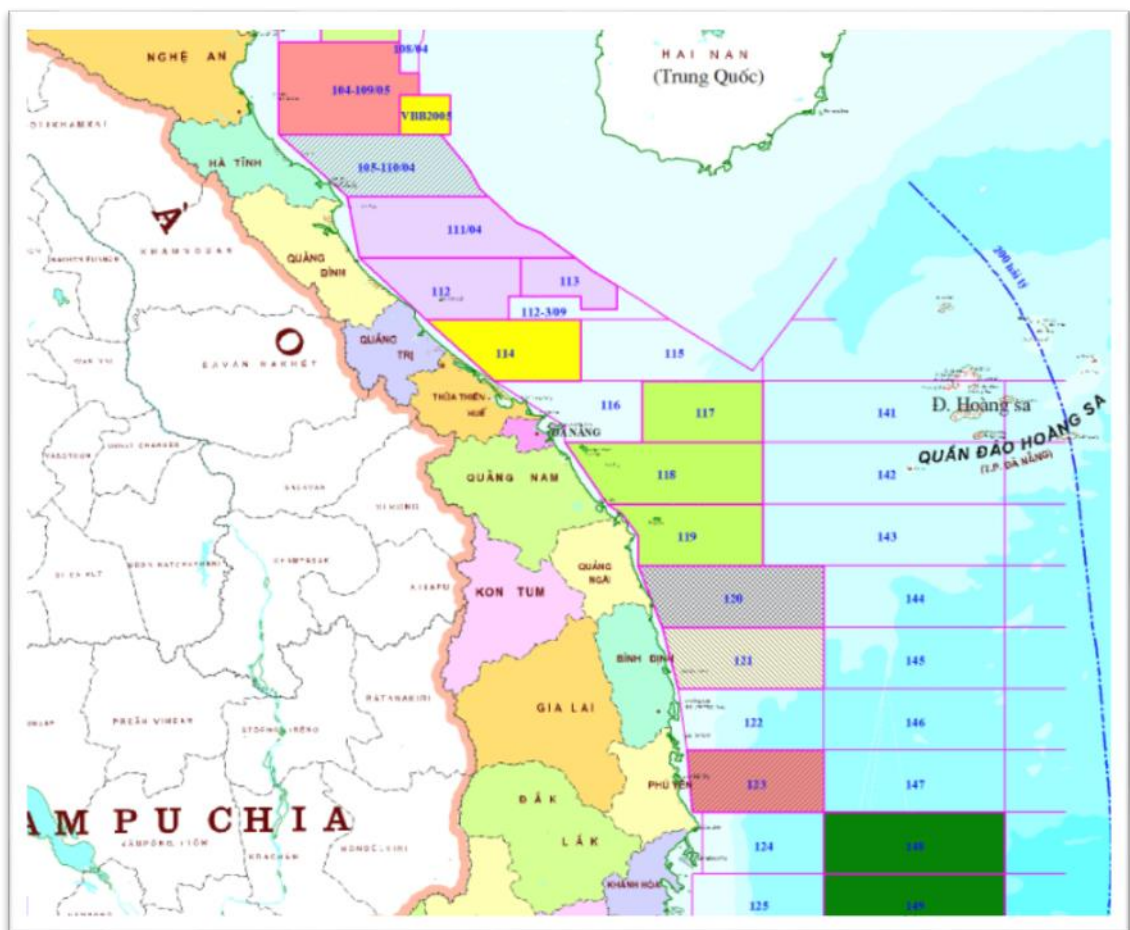
3.1.2.2. Tiềm năng trữ lượng và khả năng khai thác khí khu vực thềm lục địa miền Trung

Nguồn cung cấp khí cho khu vực miền Trung Việt Nam bao gồm các mỏ/phát hiện thuộc khu vực phía Nam bể Sông Hồng và một phần phía bắc của bể Phú Khánh

² Không bao gồm khí bị đốt bỏ và/hoặc sử dụng nội mô.

(vị trí địa lý khu vực miền Trung được xét từ Nghệ An – Khánh Hòa). Hoạt động thăm dò khai thác dầu khí tại khu vực này có đặc điểm chính như sau:

- Khu vực phía Nam bể Sông Hồng: các số liệu tìm kiếm thăm dò dầu khí cho thấy trữ lượng và hàm lượng CO₂ trong các mỏ khá cao, tuy nhiên các phát hiện gần đây cho thấy tiềm năng phát triển khai thác rất lớn khi hàm lượng CO₂ được đánh giá thấp hơn rất nhiều so với các kết quả tìm kiếm thăm dò dầu khí đã thực hiện trước đây tại khu vực này (phát hiện Cá Voi Xanh Nam có hàm lượng CO₂ ở mức khoảng 30%).
- Bể Phú Khánh: hoạt động tìm kiếm thăm dò dầu khí tại bể Phú Khánh cho đến nay vẫn còn ít được nghiên cứu do các lô hợp đồng chủ yếu thuộc khu vực nước sâu. Công tác tìm kiếm thăm dò dầu khí mới chỉ được triển khai ở mức thu nổ địa chấn 2D, 3D. Từ năm 2009 tại khu vực này đã tiến hành khoan giếng tìm kiếm thăm dò dầu khí đầu tiên và cho thấy có phát hiện dầu. Đây là kết quả quan trọng vì đã chứng minh cho sự tồn tại hệ thống dầu khí tại bể Phú Khánh và là cơ sở để định hướng cho công tác tìm kiếm thăm dò dầu khí tiếp theo.



Hình 3.3. Bản đồ hoạt động TDKT dầu khí khu vực thềm lục địa miền Trung

Nguồn: PetroVietnam, 2013

Tính đến 31/12/2013, tại khu vực này đã có 10 hợp đồng dầu khí được ký kết giữa Petrovietnam và các Nhà thầu dầu khí trong và ngoài nước hiện đang còn hiệu lực. Tình trạng của các lô hợp đồng dầu khí hiện nay tại thêm lục địa miền Trung cụ thể như sau:

TT	Lô Hợp đồng	Ngày ký	Nhà điều hành	Tình trạng
I Bể Sông Hồng				
1	PSC lô 105 – 110/04	5/1/2010	Kris Energy	Thăm dò (giai đoạn 1)
2	PC lô 111/04,112&113	11/9/2000	Vietgazprom JOC	Thăm dò (giai đoạn 3)
3	PSC lô 114	24/11/2009	Essar	Thăm dò (giai đoạn 3)
4	PSC lô 117, 118, 119	30/06/2009	Exxon Mobil	Thăm dò (giai đoạn 1)
5	PSC lô 120	14/01/2009	Kris Energy	Thăm dò (giai đoạn 1)
6	PSC lô 121	6/3/2009	ENI	Thăm dò (giai đoạn 1)
7	PSC lô 115/09	20/03/2014	Kris Energy	Thăm dò (giai đoạn 1)
II Bể Phú Khánh				
8	PSC lô 123	28/05/2008	Santos	Thăm dò (giai đoạn 1)
9	PSC lô 144-145	2012	Murphy	Thăm dò (giai đoạn 1)
10	PSC lô 148-149	24/05/2006	PVEP	Thăm dò (giai đoạn 1)

Toàn bộ các HĐ dầu khí thuộc khu vực thêm lục địa miền Trung đều đang trong giai đoạn thăm dò thăm lượng tính đến 31/12/2013 có tổng số 06 phát hiện đã được tìm thấy, cụ thể bao gồm:

Lô	Tên mỏ/phát hiện	CO ₂
112 – 113 (Vietgazprom)	Báo Vàng	2%
	Báo Đen	44%
117,118,119 (Exxon Mobil)	Cá Voi Xanh Bắc	76%
	Cá Voi Xanh Nam	32%
	Sư Tử Biển	85%
	Cá Heo	4%
115	Rùa Biển (115-A)	85%

Tình hình triển khai tại các dự án đã có phát hiện khí thuộc khu vực bể Sông Hồng và bể Phú Khánh cụ thể như sau:

Lô 111/04, 112&113: Nằm ngoài khơi thuộc vùng biển của tỉnh Quảng Bình và Quảng Trị, cách bờ biển khoảng 110 km. Tổng diện tích của 3 lô là 19.600 km².

Hợp đồng Dầu khí Lô 112 được ký vào ngày 11/09/2000 giữa Tổng công ty Dầu khí Việt Nam (nay là Tập đoàn Dầu khí Việt Nam - “PetroVietnam”) và các Bên Nhà thầu gồm: Công ty cổ phần rộng rãi Gazprom/Công ty cổ phần hạn chế Zarubezhneftegaz (nay là Gazprom Zarubezhneftegaz – “ZNG”) và Công ty Giám sát Hợp đồng Chia Sản phẩm – PVSC (nay là Tổng Công ty Thăm dò Khai thác Dầu khí - “PVEP”). Hợp đồng có hiệu lực từ ngày 21/06/2002 (“Ngày Hiệu lực”). Quyền lợi Tham gia của các Bên Nhà thầu trong Hợp đồng là: ZNG - 50%; PVEP - 50%; JOC “Vietgazprom” (“VGP”) là Người Điều hành.

Theo quy định của Hợp đồng, Thời kỳ tìm kiếm thăm dò có thời hạn 5 năm (3+1+1) kể từ Ngày Hiệu lực. Giai đoạn 1 - Thời kỳ tìm kiếm thăm dò là 3 năm (từ 21/06/2002 đến 20/06/2005). Trên thực tế, thời gian của Giai đoạn 1 là 5,5 năm (21/06/2002 đến 31/12/2007) với 3 lần gia hạn. Ngày 29/12/2007, các Bên Nhà thầu đã tuyên bố bước vào Giai đoạn 2 và Giai đoạn 3 (đồng thời) của Thời kỳ tìm kiếm thăm dò với thời hạn là 2 năm (từ 01/01/2008 đến 31/12/2009).

Trong giai đoạn 1 thời kỳ tìm kiếm thăm dò Nhà thầu đã khoan 3 giếng tại các cấu tạo Bạch Trĩ (VGP-112-BT-1X), Báo Đen (VGP-113-BD-1X) và Báo Vàng (VGP-113-BV-1X). Kết quả đã có phát hiện khí tại giếng khoan VGP-113-BV-1X (380 ngàn m³/ngày đêm).

Khối lượng công việc đã thực hiện của giai đoạn 2 và giai đoạn 3 (tính đến cuối năm 2013), Nhà thầu đã hoàn thành việc thi công 08 giếng khoan (6 giếng Tìm kiếm và 2 giếng Thăm dò) tại các cấu tạo Báo Đen (VGP-113-BD-2X), cấu tạo Ven bờ (VGP-112-PR-1X), cấu tạo Báo Trắng (BTr-1X), cấu tạo Bạch Trĩ (VGP-112-BT-1X) và cấu tạo Báo Vàng (BV-2X, BV-3X, BV-4X và BV-5X) với tổng số mét khoan là 16.440m. Trong đó giếng khoan BĐ-2X có biểu hiện khí tuy nhiên hàm lượng CO₂ được đánh giá khá cao (40%).

Lô 105 & 110/04: PSC Lô 105-110/04 được ký ngày 05/01/2010 và được Bộ Công Thương cấp Giấy Chứng nhận Đầu tư ngày 03/02/2010 (Ngày hiệu lực). Sau nhiều lần chuyển nhượng (điều chỉnh giấy chứng nhận đầu tư, đổi Người điều hành) đến nay Người Điều hành lô Lô 105-110/04 là ENI Vietnam B.V và quyền lợi Tham gia của các Bên Nhà thầu tại lô này như sau:

+ ENI Vietnam B.V	50%
+ KrisEnergy:	25%
+ Neon Energy (Sông Hồng) Pty, Ltd:	25%

Tính đến hết năm 2014, Nhà thầu đã hoàn thành thu nổ 1.807 Km địa chấn 2D theo như cam kết (thực hiện từ năm 2010), thu nổ 831 km² địa chấn 3D (thực hiện năm

2012), hoàn thành khoan và thử vỉa giếng Cửa Lò-1 (thực hiện cuối năm 2013 đầu 2014).

Lô 117, 118, 119: Nằm ở khu vực ngoài khơi thuộc phần Nam bể Sông Hồng, cách bờ khoảng 80 km. Tổng diện tích: 21.039 km². Độ sâu mực nước biển từ 48-1156 m.

Hợp đồng dầu khí lô 117, 118, 119 được ký vào ngày 30/06/2009 và có hiệu lực vào ngày 19/08/2009 do nhà thầu ExxonMobil là người điều hành. Các bên Nhà thầu tham gia trong PSC hiện nay bao gồm ExxonMobil (85%) và PVEP (15%). Nhà thầu đã hoàn thành các cam kết công việc tối thiểu trong giai đoạn 1 thời kỳ tìm kiếm thăm dò. Nhà điều hành ExxonMobil đã tiến hành khoan các giếng khoan 119-CNVD-1X (khô), 118-CVX-2X (có phát hiện khí thương mại) và 118-CVX-3X (thăm lượng) trong năm 2011-2012. Trước đó, BP (Nhà điều hành trước đây của PSC lô 117, 118, 119 hết hiệu lực năm 1995) đã khoan giếng CVX-1X cũng có phát hiện khí tại vòm CVX-Bắc nhưng thành phần CO₂ rất cao (76%) và các giếng khoan 117-STB-1X; 119-CH-1X cũng là các phát hiện khí. Ngoài ra, trong năm 2012 ExxonMobil cũng đã thực hiện xử lý lại tài liệu địa chấn 2D (do BP thu nỏ năm 1989 và 1991) và tiến hành thu nỏ địa chấn 3D thêm 2090 km² (2012) bao phủ toàn bộ cấu tạo CVX và khu vực CH-1X. ExxonMobil cũng đã hoàn trả một phần diện tích của lô hợp đồng 117-119 trong năm 2012.

Hiện nay, ExxonMobil đang triển khai hoàn thiện xử lý và tiến hành minh giải tài liệu địa chấn 3D và chuẩn bị cho giếng khoan CVX-4X song song với các nghiên cứu thị trường và nghiên cứu tiền phát triển.

Lô 115: HĐDK lô 115 do IPL là nhà điều hành đã hết hiệu lực vào năm 1994, trong diện tích hợp đồng này Nhà thầu đã tìm thấy phát hiện khí Rùa Biển tuy nhiên hàm lượng CO₂ rất cao (85%). Hiện tại, Nhà thầu Kris Enegrgy đã ký kết hợp đồng PSC lô 115/09 để thực hiện hoạt động TKTD tiếp theo ở khu vực này.

Tổng trữ lượng khí có thể thu hồi tính đến năm 2014 của các mỏ thuộc khu vực này vào khoảng 306,6 tỷ m³. Tuy nhiên trữ lượng khí có thể thu hồi tại các mỏ/phát hiện đang tiến hành thăm lượng có thể đưa vào phát triển khai thác chiếm khoảng 39% trong tổng trữ lượng khí thu hồi (mỏ Báo Vàng và mỏ Cá Voi Xanh). Các mỏ/phát hiện có hàm lượng CO₂ cao chưa được thăm lượng chiếm tỷ trọng còn lại khá lớn (61%).

3.1.2.3. Dự báo các phương án sản lượng cung cấp khí cho khu vực miền Trung

Xét về vị trí địa lý và điều kiện kinh tế kỹ thuật hiện tại, phương án khả thi nhất có thể xem xét về khả năng cung cấp khí cho khu vực miền Trung có thể từ các nguồn

khí của lô 112&113 (mỏ Báo Vàng), khu vực lô 105 & 110 và khu vực lô 117, 118, 119 (mỏ Cá Voi Xanh). Các mỏ/phát hiện khác như Cát Bà, Rùa biển, Sư Tử Biển, Cá Heo mặc dù tiềm năng trữ lượng rất lớn nhưng do hàm lượng CO₂ cao nên chưa được xem xét đưa vào phát triển/khai thác. Theo Quyết định số 459/QĐ-TTg ngày 30/03/2011 về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp khí Việt Nam, cụm lô 111/04, 112, 113 có thể sẽ được phát triển để đưa về tỉnh Quảng Trị và cụm lô 117,118,119 được đưa về tỉnh Quảng Ngãi/Quảng Nam.

a. Nguồn cung cơ sở (Mỏ Báo Vàng - Lô 112)

Mỏ Báo Vàng (lô 112) được phát hiện năm 2007 và thuộc nhóm mỏ có trữ lượng trung bình, trữ lượng tại chỗ ban đầu được phê duyệt là 17,3 tỷ m³ khí và khoảng 4,7 triệu thùng condensate. Hiện nay tại mỏ Báo Vàng, Vietgazprom đang tiếp tục tiến hành các hoạt động khoan thăm lượng trong năm 2015 nhằm khẳng định tính thương mại của mỏ. Trên cơ sở trữ lượng khí có thể thu hồi và đánh giá xác suất thành công của từng cấu tạo, dự kiến thời điểm khai thác dòng khí đầu tiên từ mỏ Báo Vàng vào năm 2023 với mức sản lượng khai thác khoảng từ 0,6 – 1,1 tỷ m³/năm và tiềm năng nhất có thể bổ sung thêm khoảng 0,8 – 1,2 tỷ m³/năm từ lô 111, 113 từ sau năm 2030.

Phương án phát triển mỏ Báo Vàng (lô 112):

Phương án phát triển khai thác mỏ được xây dựng trên cơ sở giả thiết các trường hợp phương án sản lượng như đã tính toán ở trên. Phát triển tổng thể toàn lô theo giai đoạn phụ thuộc vào lịch trình triển khai công tác thăm dò, thăm lượng các cấu tạo. Lịch trình phát triển khai thác được dự tính dựa trên tiến độ triển khai công tác này của các mỏ trong khu vực lân cận, cơ sở hạ tầng dịch vụ hiện có của khu vực. Phương án sản lượng dự kiến của mỏ Báo Vàng khoảng 0,6 tỷ m³/năm, thời điểm bắt đầu khai thác dự kiến từ năm 2023.

Dự toán chi phí phát triển cụm mỏ:

Bảng 3.1: Tổng hợp chi phí phát triển cụm mỏ Báo Vàng

	Đơn vị tính	Ước tính chi phí tính từ năm 2015 (trượt giá 2,2%/n)	Tính chi phí quy về năm 2023
Chi phí thăm dò	tr. USD	17,7	21,1
CAPEX	tr. USD	1.330,2	1.583,2
OPEX	tr. USD	755,8	899,5

	Đơn vị tính	Ước tính chi phí tính từ năm 2015 (trượt giá 2,2%/n)	Tính chi phí quy về năm 2023
Chi phí dọn mỏ	tr. USD	349,7	416,2
TỔNG CHI PHÍ	tr. USD	2.453,4	2.920,0

Nguồn: Vietgazprom, 2015

Dự tính giá khí cung cấp:

Dựa trên tổng hợp các định mức chi phí cần thiết để phát triển các cụm mỏ đã và đang khai thác trước đó, một số thông số đưa vào tính toán như sau:

- Chi phí cho các giếng khoan thêm và khoan thăm lượng: khoảng 50 triệu USD/giếng
- Chi phí cho giếng khai thác: 15 triệu USD/giếng
- Chi phí xây dựng và lắp đặt giàn đầu giếng: khoảng 75 triệu USD/giàn)
- Đường ống nội mỏ 12 km là 16 inch, đường ống về bờ 120 km là 22 inch. Suất đầu tư đường ống 170.000 USD/km/inch.

Kết quả tổng hợp chi phí phát triển cụm mỏ Báo Vàng và Báo Đen như sau:

Giả định mức trượt giá chi phí là 2,2%/năm, tỷ suất chiết khấu 10%/năm, trượt giá khí trung bình 2%/năm và thuế TNDN 32% /năm và chọn chỉ số IRR là 12,5% để tính toán ra mức giá khí. Kết quả tính toán mức giá khí đối với mỏ Báo Vàng sẽ vào khoảng 20 - 21 USD/triệu btu nếu chỉ khai thác với mức sản lượng 0,6 tỷ m³/năm. Và sẽ giảm xuống còn khoảng 11 USD/triệu btu nếu khai thác với mức sản lượng từ 1,1 tỷ m³/năm.

b. Nguồn cung tiềm năng

- Các cấu tạo tiềm năng thộc Lô 113 & 114 và Lô 105 & 110: Dự kiến nếu kết quả thăm dò thuận lợi, sản lượng khí của các lô này sẽ được khai thác từ sau năm 2030 với lưu lượng từ 1 – 2,2 tỷ m³/năm.
- Lô 118 (Mỏ Cá Voi Xanh:
Đối với mỏ Cá Voi Xanh theo kế hoạch tiến độ của ExxonMobil, thời điểm tuyên bố thương mại dự kiến là 2016 ngay sau đó nhà thầu sẽ tiến hành các nghiên cứu chi tiết về kế hoạch phát triển mỏ chi tiết. Song song với việc làm FEED và lập kế hoạch phát triển mỏ Nhà điều hành sẽ tiến hành đàm phán mua bán khí, condensate và các thỏa thuận thương mại khác. Thời điểm cho dòng khí đầu tiên dự kiến vào năm 2021. Theo các nghiên cứu về phương án phát triển phát triển mỏ

Cá Voi Xanh của ExxonMobil, với trữ lượng khí có khả năng thu hồi rất lớn mỏ Cá Voi Xanh dự kiến được khai thác với mức sản lượng từ 3 - 10,8 tỷ m³/năm tùy thuộc vào các kịch bản thị trường khu vực miền Trung và miền Nam.

Tuy nhiên khoảng cách từ mỏ Cá Voi Xanh lên vùng biển phía Bắc (các lô 111 – 115) địa hình tương đối thoải và về khu vực mỏ Báo Vàng khoảng 250 km, độ sâu đáy biển thay đổi từ 200m – 50m. Việc cung cấp bổ sung khí từ mỏ Cá Voi Xanh cho thị trường Quảng Trị đòi hỏi sẽ phải đầu tư hệ thống đường ống vận chuyển khí kết nối ngoài khơi từ Cá Voi Xanh về giàn trung tâm của mỏ Báo Vàng. Đây được xem là phương án tiềm năng do việc đầu tư đường ống cần chi phí lớn và chi vận chuyển khí khi thị trường tại Quảng Nam/Quảng Ngãi không tiêu thụ hết sản lượng khí khai thác của mỏ Cá Voi Xanh.

Như vậy, qua thống kê và cập nhập các thông tin, số liệu về nguồn cung cấp khí cho khu vực miền Trung đến thời điểm hiện tại, nhóm tác giả đã xác lập các phương án có khả năng cung cấp khí cho thị trường miền Trung, trong đó có Quảng Trị như sau:

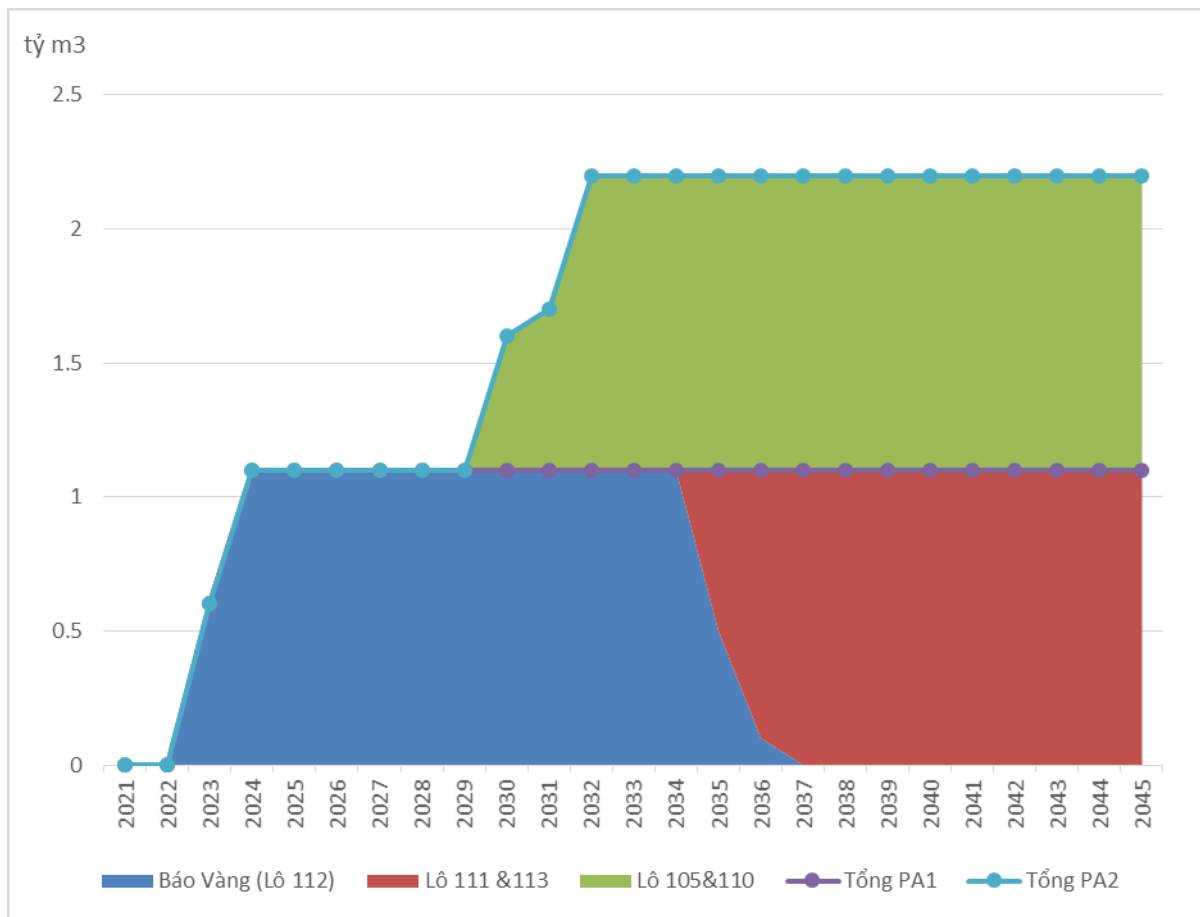
Giai đoạn trước 2020: khả năng phát triển nguồn khí ngoài khơi miền Trung vào bờ cũng như khả năng nhập khẩu được khí về khu vực này là rất hạn chế, tính khả thi không cao. Nguồn cung cấp khí cho khu vực miền Trung nếu có thị trường tiêu thụ có thể đáp ứng được bằng cách vận chuyển khí (LNG, CNG) từ khu vực miền Nam.

Giai đoạn sau 2020:

- Nguồn cung trong nước:

PA1: Mỏ Báo Vàng đề xuất khai thác với mức sản lượng 1,1 tỷ m³/năm (sản lượng đỉnh trong 11 năm) và sau đó đưa vào khai thác bổ sung từ lô 111 và 113 để duy trì sản lượng 1,1 tỷ và để giá khí về bờ khoảng 11 USD/triệu btu, thời gian dự kiến đưa vào khai thác là từ năm 2023.

PA2: Phương án nguồn cung tiềm năng bổ sung từ các Lô/mỏ trong nước khác như từ lô 105 & 110, Cá Voi Xanh (lô 118), Sư Tử Biển (lô 117), A (lô 115),... từ sau năm 2030 với mức sản lượng bổ sung khoảng từ 1 – 1,2 tỷ m³/năm.



Nguồn: EMC-VPI_2015

Hình 3.4. Tổng hợp dự kiến sản lượng khí khai thác trong nước cung cấp cho khu vực miền Trung

- Nguồn cung từ LNG nhập khẩu:

Nguồn cung từ LNG nhập khẩu đáp ứng thị trường có thể được vận chuyển bằng tàu LNG quy mô nhỏ từ kho đầu mối (tại miền Nam hoặc miền Trung) về các vị trí tiềm năng đặt kho trung chuyển tại miền Trung. Giá LNG nhập khẩu bán tại miền Trung được xác định bằng giá LNG nhập về VN cộng với các loại chi phí như Chi phí qua kho đầu mối, Chi phí vận tải bằng tàu biển tới kho trung chuyển, Chi phí qua kho trung chuyển. Tính toán ước lượng đối với chi phí vận chuyển LNG từ Bà Rịa Vũng Tàu đến miền Trung cũng sẽ vào khoảng 3-4 USD/triệu btu (cung đường từ kho LNG tại Bà Rịa Vũng Tàu đến Quảng Trị là khoảng 650 hải lý \approx 1200 km). Sau năm 2020, trong trường hợp mở rộng quy mô nhập khẩu LNG vào những vị trí khác, trong đó khu vực miền Trung cũng là một khả năng thì chi phí vận chuyển, phân phối LNG tại khu vực này dự kiến sẽ giảm. Tổng cộng lại giá LNG nhập khẩu bán đến các hộ tiêu thụ miền Trung dự kiến sẽ trong khoảng 18,7 - 21,2 USD/triệu btu trong giai đoạn 2020-2030.

3.1.2.4. Định hướng phát triển cơ sở hạ tầng khí tại miền Trung

Quy hoạch phát triển hệ thống đường ống khí khu vực miền Trung đã được đề cập trong Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp khí Việt Nam giai đoạn đến 2015, định hướng đến 2025 của Chính phủ (Quy hoạch khí 2010). Tuy nhiên, do nguồn cung khí tại miền Trung có sự thay đổi lớn (mỏ Cá Voi Xanh) vì vậy quy hoạch cơ sở hạ tầng khí cũng đang được nghiên cứu và cập nhật để đáp ứng yêu cầu trên. Các định hướng quy hoạch phát triển ở hiện tại dự kiến như sau:

- Hệ thống đường ống thu gom và vận chuyển khí ngoài khơi về bờ:
 - o Đường ống ngoài khơi từ mỏ Báo Vàng về Quảng Trị: chiều dài khoảng 120 km, đường kính ống từ 16 - 20'' để vận chuyển khí với lưu lượng từ 2 – 3 tỷ m³/năm. Giai đoạn đầu vận chuyển khoảng 1 tỷ m³/năm, từ năm 2023. Giai đoạn sau năm 2030, thu gom khí từ các mỏ tiềm năng lân cận (lô 105 & 110, 111 & 113) đường ống thu gom khí ngoài khơi kết nối với đường ống Báo Vàng – Quảng Trị, đường kính khoảng 10'' – 16'', chiều dài đường ống khoảng 80 km, sẽ dự kiến vận hành từ sau năm 2030.
 - o Đường ống ngoài khơi từ mỏ Cá Voi Xanh về bờ tại khu vực Quảng Nam/Quảng Ngãi, chiều dài khoảng 85 km, đường kính khoảng 32'', công suất vận chuyển khoảng 10 tỷ m³/năm. Giai đoạn sau năm 2035, nghiên cứu xây dựng hệ thống đường ống thu gom các mỏ tiềm năng từ lô 115 – 119 kết nối với đường ống Cá Voi Xanh.
- Hệ thống đường ống trên bờ:
 - o Hệ thống đường ống từ GDC tại Quảng Trị đến nhà máy điện Quảng Trị 1 và 2: chiều dài khoảng 8 km, đường kính ống 16'' từ năm 2023.
 - o Hệ thống đường ống đến khách hàng chế biến sâu khí (NH₄NO₃, ethanol,...), đường kính 10 – 16'', công suất vận chuyển khoảng 1,2 tỷ m³/năm
 - o Hệ thống đường ống từ nhà máy xử lý khí Cá Voi Xanh đến cụm các nhà máy điện: khoảng 25 km, đường kính khoảng 28'', dự kiến từ năm 2021.
- Các nhà máy xử lý khí và trạm nén khí:
 - o Nhà máy xử lý khí tại Quảng Trị: 2 – 3 tỷ m³/năm, từ sau năm 2030.
 - o Nhà máy/trạm nén khí (CNG) tại Quảng Trị: công suất từ 0,2 – 0,25 tỷ m³/năm cấp cho các hộ tiêu thụ tại Quảng Trị, Quảng Bình, Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng.
 - o Nhà máy xử lý khí Cá Voi Xanh: khoảng 10 tỷ m³/năm, từ năm 2021.

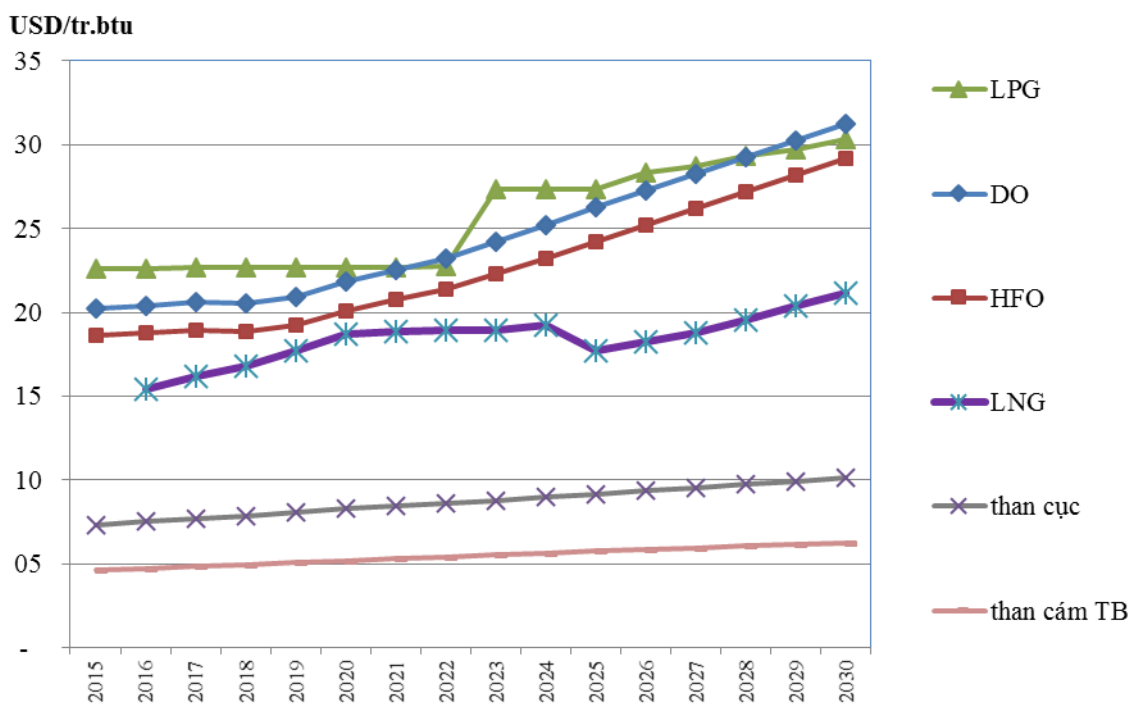
Với các phương án về phát triển cơ sở hạ tầng khí dự kiến ở trên sẽ là tiền đề quan trọng cho phát triển thị trường khí tại khu vực miền Trung nói chung và tại Quảng Trị nói riêng.

3.1.3. Dự báo biến động giá nhiên liệu

Biến động của giá nhiên liệu ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp. Giá than dự báo luôn luôn là thấp nhất trong các dạng nhiên liệu và giá DO, FO, LPG cũng sẽ liên tục tăng cao trong các giai đoạn tới do phụ thuộc phần lớn vào giá dầu thô thế giới (Hình 3.5). Với giá LPG, DO, FO tăng rất cao trong giai đoạn tới, một mặt sẽ gây khó khăn cho các doanh nghiệp trong việc mở rộng thị trường nhưng mặt khác lại là cơ hội cạnh tranh cho các loại nhiên liệu khác với giá thấp hơn, trong đó có giá khí tự nhiên.

Các giả định tính toán dự báo căn cứ vào các yếu tố sau:

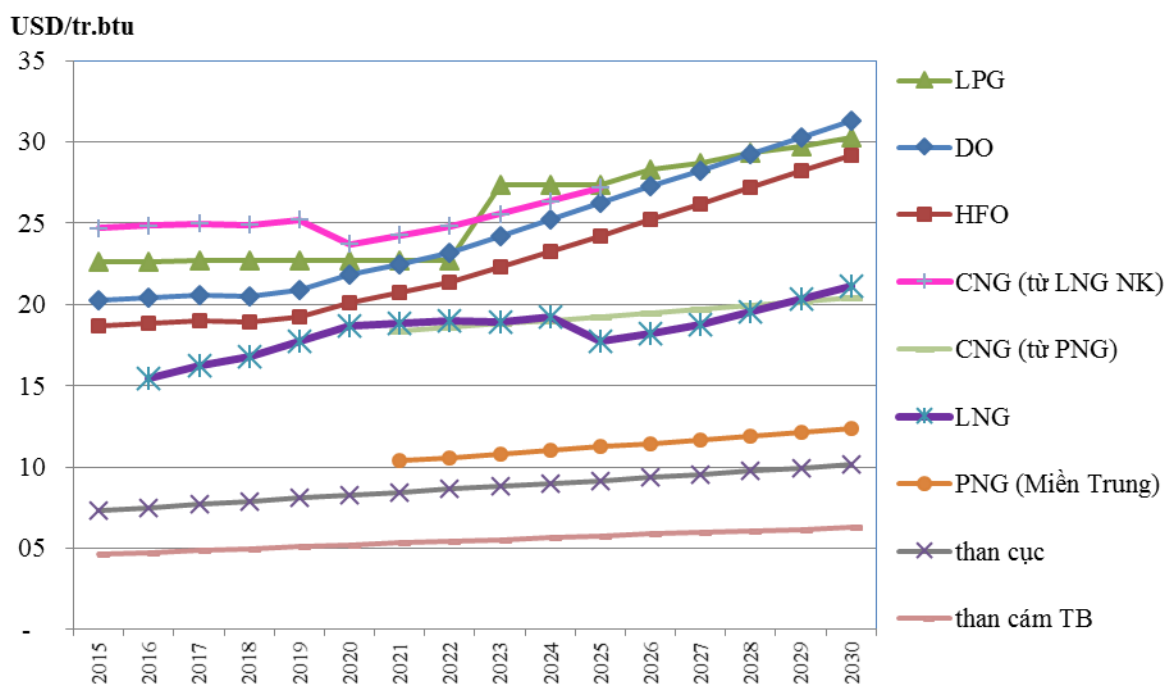
- Tốc độ tăng giá của LPG (2,94% - 0,06% - 4,07% tương ứng với giai đoạn đến 2015 -2020 -2025) và DO, FO (6,16% - 1,5% - 3,79%) dựa theo dự báo giá do Wood Mackenzie thực hiện T12/2013.
- Tốc độ tăng giá than dựa theo dự báo giá than xuất khẩu của Tập đoàn than khoáng sản VN và theo nguyên tắc giá than cho các hộ công nghiệp thấp hơn 10% so với giá than xuất khẩu: 6,88% - 2,5% - 2% tương ứng với giai đoạn đến 2015 - 2020 - 2025.



Nguồn: EMC-VPI, 2014

Hình 3.5. Dự báo giá các dạng nhiên liệu đến các hộ tiêu thụ đến năm 2030

So sánh với dự kiến mức giá khí trong nước và giá khí nhập khẩu đến các hộ tiêu thụ tại khu vực miền Trung như sau:



Nguồn: EMC-VPI, 2014

Hình 3.6. So sánh mức giá khí trong nước và khí nhập khẩu với giá các dạng nhiên liệu khác

Giá than dự báo luôn luôn là thấp nhất và giá DO, FO, LPG cũng sẽ liên tục tăng cao trong các giai đoạn tới do phụ thuộc phần lớn vào giá dầu thô thế giới. Theo mức giá khí dự tính về khu vực miền Trung cho thấy:

- Giá khí đường ống trong nước (PNG) cạnh tranh được với giá các dạng nhiên liệu truyền thống khác như LPG, DO, FO.
- LNG nhập khẩu vận chuyển từ khu vực miền Nam trước năm 2020 chỉ cạnh tranh được với giá LPG và DO. Sau năm 2020 nếu trực tiếp nhập khẩu về miền Trung sẽ giảm đáng kể chi phí vận chuyển và khi đó giá sẽ cạnh tranh được với cả giá LPG, DO và FO. Tương tự như vậy đối với sản phẩm là CNG nén từ PNG.
- Giá CNG nén từ LNG nhập khẩu do phải chịu thêm chi phí đầu tư và vận chuyển nên không thể cạnh tranh được với các dạng nhiên liệu khác.

3.1.4. Đánh giá tổng quát tiềm năng và hạn chế đối với phát triển thị trường khí tại khu vực miền Trung và trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

3.1.4.1. Những khó khăn và thuận lợi khi đầu tư vào khu vực miền Trung

a. Điều kiện tự nhiên và vị trí địa lý của các tỉnh miền Trung

- Thuận lợi:

Trong vùng có nguồn tài nguyên thiên nhiên như: đá vôi, cao lanh (Quảng Bình, Nghệ An, Huế), quặng sắt (Hà Tĩnh), cát trắng công nghiệp trữ lượng lớn (Quảng Nam, Quảng Trị, Huế) thuận lợi cho phát triển sản xuất vật liệu xây dựng; Quảng Trị có nguồn tài nguyên đất bazan thuận lợi cho trồng và chế biến cà phê, cao su; Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Đà Nẵng, Khánh Hòa với lợi thế nổi trội về du lịch và dịch vụ vận tải biển.

11 tỉnh nằm trong hành lang kinh tế Đông Tây và là cửa ngõ kinh tế phía Đông của cả vùng Trung Lào, Đông Bắc Thái Lan và Myanmar. Đây là một yếu tố địa lý quan trọng có khả năng hình thành các địa điểm trung chuyển hàng hóa thuận lợi cho các thị trường trong khu vực lục địa Đông Dương và Đông Nam Á.

Tất cả các tỉnh đều có một phần diện tích tiếp giáp với biển Đông vì vậy có tiềm năng khai thác khí ở ngoài khơi và vùng ven biển có một số vị trí để xây dựng cảng nước sâu (tại Khánh Hòa, Phú Yên, Quảng Ngãi, Hà Tĩnh) và rất gần với các đường hàng hải quốc tế. Với hệ thống cơ sở hạ tầng thuận lợi như đất đai vùng ven biển là những bãi cát rộng lớn, vùng chuyển tiếp giữa các bãi cát với vùng núi là vùng bán sơn địa. Trong vùng này đã và đang được xây dựng các hệ thống giao thông đường bộ, đường sông, cảng biển, sân bay và hệ thống viễn thông tương đối hoàn chỉnh sẽ tạo khả năng phát triển nhanh các cơ sở hạ tầng cho sự phát triển mạnh các ngành công nghiệp trong các khu công nghiệp, khu chế xuất để sản xuất các sản phẩm cung cấp cho thị trường nội địa và thị trường các nước trong khu vực, trên thế giới.

- Khó khăn:

Sự không thuận lợi về thời tiết khí hậu và thiên tai, khí hậu thời tiết khắc nghiệt, hạn hán, lũ lụt thường xuyên xảy ra,... Đây là những yếu tố làm hạn chế sự thu hút các nguồn lực đầu tư phát triển vào vùng. Miền Trung được chia làm 2 vùng Bắc Trung Bộ và Nam Trung Bộ. Vùng Bắc Trung Bộ từ Thanh Hóa đến Đà Nẵng, về mùa đông chịu ảnh hưởng bởi thời tiết lạnh của gió mùa Đông Bắc nên thường kèm theo mưa nhiều, mùa hè thì thời tiết khô nóng. Vùng Nam Trung Bộ từ Đà Nẵng đến Khánh Hòa, có thời tiết nóng quanh năm.

Vị trí địa lý của các tỉnh miền Trung trải dài từ Nghệ An đến Khánh Hòa với khoảng cách khoảng 994 km sẽ là một khó khăn khiến chi phí vận tải nguồn cung cấp sẽ cao.

b. Các chính sách của Nhà nước và địa phương

- Thuận lợi:

Chủ trương của Nhà nước chuyển mạnh các ngành điện, than, dầu khí sang hoạt động theo cơ chế thị trường cạnh tranh có sự điều tiết của Nhà nước; Hình thành thị

trường kinh doanh than, dầu khí trong giai đoạn từ nay đến năm 2015; Hình thành thị trường bán lẻ điện cạnh tranh giai đoạn sau năm 2022; Phát triển đồng bộ và hợp lý hệ thống năng lượng điện, dầu khí, than, năng lượng mới và tái tạo, trong đó quan tâm phát triển năng lượng sạch; Kiểm soát và giảm nhẹ ô nhiễm môi trường trong các hoạt động năng lượng; đến năm 2015 tất cả các công trình năng lượng phải đáp ứng tiêu chuẩn về môi trường.

Các địa phương cũng có chính sách ưu tiên cấp phép đầu tư cho những dự án sử dụng nhiên liệu không gây ô nhiễm môi trường.

- Khó khăn:

Môi trường pháp lý, kinh doanh chưa thật sự thông thoáng có thể cản trở quá trình đầu tư nước ngoài vào Việt Nam. Nhiều công ty nước ngoài cho rằng Việt Nam là thị trường không hấp dẫn đối với lĩnh vực khí.

Các chế tài về xử phạt gây ô nhiễm môi trường chưa đủ mạnh.

Chưa đánh phí môi trường đối với các hoạt động sản xuất gây nhiều ô nhiễm cho môi trường (Ví dụ chi phí phát thải CO₂ từ các nhà máy điện đốt than).

c. Nguồn cung cấp khí

- Thuận lợi:

Các đánh giá về trữ lượng đến thời điểm hiện tại cho thấy khu vực miền Trung có tiềm năng về dầu khí.

Khí LNG nhập khẩu là phần cung cấp bổ sung. Nhà nước đã có chủ trương trong việc nhập khẩu khí, trong ưu tiên triển khai dự án nhập khẩu LNG đầu tiên tại miền Nam để đảm bảo đủ nguồn cung, duy trì và phát triển thị trường khí tại miền Nam; Nghiên cứu, triển khai các dự án nhập khẩu LNG tại miền Bắc và miền Trung (QĐ 495 QĐ-TTg ngày 30/3/2011).

- Khó khăn:

Mặc dù nguồn khí tại miền Trung được đánh giá là có tiềm năng dầu khí song việc phát triển được các nguồn khí này gặp phải một số khó khăn nhất định như nguồn cung cấp khí với trữ lượng xác minh không lớn, khí có hàm lượng CO₂ cao,... vì vậy với điều kiện thăm dò, khai thác ngày càng khó khăn sẽ đòi hỏi chi phí cao hơn nhiều so với trước đây.

Hầu hết các phát hiện khí của bể Sông Hồng và bể Phú Khánh đều đang trong giai đoạn tìm kiếm thăm dò, các đánh giá về tiềm năng và trữ lượng chưa được khẳng định vì vậy rủi ro về nguồn cung cấp khí là có thể xảy ra.

Nhập khẩu khí: cạnh tranh về nguồn nhập, giá khí nhập khẩu có khả năng sẽ cao. Đến 2015, Việt Nam sẽ tham gia vào nhóm các nước nhập khẩu khí, trong khi Châu Á-Thái Bình Dương không có đủ nguồn cung khí để đáp ứng nhu cầu của mình. Vì vậy, thị trường nhập khẩu khí sẽ rất cạnh tranh và sẽ có tác động mạnh tới giá khí trong tương lai.

Thêm vào đó, vấn đề tranh chấp chủ quyền trên biển đối với một số lô tại khu vực miền Trung cũng sẽ khiến các nhà đầu tư thận trọng hơn trong việc đầu tư vào đây.

d. Sản phẩm khí cung cấp

- Thuận lợi:

Các sản phẩm khí tự nhiên (PNG, LNG, CNG) đều là những nguồn nhiên liệu sạch, hiệu suất nhiệt cao, ít gây ô nhiễm môi trường.

Sử dụng đa dạng: hiện đã và đang làm nguyên liệu đầu vào cho sản xuất đạm, hóa chất hoặc làm nhiên liệu trong các công đoạn sản xuất có sử dụng lò nung, sấy, nấu sản phẩm.

CNG chủ yếu được dùng làm nhiên liệu cho xe ô tô vận tải hoặc những hộ tiêu thụ nhỏ, lẻ, phân bố rải rác và cách xa tuyến ống dẫn khí. Về phương diện kỹ thuật sử dụng nhiên liệu CNG thay thế dần cho các nguyên liệu truyền thống cho các hộ công nghiệp và giao thông vận tải (xe chạy bằng xăng dầu hoặc LPG) hoàn toàn có thể thực hiện được và còn góp phần tăng tuổi thọ động cơ, giảm ô nhiễm môi trường và đang được thế giới áp dụng rộng rãi.

LNG cũng là một giải pháp để cung cấp khí thiên nhiên trực tiếp cho các hộ tiêu thụ ở xa mà không thể vận chuyển bằng đường ống. Vận chuyển LNG bằng tàu quy mô nhỏ có thể cung cấp trong nội địa trong phạm vi 1000 hải lý. Đây chính là một trong những lợi thế của Việt Nam nói chung cũng như khu vực miền Trung nói riêng với những lợi thế đặc biệt về hệ thống bờ biển dài và có nhiều cảng nước sâu tự nhiên.

- Khó khăn:

Việc cung cấp các sản phẩm khí, đặc biệt là với nguồn khí trong nước đòi hỏi phải đầu tư đồng bộ với chi phí cao từ khâu khai thác, vận chuyển bằng đường ống, trạm phân phối, xử lý khí,....

e. Giá nhiên liệu và giá khí

- Thuận lợi:

Chủ trương của Nhà nước: Chính sách giá năng lượng sẽ được coi là một trong những chính sách đột phá; nhanh chóng xóa bỏ độc quyền, bao cấp trong cả sản xuất

và tiêu dùng năng lượng. Giá năng lượng cần được xác định phù hợp với cơ chế thị trường; Nhà nước điều tiết giá năng lượng thông qua chính sách thuế và các công cụ quản lý khác. Những định hướng cải tổ về chính sách giá khí của Nhà nước có thể sẽ thúc đẩy mạnh mẽ hoạt động thăm dò của các nhà thầu nước ngoài.

- **Khó khăn:**

Giá nhiên liệu nói chung cho đầu vào của sản xuất tăng cao sẽ khiến cho việc mở rộng hoặc đầu tư mới của các Doanh nghiệp gặp nhiều khó khăn nếu giá thành sản phẩm đầu ra không theo kịp với tốc độ tăng giá và không được thị trường chấp nhận. Nếu không có bất kỳ sự ưu tiên hay khuyến khích về vấn đề giá khí thì với dự kiến giá nguồn khí cung cấp về khu vực miền Trung, kể cả nguồn nhập khẩu và nguồn trong nước đều cao (trên 10 USD/triệu btu), điều này sẽ là một trở ngại lớn đối với việc bắt đầu hình thành các cụm thị trường khí tại đây.

f. Thị trường tiêu thụ

- **Thuận lợi:**

Nhu cầu năng lượng tăng cao ở khu vực miền Trung sẽ tạo cơ hội về thị trường, đầu tư và phát triển. Thêm vào đó, PVN có định hướng trong thời gian tới sẽ thúc đẩy hình thành thị trường khí tại khu vực miền Trung.

- **Khó khăn:**

Phát triển thị trường khí tại khu vực miền Trung phụ thuộc vào mức giá khí cung cấp có cạnh tranh được với các nhiên liệu hiện đang sử dụng của các hộ tiêu thụ hay không. Nhu cầu nhiên liệu tại các tỉnh miền Trung chủ yếu là than cho sản xuất xi măng với mức giá chấp nhận thấp sẽ không khuyến khích được các nhà đầu tư cung cấp khí.

3.1.4.2. Những điều kiện thuận lợi và khó khăn khi đầu tư các dự án khí vào tỉnh Quảng Trị

Căn cứ vào những phân tích tại Phần II của báo cáo này kết hợp với những đánh giá về nguồn cung cấp khí tại phần trên và có xem xét đến điều kiện của Quảng Trị so với các địa phương khác trong vùng có thể nhận định những điều kiện thuận lợi và khó khăn khi đầu tư vào các dự án khí trên địa bàn tỉnh Quảng Trị như sau:

▪ **Điều kiện thuận lợi:**

- Gần nguồn cung cấp khí (Lô 111, 112, 113), thuộc vùng quy hoạch phát triển cơ sở hạ tầng khí cả nước.
- Tài nguyên khoáng sản phong phú và có trữ lượng lớn (sắt, cát thủy tinh,...), thuận lợi phát triển công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng.

- Điều kiện giao thông có nhiều thuận lợi về đường bộ, đường sắt và đường thủy: giao thương hàng hóa với Myanmar, Đông Bắc Thái Lan, Lào. Cảng Cửa Việt là một trong những cảng biển có thể phục vụ cho vận chuyển hàng hóa trong vùng và trung chuyển hàng hóa qua đường Xuyên Á.
- Định hướng của tỉnh về phát triển công nghiệp: coi lĩnh vực công nghiệp xây dựng là động lực chính thúc đẩy tăng trưởng kinh tế toàn tỉnh. Tập trung phát triển các ngành công nghiệp có hàm lượng công nghệ cao, có giá trị gia tăng lớn, sử dụng nhiều lao động và bảo vệ môi trường. Chú trọng các ngành tỉnh có lợi thế trong đó có khai thác chế biến khoáng sản, nước khoáng và khí đốt.
- **Khó khăn/Hạn chế:**
 - Điều kiện tự nhiên về địa hình không thuận lợi cho việc xây dựng cơ sở hạ tầng như giao thông, mạng lưới điện và khí hậu hai mùa khắc nghiệt, một mùa khô hạn, một mùa mưa bão nhiều.
 - Giá trị sản xuất công nghiệp ở mức thấp so với các tỉnh miền Trung.
 - Nguồn lực đầu tư cho phát triển còn hạn hẹp, quy mô sản xuất nhỏ lẻ, cơ sở vật chất nghèo nàn gây khó khăn cho sản xuất.
 - Các quy hoạch liên quan đã được phê duyệt (điện, công nghiệp,...) chưa tính đến nguồn khí mới.

3.2. Dự báo xu hướng phát triển thị trường tiêu thụ khí của tỉnh Quảng Trị

3.2.1. Thị trường tiêu thụ khí tại Quảng Trị theo các Quy hoạch đã được tỉnh phê duyệt

Miền Trung nói chung và Quảng Trị nói riêng đang được đánh giá là khu vực có tiềm năng trữ lượng khí lớn với các mỏ Cá Voi Xanh, Sư Tử Biển, Báo Đen, Báo Vàng, Báo Trắng,... thuộc các lô từ 111 đến 120.

Với tiềm năng khí đó, khu vực Quảng Trị/Miền Trung được định hướng phát triển điện khí và các ngành công nghiệp sử dụng khí theo các Quy hoạch tổng thể ngành công nghiệp khí, quy hoạch phát triển điện lực quốc gia và quy hoạch công nghiệp của tỉnh như sau:

- Dự kiến từ 2020 trở đi tại khu vực Quảng Trị/Quảng Ngãi sẽ phát triển một nhà máy điện khí với tổng công suất 1350 MW tiêu thụ khoảng 1,3 tỷ m³ khí³.
- Trong giai đoạn từ 2016-2025: phát triển thị trường tiêu thụ khí thấp áp cho các hộ công nghiệp (thép, vật liệu xây dựng,...) tại Quảng Trị, Quảng Ngãi/Quảng Nam sau đó mở rộng sang các tỉnh Đà Nẵng và Thừa Thiên Huế trên cơ sở xây dựng hệ

³ Quyết định 1208/QĐ-TTg ngày 21/7/2011 Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến 2030.

thông đường ống vận chuyển trên bờ, kết nối giữa 2 khu vực thị trường của các tỉnh trên với tổng lượng khí sử dụng khoảng 350 triệu m³ khí/năm⁴.

Định hướng đến 2025/2030, ngành công nghiệp khí trên địa bàn tỉnh Quảng Trị sẽ phát triển, tạo điều kiện cho tỉnh thu hút các ngành công nghiệp sử dụng khí phát triển theo.

3.2.1.1. Định hướng phát triển các dự án

Hiện nay, ngành công nghiệp của tỉnh Quảng Trị được đánh giá ở mức thấp so với các tỉnh trong khu vực miền Trung nói riêng và cả nước nói chung. Số lượng cơ sở sản xuất công nghiệp ít, sự tăng trưởng các doanh nghiệp chậm, trong đó các cơ sở công nghiệp cá thể và hộ gia đình chiếm đại đa số (trên 97%) với lượng vốn đầu tư thấp. Quy mô sản xuất của các doanh nghiệp vừa và nhỏ là chủ yếu. Trình độ công nghệ chủ yếu là mức trung bình với các trang thiết bị hầu hết là lạc hậu hoặc bán thủ công, một số doanh nghiệp dây chuyền còn thiếu đồng bộ. Sản lượng các sản phẩm công nghiệp không lớn, các sản phẩm phần nhiều là các loại sản phẩm thô hoặc sơ chế. Hơn nữa các cơ sở công nghiệp này nằm xen kẽ trong khu dân, không tập trung nên khó đầu tư mở rộng.

Tỷ trọng ngành công nghiệp của tỉnh (tính cả ngành xây dựng) trong cơ cấu kinh tế đạt 35,7% (2010), trong đó công nghiệp chế biến gỗ, lâm sản; công nghiệp chế biến thực phẩm, đồ uống và ngành hóa chất, phân bón là 03 nhóm ngành chiếm tỷ trọng cao trong cơ cấu công nghiệp toàn tỉnh chiếm khoảng 56,6% (2010). Ngành vật liệu xây dựng chiếm tỷ trọng nhỏ (9,4%) trong đó các sản phẩm chủ yếu là gạch ngói nung, gạch tuynen, xi măng.

Theo định hướng phát triển công nghiệp của tỉnh đến 2025, tỉnh vẫn tập trung phát triển các ngành công nghiệp có lợi thế cạnh tranh như công nghiệp chế biến nông lâm sản thực phẩm (chế biến lương thực, thực phẩm, tinh bột sắn; thức ăn gia súc,...), hóa chất, phân bón (NPK),... Ngành vật liệu xây dựng vẫn tập trung vào các sản phẩm có giá thành thấp phục vụ phát triển nông thôn như vật liệu xây, lợp nhà, vật liệu xây dựng đường sá, kênh mương thủy lợi.

Căn cứ vào hiện trạng, định hướng phát triển ngành công nghiệp của tỉnh Quảng Trị đến 2025, quy hoạch phát triển điện lực quốc gia và khả năng sử dụng khí của các loại hình sản xuất công nghiệp đã được phân tích ở phần trên, nhóm tác giả đưa ra danh mục các nhà máy đang hoạt động và các dự án có khả năng sử dụng khí trong giai đoạn đến 2025 của tỉnh Quảng Trị như sau:

⁴ Quyết định 459/QĐ-TTg ngày 30/3/2011 Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp khí Việt Nam giai đoạn đến 2015, định hướng đến 2025 và báo cáo quy hoạch tổng thể ngành khí.

Bảng 3.2: Danh mục các nhà máy đang hoạt động và các dự án có khả năng sử dụng khí trong giai đoạn đến 2025 của Quảng Trị

Ngành sử dụng khí	Các Doanh nghiệp	ĐVT	Công suất			
			2010	2015	2020	2025
Điện, Đạm						
Đạm	Nhà máy đạm	ngàn tấn		800	800	800
Điện	TBKHH Miền Trung #1 (2020)	MW			450	450
	TBKHH Miền Trung #2 (2023)	MW				450
	TBKHH Miền Trung #3 (2024)	MW				450
Công nghiệp						
Cán thép	Cơ sở cán thép Lê Anh Thủy	tấn/năm	1000	1000	1000	1000
	Cơ sở luyện cán thép Đinh Ngọc Thường	tấn/năm	3000	3000	3000	3000
Chế biến thủy tinh/kính xây dựng	Công ty cổ phần thủy tinh Châu Âu	ngàn tấn/năm			200	200
Bia	Nhà máy bia Hà Nội - Quảng Trị	triệu lít/năm		15	30	35
Nước giải khát	Nhà máy sản xuất nước uống tăng lực Super Horse	triệu lít/năm	4	12	12	12
Tinh bột sắn	Nhà máy tinh bột sắn Hải Lăng (Fococev)	tấn/năm	14000	14000	14000	14000
	NM tinh bột sắn Hướng Hóa	tấn/năm	20000	20000	20000	20000
Giấy	Nhà máy giấy của công ty CP Bắc Trung Bộ	tấn/năm	8,000	8,000	8,000	8,000
	Nhà máy sản xuất giấy các loại Hasinato	tấn/năm	300	300	300	300
Săm lốp ô tô	Nhà máy sản xuất săm lốp ô tô Camel	triệu lốp/năm	4,5	4,5	4,5	4,5
		triệu săm/năm	9	9	9	9

3.2.1.2. Dự báo nhu cầu tiêu thụ khí theo các dự án

a. Căn cứ tính toán nhu cầu khí

Đối với dự án sản xuất điện: Nhu cầu khí cho các nhà máy điện khí tính theo công thức sau:

$$\text{Nhu cầu tiêu thụ khí (triệu m}^3\text{/năm)} = \frac{\text{Công suất (MW)} \times \text{Số giờ vận hành (giờ)} \times 3600}{\text{Hiệu suất nhà máy} \times \text{Nhiệt trị loại khí sử dụng (J/m}^3\text{)}}$$

Trong đó:

Số giờ vận hành của nhà máy turbin khí hỗn hợp là 6.500 giờ/năm

Hiệu suất của nhà máy điện khí là 52%

Nhiệt trị khí là 38.868 BTU/m³

Đối với dự án sản xuất công nghiệp: Nhu cầu khí cho các hộ công nghiệp được tính toán dựa trên các số liệu khảo sát thực tế của EMC/VPI về tình hình qui hoạch phát triển KCN, KKT và kết hợp với việc nghiên cứu tài liệu về qui hoạch ngành (thép, hóa chất, VLXD,...), qui hoạch phát triển kinh tế xã hội và công nghiệp của tỉnh đến 2020/2025, về tính toán định mức tiêu thụ năng lượng trong các ngành/lĩnh vực hoạt động có tiềm năng tiêu thụ khí cao (như gốm, sứ, thủy tinh chất lượng cao, hóa chất, giấy, chế biến thực phẩm),....

b. Kết quả tính toán

Trên cơ sở tính toán cho các hộ tiêu thụ đã đề cập ở Phần a, nhu cầu khí cho các hộ tiêu thụ tại tỉnh Quảng Trị đến 2025 dự kiến như bảng sau:

Bảng 3.3: Dự báo nhu cầu tiêu thụ khí của tỉnh Quảng Trị đến 2025

Ngành sử dụng khí	Lượng khí tiêu thụ (triệu m ³ khí)		
	2015	2020	2025
Đạm	500	500	500
Điện	-	521	1563
Công nghiệp khác	8.61	8.67	39.02
Cán thép	0.24	0.24	0.24
SX thủy tinh			30.6
SX Bia, Nước giải khát	0.19	0.19	0.19
Tinh bột sắn	1.24	1.24	1.24
Giấy	0.003	0.003	0.003

Ngành sử dụng khí	Lượng khí tiêu thụ (triệu m ³ khí)		
	2015	2020	2025
Săm lốp ô tô	6.75	6.75	6.75
Tổng	508,6	1030	2111

Như vậy, nếu không tính các dự án điện và đạm thì nhu cầu tiêu thụ khí cho các dự án công nghiệp khác tại Quảng Trị theo các quy hoạch hiện có là rất nhỏ, lượng tiêu thụ khí ước tính đến 2025 chỉ đạt khoảng 40 triệu m³ khí.

3.2.2. Thị trường tiêu thụ khí theo khả năng phát triển các dự án (xét trên quy mô cả nước/miền Trung)

3.2.2.1. Dự án sản xuất điện

a. Cung cầu điện trong nước đến 2030

Theo Tổng sơ đồ Điện 7 (TSĐĐ 7), điện sản xuất trong nước đạt 83.014 Gwh cao hơn nhu cầu điện cả nước (76.042 Gwh), trong đó TBK chạy khí và dầu diesel chiếm tỷ trọng cao nhất (43%) tiếp đến là thủy điện chiếm 34,4% (2009)⁵. Dự báo đến 2030, nhu cầu điện của cả nước đạt 615.205 Gwh (theo kịch bản cơ sở) với tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2009-2030 là 10,5%/năm, trong đó khu vực Miền Nam chiếm tỷ trọng lớn nhất 52% và khu vực chiếm tỷ trọng nhỏ nhất là Miền Trung khoảng 10%.

b. Khả năng phát triển các dự án điện tại miền Trung theo TSĐĐ 7

Tính đến cuối năm 2014, hầu hết các nhà máy điện đã được xây dựng và đi vào vận hành tại khu vực miền Trung đều là nhà máy thủy điện nhỏ, tổng công suất đặt của các nhà máy này là 1150 MW (bằng khoảng 6,9% của cả nước), phân bố tại các tỉnh Nghệ An (300 MW), Hà Tĩnh (1200 MW), Quảng Trị (64 MW), Quảng Nam (430 MW), Bình Định (66 MW) và Phú Yên (290 MW).

Tại miền Trung, căn cứ vào kế hoạch phát triển các nguồn điện (theo TSĐĐ 7), giai đoạn 2011-2015 sẽ phát triển thêm 1380 MW. Đây hầu hết là những nhà máy hiện đã khởi công, chuẩn bị đi vào vận hành, nhiên liệu sử dụng cho nhà máy đã được xác định là than. Vì vậy trường hợp nếu có nguồn khí cung cấp thì khả năng chuyển đổi của các nhà máy này sẽ không cao. Giai đoạn đến 2025 dự kiến hình thành các cụm nhà máy điện tại Nghệ An (Quỳnh Lập, 1200 MW), Hà Tĩnh (Vũng Áng, 2400 MW), Quảng Bình (Quảng Trạch, 2400 MW), Quảng Trị (1200 MW), Khánh Hòa (Vân Phong, 2640 MW) và chưa xác định địa điểm nhà máy điện sử dụng khí (1350 MW).

⁵ Báo cáo Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011-2020.

Bảng 3.4: Danh sách chi tiết các nhà máy nhiệt điện dự kiến sẽ được xây dựng tại miền Trung

Tên nhà máy	Công suất (MW)	Tỉnh	Thời gian
Giai đoạn 2011-2015	1380		
Vũng Áng I#1	600	Hà Tĩnh	2012
Formosa #2	150	Hà Tĩnh	
Nông Sơn	30	Quảng Nam	2013
Vũng Áng I#2	600	Hà Tĩnh	
Giai đoạn 2016-2020	4920		
Vân Phong I#1	660	Khánh Hoà	2017
Vũng Áng II#1	600	Hà Tĩnh	
Quảng Trạch I#1	600	Quảng Bình	2018
Vân Phong I#2	660	Khánh Hoà	
Vũng Áng II#2	600	Hà Tĩnh	2019
Quảng Trạch I#2	600	Quảng Bình	
Quảng Trị #1	600	Quảng Trị	2020
Quảng Trị #2	600	Quảng Trị	
TBKHH Miền Trung #1	450		
Giai đoạn 2020-2025	3720		
Vân Phong II#1	660	Khánh Hòa	2021
Quỳnh Lập I#1	600	Nghệ An	
Vân Phong II#1	660	Khánh Hòa	2022
Quảng Trạch II#1	600	Quảng Bình	
Quỳnh Lập I#2	600	Nghệ An	2023
TBKHH Miền Trung #2	450		
Quảng Trạch II#2	600	Quảng Bình	2024
TBKHH Miền Trung #3	450		

Nguồn: Tổng sơ đồ điện 7_T7/2011

Dự báo đến 2025, tổng công suất đặt tại khu vực miền Trung vẫn là thấp nhất cả nước, chỉ chiếm 11,54% (2015 là 4503 MW); 14,43% (2020 là 10825 MW) và 16% (2025 là 16279 MW) so với tổng cả nước (Bảng 3.6). Trong số các nhà máy điện dự kiến từ 2015-2025 tại khu vực miền Trung, tỷ lệ công suất của các nhà máy nhiệt điện chiếm khoảng từ 60-70%.

Bảng 3.5: Cơ cấu nguồn điện tại khu vực Miền Trung

TT	Năm	2010	2015	2020	2025
1	Công suất (MW)				
	Cả nước	16.738	39.032	75.000	101.905
	11 tỉnh nghiên cứu	1.150	4.503	10,825	16.279
	<i>Thủy điện</i>	<i>1.150</i>	<i>2.946</i>	<i>3.522</i>	<i>3.522</i>
	<i>Nhiệt điện</i>	-	<i>1.380</i>	<i>6.750</i>	<i>11.370</i>
	<i>Phong điện</i>	-	<i>177</i>	<i>553</i>	<i>1.387</i>
	Tỷ trọng 11 tỉnh/cả nước (%)	6.87%	11,54%	14,43%	15,97%
2	Tốc độ tăng trưởng (%)				
	Cả nước		18,5%	14,0%	6,3%
	11 tỉnh nghiên cứu		31,4%	19,2%	8,5%

Nguồn: Tổng sơ đồ điện 7_T7/2011

Theo dự kiến các NMD này đa phần sẽ sử dụng than nhập khẩu để sản xuất điện (nếu không có nguồn khí). Lượng than cần thiết để sản xuất điện theo như kế hoạch nêu trên vào khoảng từ 3,9 - 18 - 28,5 triệu tấn/năm trong khoảng thời gian từ 2015-2020-2025.

Đánh giá khả năng chuyển từ nhiệt điện than sang nhiệt điện khí: đánh giá sẽ dựa trên so sánh giá thành sản xuất điện từ nhiệt điện than và nhiệt điện khí theo bảng dưới đây.

Bảng 3.6: Chi phí quy dẫn của các nhà máy điện

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khí					Than	Dầu	
			TBKHH (CCGT)	TBKHH (CCGT)	TBKHH (CCGT)	TBK đơn (GT)	NĐ khí (thermal)	NĐ than nhập khẩu	Nhiệt điện chạy dầu DO	Nhiệt điện chạy dầu FO
1	Số liệu đầu vào									
	Công suất	MW	750	750	750	250	330	600	250	330
	Suất đầu tư	\$/KW	1020	1020	1020	750	1224	1400	600	1200
	Hiệu suất	%	52%	52%	52%	34%	35%	41%	34%	36%
	Suất tiêu hao	Kcal/Kwh	1,654	1,654	1,654	2,529	2,457	2102	2535	2394
	Đời sống kinh tế	Năm	25	25	25	25	30	30	25	30
	Số h vận hành	h/năm	6000	6000	6000	6500	6500	6500	6000	6000
	Sản lượng điện	MWh/năm	4,387,500	4,387,500	4,387,500	1,584,375	2,037,750	3,627,000	1,462,500	1,861,200
	Tỷ lệ tự dùng	%	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%	5.0%	7.0%	2.5%	6.0%
	Chi phí O&M cố định	\$/kw.năm	21.60	21.60	21.60	15.40	24.50	42.00	15.40	19.50
	Chi phí O&M biến đổi	\$/Mwh	0.90	0.90	0.90	4.40	0.88	0.15	4.40	1.48
	Hệ số chiết khấu	%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2	Tính toán các chỉ tiêu									
a	Tính chi phí nhiên liệu									
	Suất tiêu hao	BTU/kWh	6,563	6,563	6,563	10,037	9,751	8,341	10,060	9,500
	Giá NL	USD/trbtu	5.26	11.00	21.00	11.00	11.00	5.99	18	16
b	Tính chi phí đầu tư									
	Tổng vốn đầu tư	Triệu USD	765	765	765	187.5	403.92	840	150	396
	Vốn đầu tư/năm	USD/năm	84,278,575	84,278,575	84,278,575	20,656,514	42,847,530	89,106,569	16,525,211	42,007,382
c	Tính chi phí vận hành									
	CP O&M/năm	USD/năm	20,250,000	20,250,000	20,250,000	11,000,000	9,972,600	25,785,000	10,450,000	9,365,400
d	Tính chi phí đơn vị									
	Chi phí nhiên liệu/kwh	cent/Kwh	3.45	7.22	13.78	11.04	10.73	5.00	18.11	15.20
	Chi phí đầu tư/kwh	cent/Kwh	1.92	1.92	1.92	1.30	2.10	2.46	1.13	2.26
	Chi phí vận hành/kwh	cent/Kwh	0.46	0.46	0.46	0.69	0.49	0.71	0.71	0.50
e	Tính giá thành	cent/Kwh	5.83	9.60	16.16	13.04	13.32	8.16	19.95	17.96

Như vậy, với giá khí 21\$/triệu btu thì giá thành sản xuất điện từ điện khí (16,16 cent/kwh) không thể cạnh tranh được với nhiệt điện than nhập khẩu (8,16 cent/kwh). Tuy nhiên nếu giá khí vào khoảng 11 usd/triệu btu thì nhiệt điện khí (TBKHH) hoàn toàn có thể cạnh tranh được với nhiệt điện than (than nhập khẩu) khi giá thành sản xuất điện từ điện khí (9,6 cent/kwh) chỉ cao hơn từ nhiệt điện than khoảng 1,44 cent/kwh.

c. Dự báo nhu cầu tiêu thụ khí

Với phương án giả định các nguồn khí có thể đáp ứng đầy đủ cho tất cả các nhà máy nhiệt điện dự kiến phát triển sau năm 2015 tại miền Trung sẽ sử dụng khí thì ước tính lượng khí cần có sẽ vào khoảng 5,5 – 9,5 tỷ m³ khí/năm vào năm 2020-2025.

Phương án này được đánh giá là khó khả thi vì nếu không có sự hỗ trợ trực tiếp từ phía các cơ quan quản lý nhà nước và PVN thì mức giá khí cho điện khó có khả năng cạnh tranh được với giá than nhập khẩu cho phát điện, đặc biệt là trong bối cảnh đang vận hành thị trường điện cạnh tranh.

Hiện nay, so với mức giá khí đã và đang cung cấp (từ các mỏ thuộc bể Cửu Long và Nam Côn Sơn) đến các nhà máy điện tại khu vực miền Nam (tổ hợp điện Phú Mỹ, Cà Mau, Nhơn Trạch) vào khoảng từ 4 - 8,5 USD/triệu btu thì mức giá khí dự tính cung cấp từ mỏ Báo Vàng về Quảng Trị (11 USD/triệu btu) là khá cao để có thể thu hút đầu tư vào các dự án điện tại đây.

3.2.2.2. Dự án sản xuất đạm

a. Cung cầu sản phẩm trong nước đến 2030

Trước 2012, cả nước chỉ có 2 nhà máy sản xuất phân Urê là Đạm Phú Mỹ (công suất 800 ngàn tấn/năm) và nhà máy đạm Hà Bắc (công suất 190 ngàn tấn/năm). Lượng Urê sản xuất đáp ứng khoảng 50% nhu cầu trong nước, phần còn lại chủ yếu là nhập khẩu.

Sau 2012, nguồn cung trong nước được bổ sung từ 2 nhà máy mới đi vào hoạt động là nhà máy đạm Cà Mau công suất 800 ngàn tấn/năm và nhà máy đạm Ninh Bình công suất 560 ngàn tấn/năm và công suất mở rộng của nhà máy đạm Hà Bắc. Năm 2013 khi cả 2 nhà máy này đi vào hoạt động hết công suất thì cung đã vượt cầu.

Theo quy hoạch phát triển hệ thống sản xuất và hệ thống phân phối mặt hàng phân bón giai đoạn 2011-2020, có xét đến 2025 của Bộ Công Thương (Quyết định số 6868/QĐ-BCT ngày 27/12/2010), trong giai đoạn đến 2025 tập trung nâng cấp công suất nhà máy Đạm Hà Bắc thêm 300 ngàn tấn vào 2014 và lên 500 ngàn tấn vào 2015 và đầu tư thêm NMD Thanh Hóa với công suất 560 ngàn tấn trong giai đoạn đến 2014. Vậy dự kiến từ sau 2015, tổng lượng Urê sản xuất trong nước lên tới 3,22 triệu tấn/năm vượt nhu cầu trong nước. Với nhu cầu Urê trong nước được dự báo đến 2015 khoảng 2,0 triệu tấn/năm và đến 2020/2025 đạt khoảng 2,2 triệu tấn/năm.

Bảng 3.7: Dự kiến sản lượng đạm sản xuất trong nước đến 2025*Đơn vị tính: Nghìn tấn*

Nhà máy	Thời gian hoạt động	2013	2015	2020/2025
Đạm Hà Bắc		190	500	500
Đạm Ninh Bình	2012	480	560	560
Đạm Công Thanh (Thanh Hóa)	2011-2014	-	280	560
Đạm Phú Mỹ	2004	770	800	800
Đạm Cà Mau	2012	750	800	800
Tổng		2.190	2.940	3.220

*Nguồn: Quy hoạch phát triển phân bón giai đoạn 2011-2020, có xét đến 2025***b. Khả năng phát triển dự án tại miền Trung**

Trong giai đoạn đến 2030, nước ta sẽ chỉ triển khai và hoàn thiện các nhà máy đạm hiện tại đang và sẽ đầu tư theo quy hoạch (phân tích ở trên) đã đáp ứng đủ nhu cầu phân bón cho sản xuất nông nghiệp và tiến tới xuất khẩu.

Vì vậy, theo đánh giá của nhóm tác giả, khả năng sử dụng khí cho thêm một nhà máy sản xuất đạm (ngoài các nhà máy nêu trên) tại Việt Nam nói chung và miền Trung/Quảng Trị nói riêng là khó có khả năng xảy ra, trừ khi tìm được thị trường xuất khẩu sang các nước lân cận.

c. Dự báo nhu cầu tiêu thụ khí đến 2030

Trong trường hợp thuận lợi hình thành cụm khí điện đạm tại Quảng Trị và với công suất dự kiến như 2 nhà máy đạm tại miền Nam là Phú Mỹ và Cà Mau (800.000 tấn sản phẩm/năm) thì lượng khí tiêu thụ sẽ dự kiến khoảng 0,5 tỷ m³ khí/năm.

3.2.2.3. Dự án sản xuất hóa chất

Khí thiên nhiên là một trong những nguồn nguyên liệu quan trọng cho ngành công nghiệp hóa dầu. Từ khí thiên nhiên sản xuất ra rất nhiều dẫn xuất như Etylen, Naphtha, Amoniac,... là các nguyên liệu chính sản xuất ra các loại nhựa, phân bón ure, sợi tổng hợp, cao su tổng hợp. Trừ phân bón ure là có nguồn khí thiên nhiên trong nước đáp ứng được nhu cầu nguyên liệu đầu vào, các sản phẩm còn lại đều phải nhập khẩu toàn bộ/hầu hết nguyên liệu từ nước ngoài.

Hiện nay, ở nước ta trên 90% khí dùng làm nhiên liệu sản xuất điện và nguyên liệu để sản xuất đạm urê. Nhằm gia tăng giá trị của khí thiên nhiên bằng việc đẩy mạnh chế biến khí sâu và sản xuất nhiều sản phẩm hóa chất, hóa dầu từ khí theo quan

điểm và mục tiêu phát triển ngành công nghiệp khí được đề cập trong Quy hoạch tổng thể ngành khí cả nước và Chiến lược phát triển tăng tốc của PVN, một số các dự án sản xuất các sản phẩm Amoniac, Amon Nitrat, Methanol, Formandehit từ khí đã đưa vào trong Quy hoạch ngành hóa chất, đang và sẽ được triển khai trong giai đoạn đến 2030.

a. Cung cầu sản phẩm trong nước đến năm 2030

Amoniac: được ứng dụng nhiều trong ngành nông nghiệp chủ yếu để sản xuất phân bón bao gồm Ure, Nitrat Amon, Photphat Amon và Sunphat Amon. Ngoài ra, Amoniac còn được sử dụng để sản xuất các sản phẩm công nghiệp như xơ sợi, thuốc nổ, các hợp chất hữu cơ chứa nitơ phục vụ cho ngành nhuộm, nông dược, dược phẩm và ứng dụng trong lĩnh vực làm lạnh, hóa chất công nghiệp và hóa chất phòng thí nghiệm.

Amon Nitrat: ở nước ta chủ yếu dùng để sản xuất thuốc nổ công nghiệp và thuốc nổ cho an ninh quốc phòng. Việc sử dụng Amon Nitrat để làm phân bón khá hạn chế do tập quán canh tác và sự tiếp cận nguồn cung Amon Nitrat còn khá khó khăn.

Methanol: Methanol (methyl alcohol) là sản phẩm thu được từ quá trình cracking hơi nước khí tự nhiên (khí metan), qua hợp chất trung gian là khí tổng hợp (CO và H_2) theo quy trình Fischer tropper. Methanol có rất nhiều ứng dụng trong thực tế, trong đó phần lớn (40-50%) để sản xuất formaldehyde, là nguyên liệu quan trọng để sản xuất chất dẻo, keo dán gỗ, sơn màu, thuốc nổ và sợi hoá học. Methanol được sử dụng để sản xuất nhiều hóa chất, hoá phẩm khác như MTBE (phụ gia pha xăng), axit carboxylic (axit formic), dimetyl ether v.v. Methanol còn được sử dụng như một loại dung môi quan trọng trong công nghiệp và là loại nhiên liệu lý tưởng vì cháy hoàn toàn, không gây ô nhiễm môi trường vì vậy những năm gần đây methanol còn được dùng để pha xăng (đến 20%) nhằm mục tiêu bù đắp nhiên liệu và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

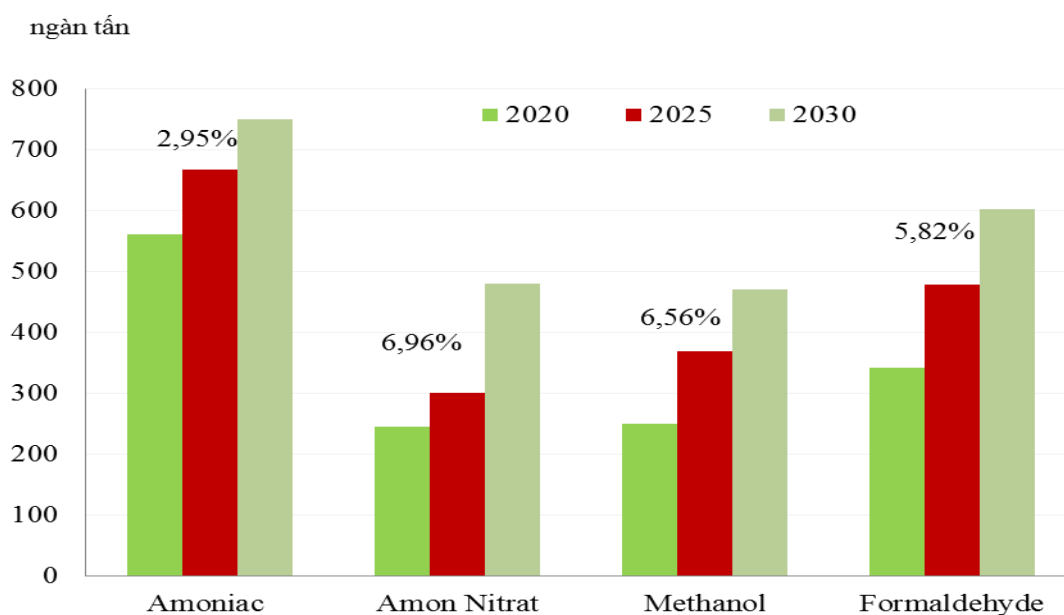
Formaldehyde: là hóa chất cơ bản được sử dụng rộng rãi: dùng để sản xuất các loại keo dán và nhựa, làm hóa chất công nghiệp, làm chất diệt khuẩn trong ngành nhựa, nguyên liệu sản xuất thuốc thú y, hóa chất phòng thí nghiệm và các ngành khác. Formaldehyde tiêu thụ ở Việt Nam phần lớn là dung dịch có nồng độ từ 37% đến 44% còn gọi là Formalin và chủ yếu phục vụ sản xuất keo dán cho ngành chế biến gỗ (chiếm 94% nhu cầu cả nước).

Hiện nay, riêng đối với sản phẩm formaldehyde nguồn cung trong nước đáp ứng đủ nhu cầu (hiện có 5 doanh nghiệp sản xuất Formalin, chủ yếu tập trung ở miền Nam, gồm có: Công ty TNHH Better Resin, Công ty TNHH Dynea Việt Nam, Viện Hoá học

Công nghiệp Việt Nam, Công ty TNHH Công nghệ Hoá chất Haein và Công ty TNHH Vitop Chemicals với tổng công suất với tổng công suất 273 ngàn tấn vượt nhu cầu cả nước năm 2012 là 183 ngàn tấn), các sản phẩm còn lại nguồn cung chưa đáp ứng được nhu cầu trong nước:

- Amoniac: các nhà máy sản xuất Amoniac ở nước ta đều được tích hợp với các phân xưởng sản xuất ure trong các nhà máy đạm (Hà Bắc, Ninh Bình, Phú Mỹ, Cà Mau) - nhu cầu khí thiên nhiên cho các nhà máy đạm đã được tính toán ở phần trên. Do vậy nguồn Amoniac trong nước không đáp ứng được nhu cầu tiêu thụ của các ngành khác ngoài sản xuất Ure, do đó phải nhập khẩu để phục vụ nhu cầu trong nước.
- Amon Nitrat: hiện chỉ có một nhà máy duy nhất tại miền Bắc được phép sản xuất là Z195 của Bộ Quốc phòng với sản lượng nhỏ 20.000 tấn/năm (đáp ứng được 10% nhu cầu trong nước năm 2015 và khoảng 8% năm 2020).
- Methanol: Cho đến nay nước ta chưa sản xuất Methanol với quy mô công nghiệp từ nguyên liệu khí cũng như than đá. Nhu cầu tiêu thụ methanol trong nước được đáp ứng bằng nhập khẩu từ nhiều nguồn khác nhau, chủ yếu từ các nước trong khu vực như Indonesia (33%), Brunei (33%), Malaysia (18%), Đài Loan (9%) và một số nước khác (7%). Năm 2011, tiêu thụ methanol tại Việt Nam khoảng 80 ngàn tấn, trong đó khu vực miền Nam vẫn duy trì là khu vực nhập khẩu nhiều methanol nhất, khoảng 91% lượng nhập khẩu của cả nước, miền Bắc nhập khẩu khoảng 9% và miền Trung hầu như không nhập khẩu hóa chất này.

Với định hướng xuất khẩu các sản phẩm nông nghiệp, nhu cầu phân bón trong nước sẽ không ngừng tăng; các ngành công nghiệp khác như cao su, nhựa, thuốc nổ, ngành chế biến gỗ được dự báo sẽ tăng trưởng nhanh trong tương lai, nhu cầu về các sản phẩm Amoniac, Amon Nitrat, Methanol và formaldehyde trong giai đoạn đến 2020-2030 tăng lên với tốc độ tăng trưởng hàng năm lần lượt là 2,95%; 6,96%; 6,56%; 5,82% và thể hiện trong hình vẽ sau:



Nguồn: Báo cáo sơ bộ nghiên cứu, đánh giá, lựa chọn phương án đầu tư xây dựng tổ hợp sản xuất Amoniac và Amon Nitrat; PVP/Pro/VPI_2013

Hình 3.7. Dự báo nhu cầu các sản phẩm hóa chất tại các năm 2020/2025/2030

b. Khả năng phát triển các dự án và nhu cầu khí tại miền Trung

Trong giai đoạn đến 2030, để đáp ứng nhu cầu trong nước và hạn chế nhập khẩu cần đầu tư xây dựng các nhà máy sản xuất các sản phẩm trên. Trong Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam đến năm 2020 có tính đến 2030 cũng đã chỉ ra danh mục các dự án cần xây dựng các sản phẩm theo khu vực và theo từng giai đoạn như sau:

Bảng 3.8: Các dự án đầu tư xây dựng các sản phẩm theo giai đoạn

Giai đoạn	Dự án	Công suất (ngàn tấn)	Địa điểm
2011-2015	Nhà máy Amon Nitrat	200	Thái Bình
	Xưởng sản xuất Formaldehyde	25	Miền Nam
2016-2020	Nhà máy sản xuất NH ₃	200	Miền Bắc
	Nhà máy sản xuất Methanol- formalin	300-200	Miền Nam
	Mở rộng, nâng công suất nhà máy sản xuất NH ₃	300	Miền bắc
	Tổ hợp sản xuất Amoniac –Amon Nitrat	450-200	Miền Nam/ Miền Trung
2020-2030	-	-	-

Nguồn: Phụ lục Danh mục các dự án đầu tư trong Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp hóa chất Việt Nam đến năm 2020 có tính đến 2030 (Ban hành kèm theo Quyết định số 162/QĐ-TTg ngày 18/9/2013)

Hiện tại, các nhà máy sản xuất các sản phẩm trên đều tập trung ở miền Bắc và miền Nam. Trong giai đoạn đến 2030, các dự án sản xuất 04 sản phẩm nêu trên vẫn chủ yếu tập trung tại hai khu vực này. Khu vực miền Trung là một trong hai phương án lựa chọn để xây dựng tổ hợp sản xuất Amoniac – Amon Nitrat trong giai đoạn 2016-2020 với công suất 450 ngàn tấn Amoniac và 200 ngàn tấn Amon Nitrat.

Amoniac được sản xuất theo phương pháp reforming hơi nước khí thiên nhiên để sản xuất ra khí tổng hợp ($\text{CO}+\text{H}_2$) rồi chuyển hóa CO thành CO_2 , tách loại CO_2 trước khi đưa vào tháp tổng hợp Amoniac; Amon Nitrat được tổng hợp từ Amoniac. Nhu cầu khí hàng năm cho nhà máy có quy mô công suất là 450 ngàn tấn Amoniac và 200 ngàn tấn Amon Nitrat là khoảng 420 triệu m^3 khí.

Theo Báo cáo sơ bộ nghiên cứu đánh giá, lựa chọn phương án đầu tư xây dựng tổ hợp sản xuất Amoniac và Amon Nitrat (PVFCCo, tháng 6/2012), chi phí đầu tư tổ hợp với quy mô công suất là 450 ngàn tấn Amoniac và 200 ngàn tấn Amon Nitrat sẽ vào khoảng 895 triệu USD. Theo đó, mức giá khí tối đa chấp nhận được để dự án này có hiệu quả là 10,93 USD/triệu btu (NPV 16,3 triệu USD và IRR 11,72%). Như vậy, với mức giá khí mỏ Báo Vàng (khoảng 11 USD/triệu btu) theo dự tính ở phần trên thì việc xây dựng tổ hợp này tại miền Trung/Quảng Trị là hoàn toàn khả thi.

3.2.2.4. Dự án công nghiệp khác

Hiện nay, việc sử dụng khí tự nhiên cho sản xuất công nghiệp không còn là lĩnh vực mới tại Việt Nam. Qua các nghiên cứu trước đây do EMC-VPI thực hiện và thực tế khảo sát tại các đơn vị sản xuất tại 3 miền đã cho thấy:

- Về mặt công nghệ thì hầu hết các đơn vị đang sử dụng nhiên liệu như than, FO, DO và LPG đều có khả năng chuyển đổi sang sử dụng khí.
- Chi phí đầu tư thiết bị chuyển đổi và các thiết bị liên quan trong quá trình chuyển đổi (hệ thống đường ống, thiết bị nhận khí) sẽ được các đơn vị thu hồi trong vòng từ 6 tháng đến 3 năm tùy thuộc vào từng loại sản phẩm.

Ngoài ra, khả năng chuyển đổi sẽ cao hơn đối với các ngành nghề mà tỷ trọng chi phí nhiên liệu chiếm phần lớn (30-50%) trong giá thành sản xuất sản phẩm (như sản xuất kính xây dựng, thép, gạch ốp lát, sứ vệ sinh) hoặc các đơn vị hiện đang sử dụng FO/DO/LPG (do giá khí cạnh tranh được với các nhiên liệu này) hoặc các đơn vị phải chuyển đổi (từ than) do yêu cầu khắt khe hơn về chất lượng sản phẩm để xuất khẩu

và/hoặc phải áp dụng các quy định về bảo vệ môi trường tại các thành phố lớn, khu vực đông dân cư.

Vì vậy các nội dung phân tích và dự báo dưới đây sẽ đi sâu nghiên cứu khả năng phát triển của các ngành nghề hiện đang và có tiềm năng chuyển đổi sang sử dụng khí đồng thời chấp nhận được mức giá khí cao cạnh tranh được với các nhiên liệu truyền thống (FO, DO, LPG) như:

- Dự án sản xuất thép
- Dự án sản xuất vật liệu xây dựng (kính xây dựng, gạch men, gốm sứ cao cấp)
- Dự án sản xuất nước giải khát (bia, nước ngọt)

Tùy theo khả năng tiêu thụ, loại nhiên liệu sử dụng, vị trí của từng nhà máy,... nhóm nghiên cứu sẽ cân nhắc để đưa vào tính toán và xác định quy mô tiêu thụ nhiên liệu/khí ở những phần dưới đây.

Các căn cứ tính toán dự báo nhu cầu khí cho các dự án này như sau:

- Số liệu khảo sát tại các doanh nghiệp công nghiệp (định mức tiêu hao nhiên liệu/công suất/loại nhiên liệu đang tiêu dùng).
- Số liệu quy hoạch các ngành nghề, quy hoạch công nghiệp, quy hoạch KT-XH, quy hoạch vật liệu xây dựng của các tỉnh nghiên cứu.
- Lượng tiêu hao nhiên liệu của từng loại hình nhà máy được tính toán trên cơ sở định mức tiêu hao nhiên liệu cho từng đơn vị sản phẩm và công suất của nhà máy.

a) Dự án sản xuất thép

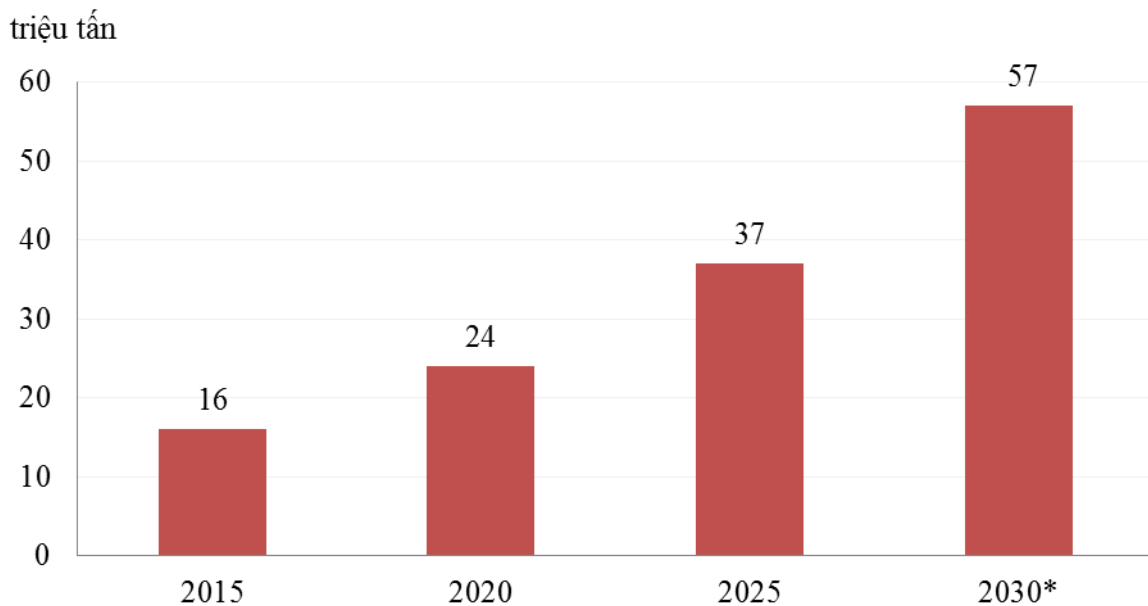
▪ Cung cầu sản phẩm trong nước đến 2030

Thép là một trong những mặt hàng vật tư chiến lược không thể thiếu của ngành công nghiệp, xây dựng và quốc phòng, có vai trò hết sức quan trọng trong tiến trình xây dựng và phát triển kinh tế. Không chỉ là nguyên vật liệu đầu vào của một số ngành công nghiệp, thép còn được coi là "xương sống" của ngành xây dựng. Thép có mặt ở hầu hết các công trình xây dựng và dần thay thế các nguyên vật liệu xây dựng khác như đá, gỗ bởi đặc tính vững chắc và dễ tạo hình của thép. Đối với các ngành công nghiệp chế tạo, thép được coi là một trong những vật liệu cốt lõi.

Sản phẩm các mặt hàng thép khá đa dạng, được chia thành hai dòng sản phẩm chính đó là dòng sản phẩm phục vụ cho việc sản xuất thép bao gồm phôi thép, thép phế và dòng sản phẩm các mặt hàng thép hoàn chỉnh bao gồm thép dài được sử dụng phổ biến trong xây dựng (thép thanh, thép cuộn,...) và thép dẹt (thép tấm, cán nguội, cán nóng,...) được sử dụng cho các ngành công nghiệp cơ khí chế tạo ô tô, tàu biển, sản xuất tôn, ống thép,...

Tính đến thời điểm 2013, cả nước có khoảng 400 doanh nghiệp tham gia hoạt động sản xuất thép với tổng công suất cả ngành thép lên tới 11 triệu tấn/năm, so với nhu cầu trong nước chỉ đạt chưa tới 50% (nhu cầu tiêu thụ thép trong năm 2013 chỉ đạt 4,957 triệu tấn, giảm 9,43% so với năm 2012)⁶. Các doanh nghiệp sản xuất của ngành tập trung chủ yếu ở vùng đồng bằng sông Hồng và Đông Nam bộ với tỷ trọng lần lượt là 43,72% và 28,57%.

Dự báo nhu cầu tiêu thụ các sản phẩm thép (gồm thép thanh, cuộn, hình, cuộn cán nóng, cuộn cán nguội, thép ống) trong nước đến năm 2025 đạt 37 triệu tấn với tốc độ tăng trưởng hàng năm giai đoạn 2015-2030 là 8,74% và thể hiện trong hình vẽ sau.



Hình 3.8. Dự báo nhu cầu tiêu thụ các sản phẩm thép cả nước đến 2030

Nguồn: Quyết định số 694/QĐ-BCT ngày 31/1/2013 về việc Phê duyệt Quy hoạch phát triển hệ thống sản xuất và hệ thống phân phối thép giai đoạn đến 2020, có xét đến 2025.

() 2030 được dự tính theo tốc độ tăng bình quân năm của giai đoạn 2020-2025.*

▪ Khả năng phát triển dự án tại miền Trung

Hiện tại, Miền Trung chỉ chiếm 11,47% số các doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm thép (tương đương với 12 nhà máy sản xuất thép với tổng công suất khoảng 900 ngàn tấn/năm và chủ yếu tập trung tại Đà Nẵng), trong đó phần lớn (8/12) là các nhà máy có quy mô công suất nhỏ dưới 100 ngàn tấn/năm, nhà máy lớn nhất có quy mô 300 ngàn tấn. Tuy nhiên, với tiềm năng trữ lượng khoáng sản quặng sắt với trữ lượng tương đối lớn (mỏ Thạch Khê - Hà Tĩnh là một trong hai mỏ lớn của cả nước), trong tương lai Miền Trung sẽ là khu vực có tiềm năng phát triển mạnh mẽ ngành thép.

¹ Nguồn: Cập nhật ngành thép của Sacombank_SBS 2013.

Do vậy, theo định hướng phát triển ngành thép đến 2025/2030, miền Trung là khu vực có nguồn cung thép lớn nhất cả nước, nơi có nhiều cảng nước sâu, quỹ đất còn nhiều và chi phí đền bù, giải phóng mặt bằng thấp, tiếp theo là Vùng Đông Nam bộ và Đồng bằng sông Hồng, nơi tập trung đông dân cư, có nhu cầu tiêu thụ lớn và hạ tầng giao thông đường biển, đường bộ, đường sắt phát triển. Dự kiến đến 2025, khu vực miền Trung sẽ là khu vực sản xuất các sản phẩm thép lớn nhất cả nước, chiếm 75,65% sản lượng gang, sắt xộp, 54,68% sản lượng phôi và 44% sản lượng thép cán; với khu liên hợp luyện cán thép lớn tập trung tại Hà Tĩnh (Dự án luyện cán thép tại KKT Vũng Áng của Tập đoàn FORMOSA của Đài Loan). Dự án đã khởi công vào tháng 7 năm 2008, hiện nay tỉnh Hà Tĩnh đã giao mặt bằng cho chủ đầu tư thực hiện và đang trong giai đoạn chuẩn bị cơ sở hạ tầng (xử lý nền, xây dựng cảng) của dự án. Công suất các dự án sản xuất các sản phẩm thép tại khu vực miền Trung thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.9: Danh mục các dự án sản xuất thép tại khu vực Miền Trung

TT	Tên nhà máy	Chủ đầu tư	Địa điểm xây dựng	Giai đoạn thực hiện đến	Công suất thiết kế (1000 tấn/năm)		
					Thép dài	Thép dẹt cán nóng	Thép dẹt cán nguội
1	Nhà máy luyện cán thép Đà Nẵng GDII	Công ty CP thép Đà Nẵng	Đà Nẵng	2015	500		
2	Nhà máy thép miền Trung	Công ty CP sản xuất thép Việt - Mỹ			500		
3	Liên hợp thép Hà Tĩnh	Công ty CP Sắt Thạch Khê LD với nước ngoài		2022		4.000	
4	Liên hợp thép Vũng Áng Fomosa GDI	Công ty TNHH Hưng Nghiệp Fomosa	Hà Tĩnh	2015	15.000	3.750	2.250
	Liên hợp thép Vũng Áng Fomosa GDII			2020		6.000	
5	Liên hợp thép Quảng Ngãi (Guang lian) GDI	Công ty TNHH Guang lian Steel (Việt Nam)	Quảng Ngãi	2020		2.900	
	Liên hợp thép Quảng Ngãi (Guang lian) GDII			2025	1.000	700	
6	Nhà máy phôi thép Nghi Sơn GDII	Công ty CP gang thép Nghi Sơn	Thanh Hóa	2020	1.000		

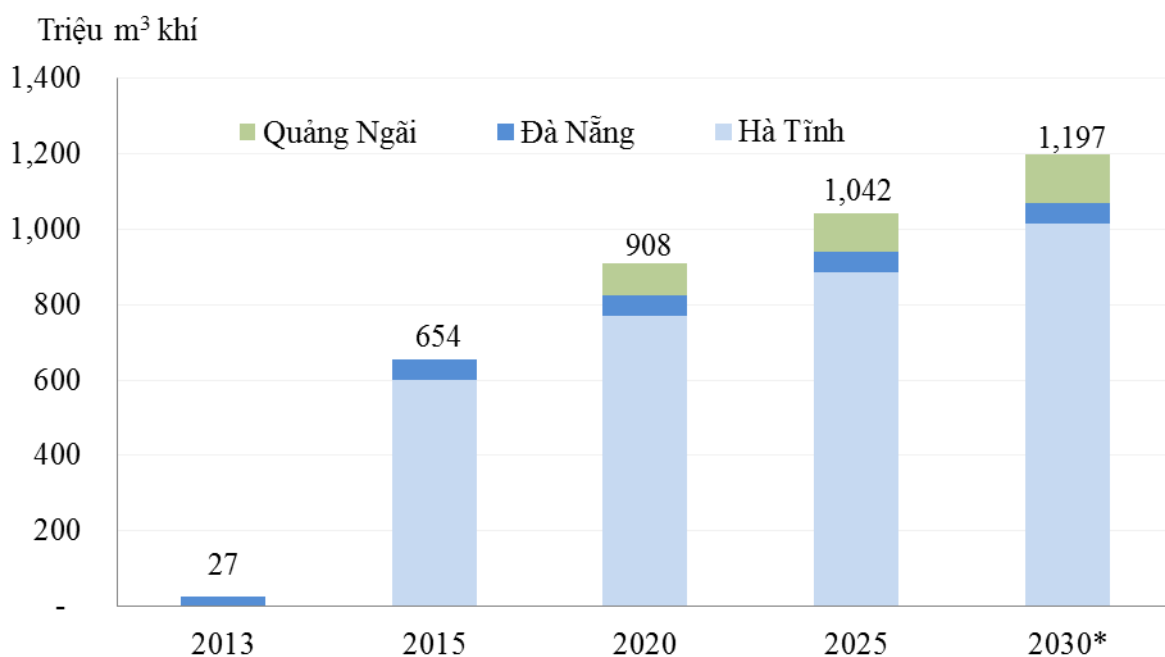
Nguồn: Quyết định số 694/QĐ-BCT ngày 31/1/2013 về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển hệ thống sản xuất và hệ thống phân phối thép giai đoạn đến 2020, có xét đến 2025

▪ **Dự báo nhu cầu tiêu thụ khí đến 2030**

Sản xuất thép từ quặng trải qua các công đoạn: tuyển Quặng → Gang → Phôi → Cán thép. Trong quá trình sản xuất chỉ có công đoạn cán thép là sử dụng nhiên liệu trong các lò nung phôi liên tục. Hiện tại, dầu FO đang được sử dụng phần lớn trong các lò nung, lò ủ luyện thép; tuy nhiên do giá dầu ngày càng tăng nên hiệu quả kinh tế của sử dụng dầu FO không cao, vì vậy một số các cơ sở sản xuất chuyển sang sử dụng công nghệ khí than.

Nhìn chung, công nghệ cán thép của các nhà máy hiện đang hoạt động tại khu vực miền Trung thuộc nhóm có trình độ công nghệ, thiết bị ở mức trung bình. Phần lớn các nhà máy đang sử dụng thiết bị của Trung Quốc với quy mô sản xuất dưới 300.000 tấn/năm. Dự kiến các nhà máy sản xuất thép được đầu tư xây dựng mới trong giai đoạn đến 2025/2030 sẽ sử dụng công nghệ ở mức tiên tiến của Italy, Nhật Bản, thuộc thế hệ mới, hiện đại, có mức độ tự động hoá cao, sản xuất với quy mô từ 300.000 tấn/năm trở lên.

Dự tính nhu cầu khí cho tất cả các nhà máy sản xuất thép hiện có và sẽ xây dựng trong giai đoạn đến 2020/2025/2030 tại khu vực miền Trung thể hiện trong hình vẽ sau.



Nguồn: EMC-VPI, 2014

(*) Số liệu năm 2030 do nhóm tác giả dự tính theo tốc độ tăng trưởng sử dụng khí trong giai đoạn 2020-2025

Hình 3.9. Nhu cầu khí cho các nhà máy sản xuất thép tại khu vực miền Trung đến năm 2030

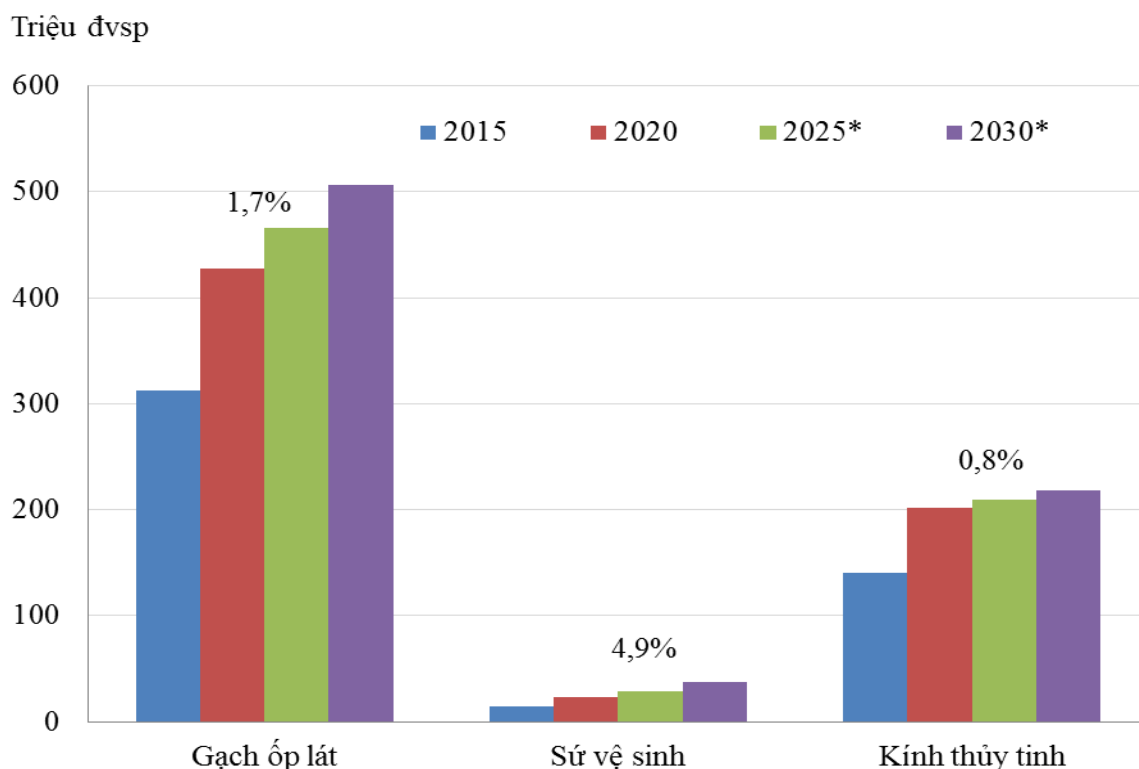
Như vậy, nhu cầu khí cho sản xuất thép tại Miền Trung dự tính đạt trên 1 tỷ m³ khí từ 2025 trở đi, trong đó tại tập trung chủ yếu tại Hà Tĩnh (chiếm trên 80%).

b) Dự án sản xuất vật liệu xây dựng (gạch men, gốm sứ, kính xây dựng)

▪ **Cung cầu sản phẩm trong nước đến năm 2030**

Công nghiệp vật liệu xây dựng (VLXD) có vai trò và vị trí quan trọng ở nước ta, là một trong số ngành công nghiệp chủ đạo thúc đẩy nền kinh tế quốc dân tăng trưởng. Vật liệu xây dựng bao gồm rất nhiều chủng loại: xi măng, gạch ốp lát, sứ vệ sinh, kính xây dựng, vật liệu xây, vật liệu lợp, đá xây dựng, cát xây dựng, bê tông xây dựng,... Tuy nhiên, trong phần nghiên cứu tính toán chuyển đổi sang sử dụng khí, nhóm tác giả chỉ xem xét nhóm: gạch ốp lát, sứ vệ sinh, kính xây dựng. Đây là những vật liệu trong quá sản xuất trải qua khâu nung, sấy, nấu trong các lò công nghiệp cần nhiều nhiên liệu đốt (FO, than, khí, LPG,...) và yêu cầu về chất lượng cao.

Theo quy hoạch phát triển VLXD đến 2020, dự báo nhu cầu sản phẩm VLXD: gạch ốp lát, sứ vệ sinh và kính xây dựng đến 2020/2025/2030 như hình sau với tốc độ tăng trưởng trong giai đoạn đến 2030 lần lượt là 1,7%; 4,9% và 0,8%.



Nguồn: Quy hoạch tổng thể phát triển VLXD đến 2020 và tính toán của EMC-VPI, 2014

() Số liệu năm 2025/2030 được tính toán theo tốc độ phát triển trong giai đoạn 2016-2020*

Hình 3.10. Dự báo nhu cầu VLXD cả nước đến năm 2030

▪ **Khả năng phát triển dự án tại miền Trung**

Hiện tại, khu vực Miền Trung có 09 nhà máy sản xuất gạch ốp lát, 01 nhà máy sản xuất sứ vệ sinh (tại Đà Nẵng) và 01 nhà máy sản xuất kính thủy tinh (Khu kinh tế mở Chu Lai-Quảng Nam) với tổng công suất của các sản phẩm lần lượt là: 59,2 triệu m² gạch, 300 ngàn sản phẩm sứ vệ sinh và 4,2 triệu m² kính nổi. Miền Trung là khu vực sản xuất VLXD đứng thứ 3 trên cả nước sau khu vực Đồng bằng Sông Hồng và Đông Nam bộ.

Miền Trung là khu vực được đánh giá là có tiềm năng về nguyên liệu khoáng sản phục vụ cho sản xuất các chủng loại vật liệu xây dựng: đứng thứ nhất về trữ lượng cát trắng (chiếm 95%); đứng thứ 3 về trữ lượng cao lanh (chiếm 23%); đứng thứ 2 về trữ lượng fenspat (chiếm 27%). Định hướng đến 2020, khu vực Miền Trung sản xuất gạch ốp lát, sứ vệ sinh và kính thủy tinh chiếm lần lượt là 18,2%; 13,3% và 14% tổng quy mô công suất cả nước. Danh sách các dự án sản xuất VLXD các tỉnh Miền Trung đến 2026/2030 như bảng sau:

Bảng 3. 10: Danh sách các dự án sản xuất VLXD các tỉnh Miền Trung đến 2020

Tỉnh	Doanh nghiệp	2015	2020
Gạch ốp lát (triệu m²)			
Nghệ An	NM sản xuất granite tự nhiên	1.5	
	NM gạch Cotto	1	
Hà Tĩnh	Nhà máy sản xuất gạch men gốm sứ cao cấp	1.5	
	Nhà máy sản xuất gạch ceramic	3	
Quảng Bình	Cty CP gốm sứ và xây dựng mở rộng công suất	0.3	
Đà Nẵng	Xây dựng thêm dây chuyền sản xuất gạch ceramic	2	1
Quảng Ngãi	Nhà máy gạch ốp lát ceramic Dung Quất	3	3
Bình Định	Xây dựng NM sản xuất gạch ceramic	2	2
Phú Yên	Nhà máy chế biến đá granít ốp lát (Đồng Xuân)	1	0.5
Khánh Hòa	Đầu tư dây chuyền sản xuất gạch ceramic	2	2
Sứ vệ sinh (triệu tấn sản phẩm)			
Đà Nẵng	Mở rộng công suất Công ty CP sứ Cosani	688	1375
Nghệ An	NM gốm sứ cao cấp	2,75	
Hà Tĩnh	Nhà máy sứ vệ sinh cao cấp	6,87	
	NM sứ thủy tinh	1,65	
Quảng Bình	NM sứ vệ sinh cao cấp	1,37	
	NM sứ cao cấp	1,65	
Quảng Nam	NM sứ cao cấp	1,65	
Kính thủy tinh (tấn sản phẩm)			

Tỉnh	Doanh nghiệp	2015	2020
Quảng Nam	Xây dựng thêm 1 dây chuyền SX kính nổi bên cạnh Chu Lai - tấn/năm	216.000	
	NM thủy tinh sợi	10.000	
	NM thủy tinh cục	10.000	
Huế	NM sản xuất kính	1.418	
	NM sợi thủy tinh	5.000	
Khánh Hòa	NM thủy tinh pha lê	600	
	Nhà máy sản xuất thủy tinh cao cấp	35,44	
Quảng Bình	NM sản xuất kính an toàn	3,94	3,94
	NM sản xuất kính xây dựng		236.250
Quảng Trị	Nhà máy chế biến thủy tinh cao cấp		200.000 (sau 2020)

Nguồn: Quy hoạch phát triển KTXH và Quy hoạch công nghiệp các tỉnh miền Trung

▪ Dự báo nhu cầu tiêu thụ khí đến 2030

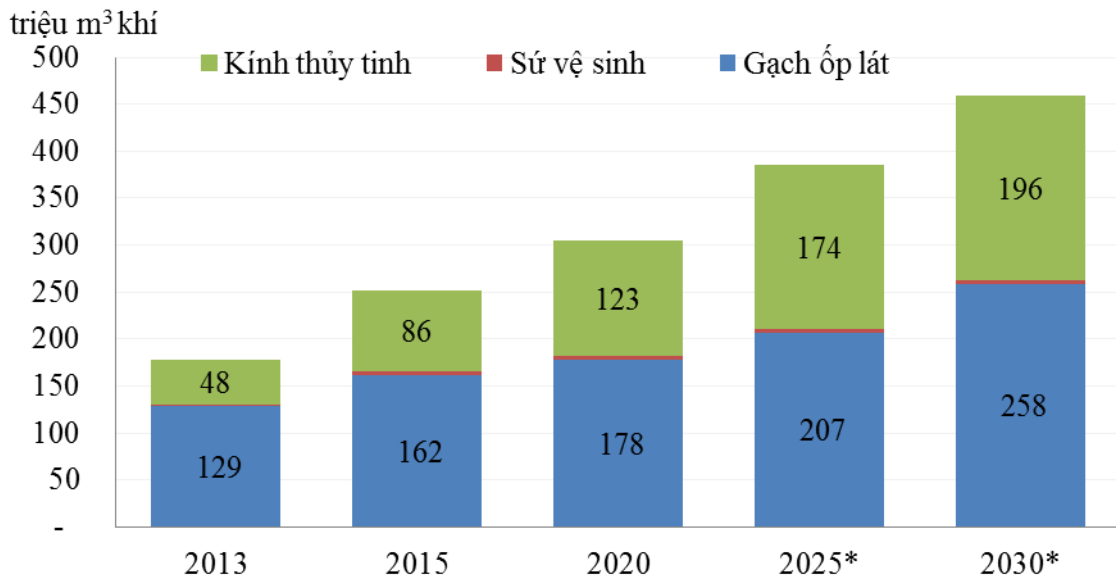
Quá trình sản xuất các sản phẩm VLXD sử dụng một lượng lớn nhiên liệu đốt trong quá trình nung, sấy, nấu các nguyên liệu để tạo sản phẩm. Công nghệ và nhiên liệu hiện đang sử dụng cho mỗi loại sản phẩm như sau:

Gạch ốp lát ceramic: chủ yếu sản xuất trên các dây chuyền công nghệ hiện đại của Italia, tiếp sau là các dây chuyền sản xuất bằng các thiết bị hỗn hợp của Trung Quốc, Đài Loan,... Gạch ceramic, granit được sản xuất theo công nghệ nung một lần trong lò con lăn đốt bằng dầu DO/FO hoặc khí hóa lỏng (LPG). Hiện nay, do giá của dầu (DO, FO) và LPG tăng rất cao nên nhiều cơ sở sản xuất đã chuyển sang dùng công nghệ khí hóa than thay thế cho việc đốt trực tiếp bằng dầu và LPG.

Sứ vệ sinh: Các sản phẩm sứ vệ sinh được sản xuất trên dây chuyền công nghệ đồng bộ, tiên tiến, có mức độ cơ giới hóa và tự động hóa cao của các nước Italia, Nhật Bản, Anh, Mỹ, Đài Loan. Công nghệ sản xuất đã áp dụng phương pháp tạo hình và phun men tiên tiến (công nghệ đổ rót áp lực, phun men tự động), nung sản phẩm trong lò tuynel điều khiển tự động, sử dụng lớp phủ NANO để làm tăng độ bóng bề mặt làm giảm khả năng bám dính và khả năng chịu đựng sự xâm thực của môi trường. Nhiên liệu chính được sử dụng trong sản xuất sứ vệ sinh là LPG.

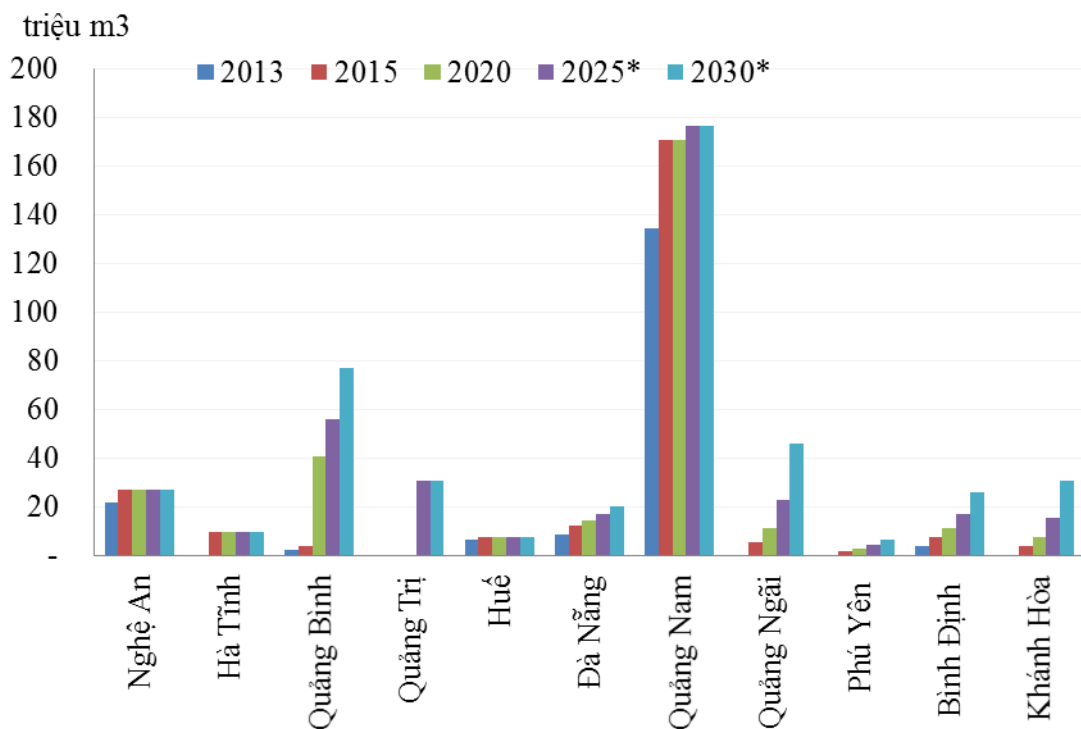
Kính xây dựng: hiện nay các nhà máy sản xuất kính sử dụng công nghệ tiên tiến có năng suất và mức tự động hóa cao. Nhiên liệu chủ yếu sử dụng trong sản xuất kính là FO cho lò nấu thủy tinh.

Nhu cầu khí cho sản xuất VLXD tại Miền Trung chủ yếu là dành cho sản xuất gạch ốp lát, chiếm từ 58% đến 72% tổng nhu cầu và tập trung ở tỉnh Quảng Nam thể hiện qua các hình vẽ sau:



Nguồn: EMC-VPI 2014

Hình 3.11. Nhu cầu khí cho các nhà máy sản xuất VLXD tại khu vực miền Trung đến 2030 (theo loại hình dự án)



Hình 3.12. Nhu cầu khí cho các nhà máy sản xuất VLXD tại khu vực miền Trung đến 2030 (theo địa phương)

(*) Số liệu 2025/2030 tính toán trên tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2015-2020

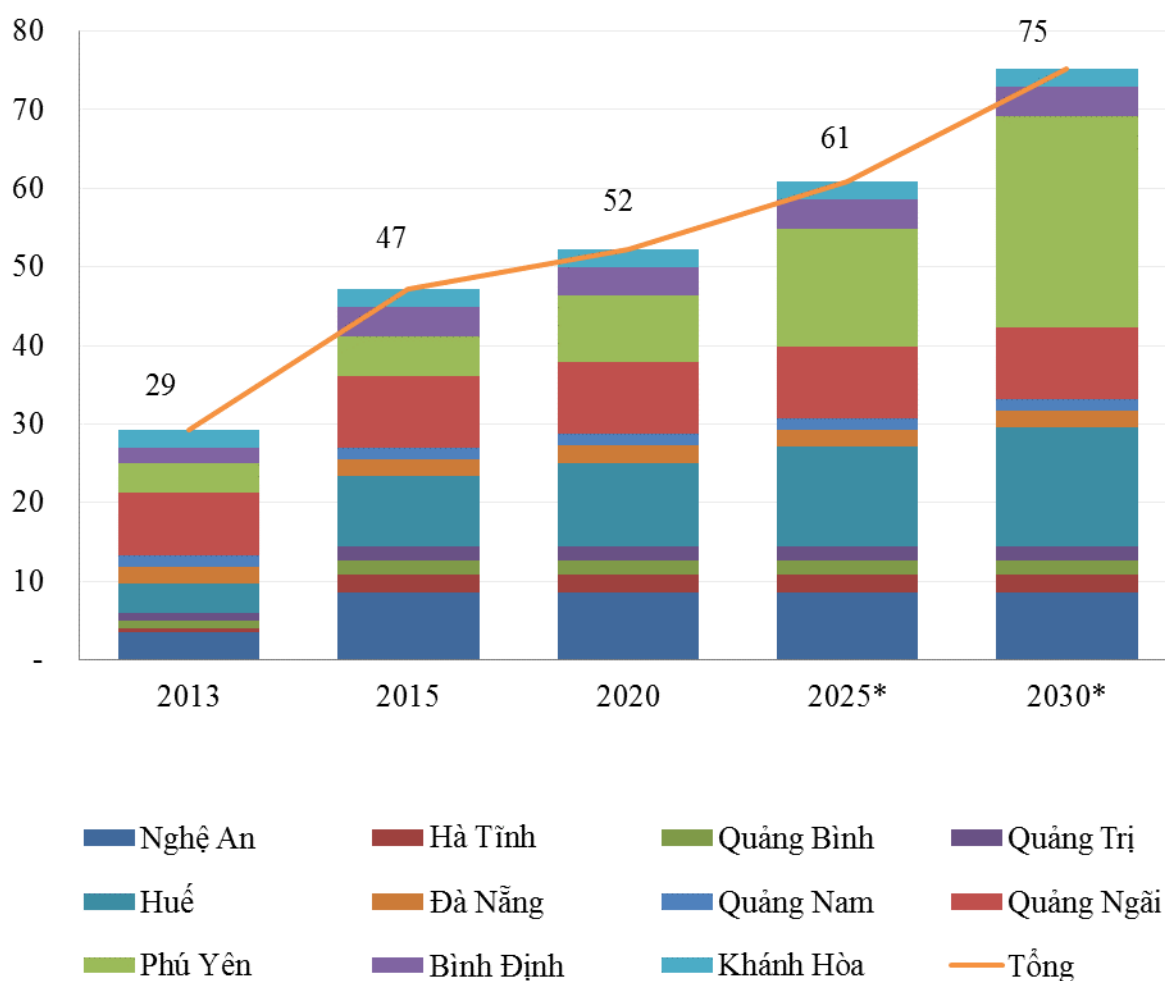
c) Dự án sản xuất nước giải khát (bia, nước ngọt)

Ngành công nghiệp sản xuất Bia-Nước giải khát sẽ được phát triển theo hướng bền vững, thành một ngành kinh tế quan trọng, chú trọng sản xuất ra nhiều sản phẩm đa dạng về mẫu mã và chủng loại, có uy tín, bảo đảm vệ sinh, an toàn thực phẩm cho người dùng và bảo vệ môi trường sinh thái. Theo định hướng đến 2025, ngành sản xuất bia sẽ tập trung cải tạo, mở rộng, đồng bộ hóa thiết bị để nâng công suất các nhà máy hiện có của các doanh nghiệp lớn, sản phẩm có thương hiệu. Xây dựng các nhà máy có quy mô công suất từ 100 triệu lít/năm trở lên gắn với các thương hiệu lớn. Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất công nghiệp toàn ngành giai đoạn 2006-2010 đạt 12%/năm. Trong giai đoạn 2016-2025 đạt tốc độ tăng trưởng 8%/năm và đến 2025 sản lượng sản xuất đạt 6 tỷ lít bia và 11 tỷ lít nước giải khát, trong đó khu vực Miền Trung chiếm khoảng 24% và 20% tổng sản lượng cả nước.⁷

Tính tới thời điểm hiện nay, tại khu vực miền Trung có 33 nhà máy sản xuất Bia-Nước giải khát với công suất 1.036 triệu lít có mặt ở hầu hết các tỉnh của khu vực Miền Trung. Trong quá trình sản xuất, công đoạn sử dụng nhiều nhiệt nhất là nấu men và tráng rửa vệ sinh box chứa, vỏ lon. Các công ty sản xuất thường sử dụng FO, DO cho lò hơi để lấy hơi cho các công đoạn sản xuất. Nhu cầu sử dụng khí của các nhà máy sản xuất bia, nước giải khát tại khu vực Miền Trung giai đoạn đến 2030 đạt khoảng 75 triệu m³ khí như hình sau:

⁷ Quyết định số 2435/QĐ-BCT ngày 21/5/2009 Phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành Bia – Rượu – Nước giải khát Việt Nam đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2025.

Triệu m³ khí



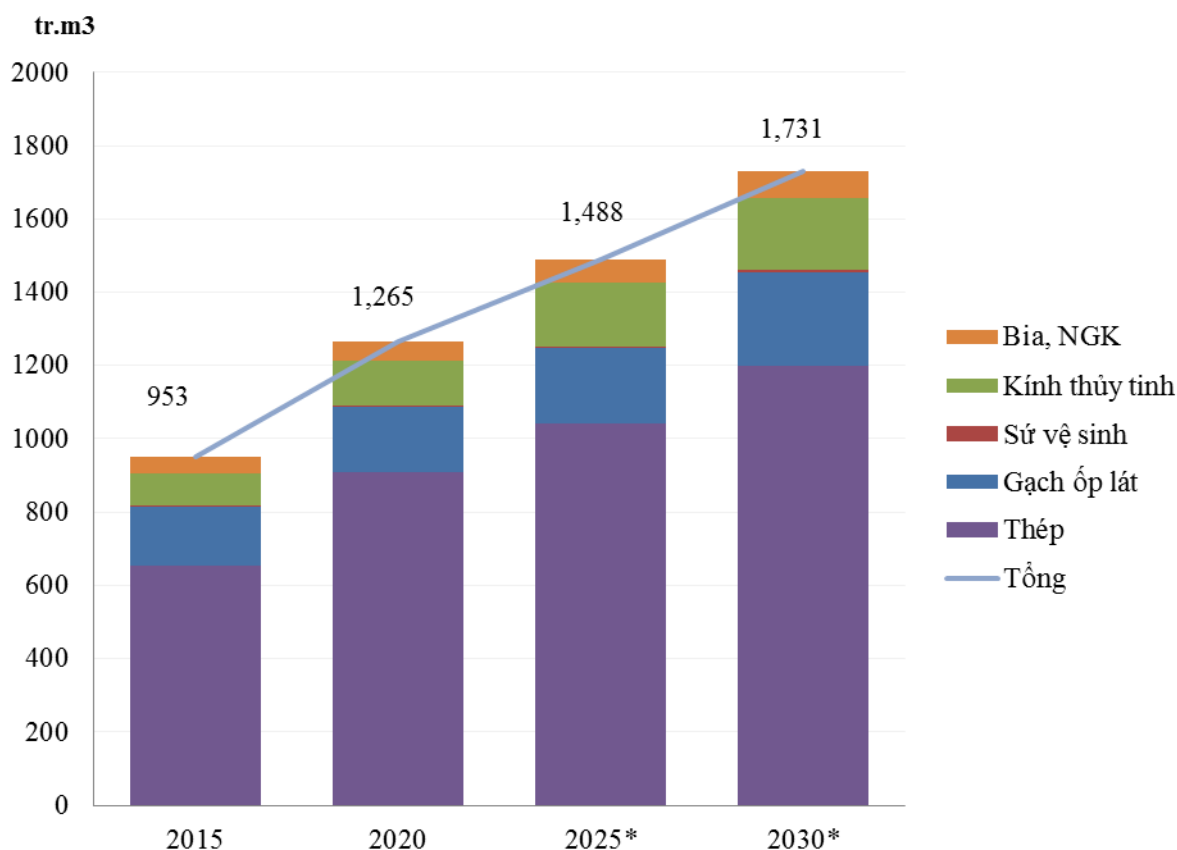
Nguồn: EMC-VPI 2014

(*) Số liệu 2025/2030 tính toán trên tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2015-2020

Hình 3.13. Nhu cầu khí cho sản xuất bia, nước giải khát tại khu vực Miền Trung

d) Tổng hợp nhu cầu khí của các dự án công nghiệp

Các cơ sở sản xuất VLXD, thép thường tập trung tại các khu vực có tiềm năng về nguyên liệu khoáng sản và khu vực có những thị trường tiêu thụ lớn. Đối với ngành thép chủ yếu tập trung tại Hà Tĩnh, gạch ốp lát, sứ vệ sinh, kính thủy tinh tập trung tại Quảng Nam, Đà Nẵng, Quảng Bình. Các cơ sở sản xuất bia có mặt ở hầu hết tất cả các tỉnh nghiên cứu. Tổng hợp nhu cầu khí cho các ngành thép, hóa chất, VLXD,... tại miền Trung đến 2030 dự kiến đạt khoảng 1,73 tỷ m³ khí và thể hiện trong hình vẽ sau.



(*) Số liệu 2025/2030 tính toán trên tốc độ tăng trưởng bình quân giai đoạn 2015-2020

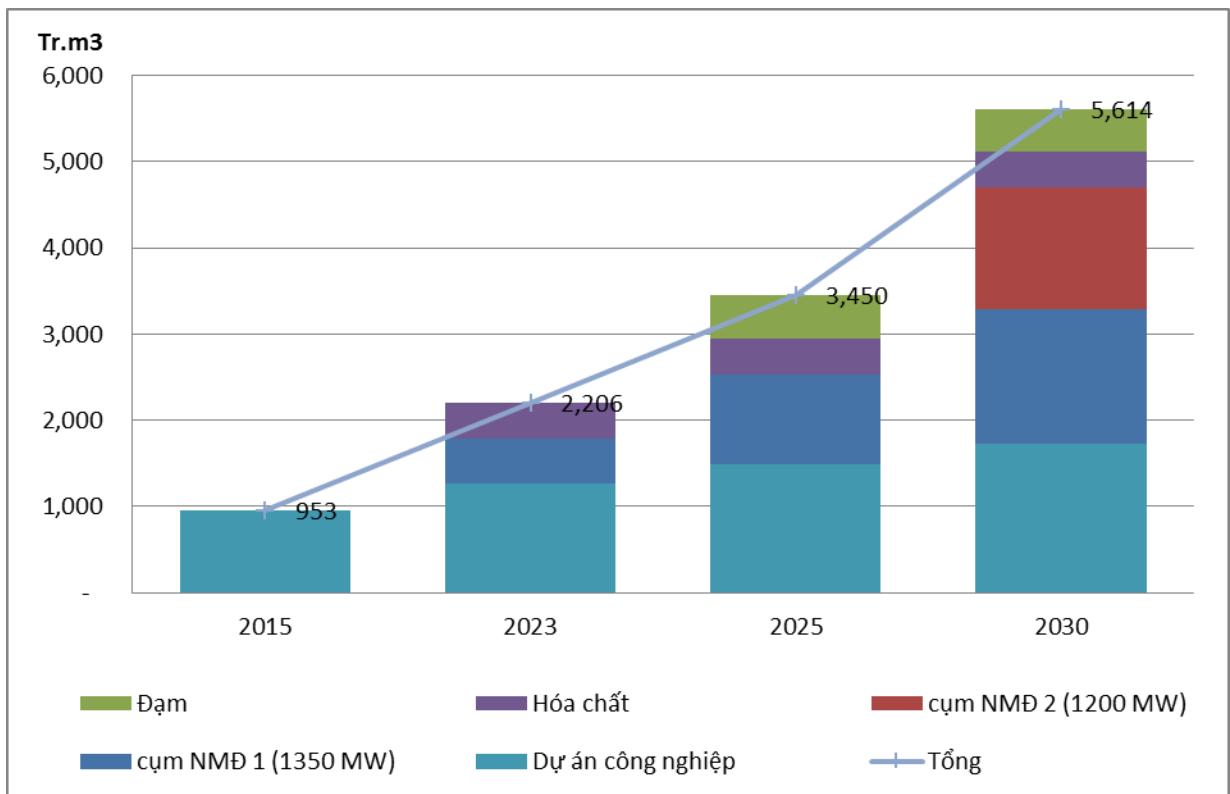
Nguồn: EMC-VPI, 2014

Hình 3.14. Tổng hợp nhu cầu khí cho các dự án công nghiệp tại khu vực Miền Trung

Như vậy, giai đoạn 2015-2030, trong tổng nhu cầu khí cho các dự án công nghiệp, tiêu thụ khí dự kiến cho các dự án thép chiếm tỷ trọng lớn nhất trên 70% (từ 2015 trở đi) và Hà Tĩnh có mức tiêu thụ cao hơn cả (60-64%), tiếp đến là Quảng Nam (10-18%), Quảng Ngãi (8-11%), Quảng Bình (3-5%), các địa phương khác chiếm tỷ trọng không đáng kể (trong đó có Quảng Trị).

3.2.2.5. Tổng hợp dự báo nhu cầu tiêu thụ khí đến năm 2030

Dựa trên các phân tích và tính toán ở các phần trên, nhóm tác giả đã tổng hợp dự báo nhu cầu khí tại khu vực miền Trung, kết quả được thể hiện qua hình vẽ sau:



Nguồn: EMC-VPI, 2014

Hình 3.15. Tổng hợp nhu cầu khí tại khu vực miền Trung đến 2030 (theo loại hình các dự án)

Tổng hợp các dự báo ở trên cho thấy, trong tổng nhu cầu khí tiềm năng nhất cho các dự án (điện, đạm, hóa chất, công nghiệp) tại các tỉnh miền Trung sẽ đạt khoảng 2,2 tỷ m³ vào năm 2020 và tăng lên 4,6 đến 5,6 tỷ m³ tương ứng tại các năm 2025 và 2030. Dự án điện (2550 MW) nếu sử dụng khí sẽ là dự án tiêu thụ khí chính tại khu vực này (49-53% tổng nhu cầu tại năm 2025-2030). Tiếp đến là các dự án công nghiệp, nếu chuyển đổi thành công sang sử dụng khí, tỷ trọng của các dự án này sẽ chiếm khoảng 31% tổng nhu cầu. Ngoài ra, nếu phát triển thêm một dự án đạm và hóa chất thì lượng tiêu thụ cho mỗi dự án sẽ chiếm khoảng 10% tổng nhu cầu.

3.2.3. Xác định loại hình dự án khí có lợi thế phát triển trên địa bàn tỉnh Quảng Trị

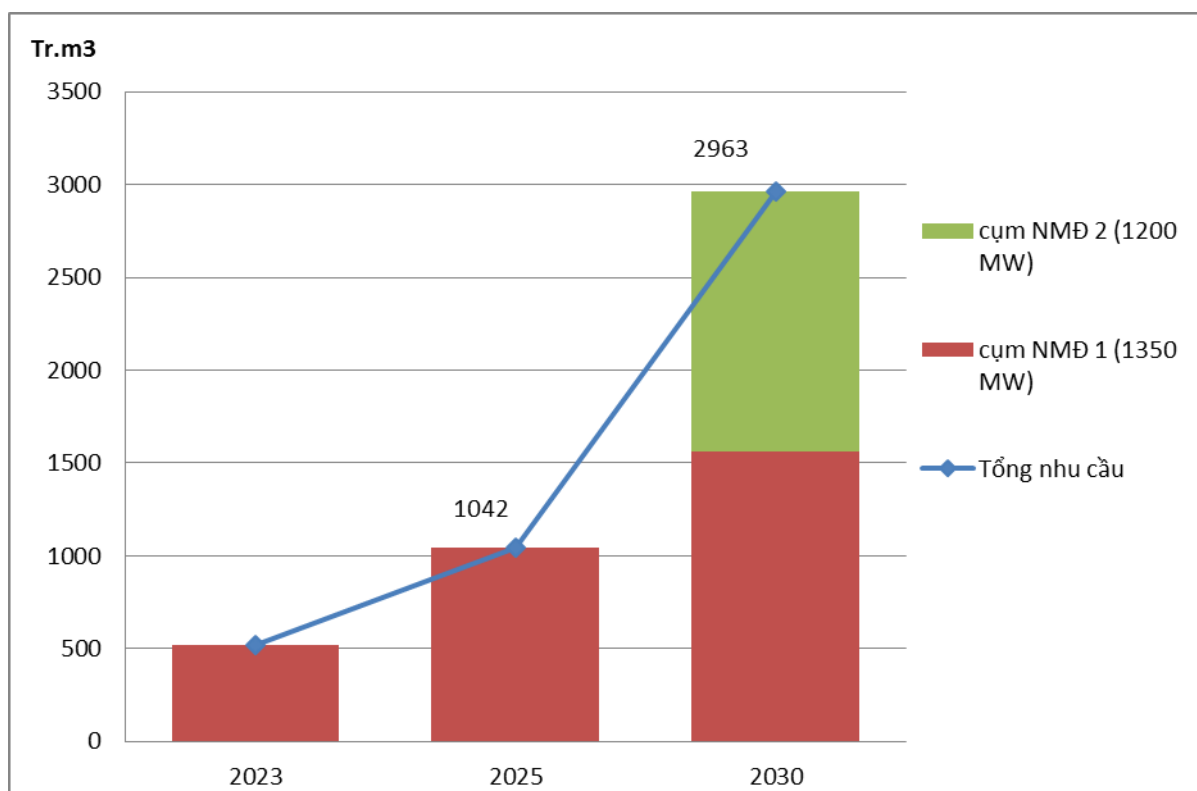
Từ việc tổng hợp dự báo nhu cầu tiêu thụ khí tại các tỉnh miền Trung như ở phần trên, nhóm tác giả sẽ tiếp tục xác định loại hình dự án khí có lợi thế phát triển trên địa bàn tỉnh Quảng Trị theo thứ tự ưu tiên như sau:

a. Dự án sản xuất điện:

Tại Quảng Trị, các dự án điện có khả năng đầu tư phát triển bao gồm:

- TBKHH Quảng Trị: công suất 1350 MW, tổng lượng khí cần cung khoảng 1,56 tỷ m³ khí/năm. Thời điểm đưa dự án đi vào hoạt động dự kiến là sau năm 2020 để phù hợp với khả năng cung cấp khí từ mỏ Báo Vàng, Báo Đen (Lô 112, 113).
- Chuyển đổi NMD than Quảng Trị 1 và 2 (1200 MW) sang sử dụng nhiên liệu khí, sẽ tiêu thụ khoảng 1,39 tỷ m³/năm, dự kiến từ sau năm 2030.

Nhu cầu tiêu thụ khí cho các nhà máy điện dự kiến nêu trên được thể hiện qua Hình dưới đây.



Nguồn: EMC-VPI, 2014

Hình 3.16. Dự kiến nhu cầu tiêu thụ khí cho dự án điện tại Quảng trị đến năm 2030

Như vậy, nếu các điều kiện thuận lợi về nguồn cung cấp, nhu cầu tiêu thụ khí cho các dự án điện tại Quảng Trị sẽ có khả năng đạt gần 3 tỷ m³/năm.

3.2.3.2. Dự án sản xuất đạm

Theo như phân tích ở phần trên, khả năng phát triển thêm một nhà máy sản xuất đạm Quảng Trị nói riêng sẽ phụ thuộc rất nhiều vào việc tìm được thị trường xuất khẩu đạm sang các nước lân cận. Trong trường hợp thuận lợi hình thành cụm khí điện đạm tại Quảng Trị và với công suất dự kiến như 2 nhà máy đạm tại miền Nam là Phú Mỹ và Cà Mau (800.000 tấn sản phẩm/năm) thì lượng khí tiêu thụ sẽ dự kiến khoảng 0,5 tỷ m³ khí/năm.

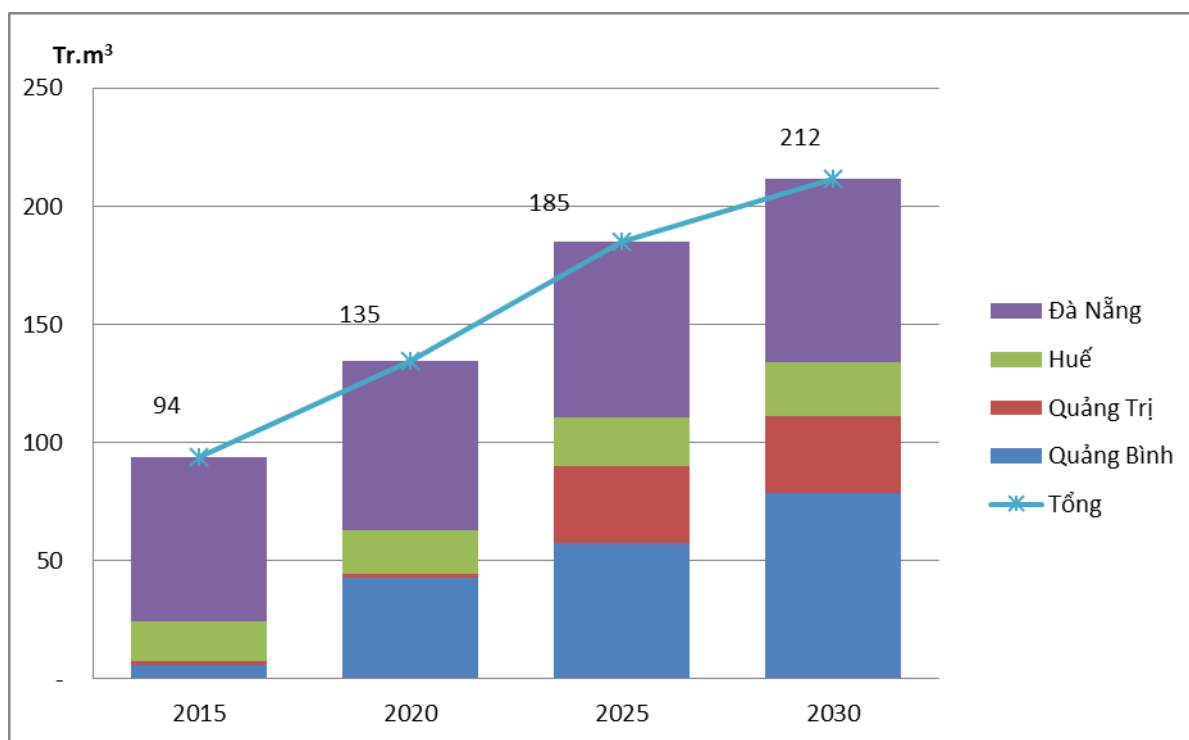
3.2.3.3. Dự án hóa chất

Dự báo trong giai đoạn tới nhu cầu các sản phẩm hóa chất liên tục tăng cao, trong khi đó các nhà máy sản xuất trong nước hiện vẫn không đáp ứng đủ nhu cầu. Đây cũng chính là cơ hội để thu hút dự án tổ hợp sản xuất Amoniac – Amon Nitrat đầu tư vào Quảng Trị trong giai đoạn 2016-2020 với công suất 450 ngàn tấn Amoniac và 200 ngàn tấn Amon Nitrat. Nhu cầu khí hàng năm cho nhà máy có quy mô công suất là 450 ngàn tấn Amoniac và 200 ngàn tấn Amon Nitrat là khoảng 420 triệu m³ khí.

3.2.3.4. Dự án công nghiệp

Nhu cầu khí cho các dự án công nghiệp tại miền Trung theo như các phân tích ở trên sẽ đạt khoảng 1,26 đến 1,7 tỷ m³/năm (giai đoạn 2020-2030). Tuy nhiên, do địa hình miền Trung trải dài từ Nghệ An cho đến Khánh Hòa (1000 km) vì vậy khả năng cung cấp khí đến được các hộ tiêu thụ này từ tỉnh Quảng Trị là rất khó. Với bán kính vận chuyển khí an toàn và hiệu quả trong vòng 150 km (theo nghiên cứu của PVGas) thì tiềm năng nhất sẽ thu hút được các dự án công nghiệp tại một số tỉnh lân cận (Quảng Bình, Huế, Đà Nẵng) về đầu tư tại Quảng Trị để sử dụng được nguồn nhiên liệu khí tại đây.

Nhu cầu khí trong trường hợp này dự kiến sẽ đạt khoảng hơn 200 triệu m³/năm tại năm 2030 và được thể hiện qua Hình vẽ dưới đây.

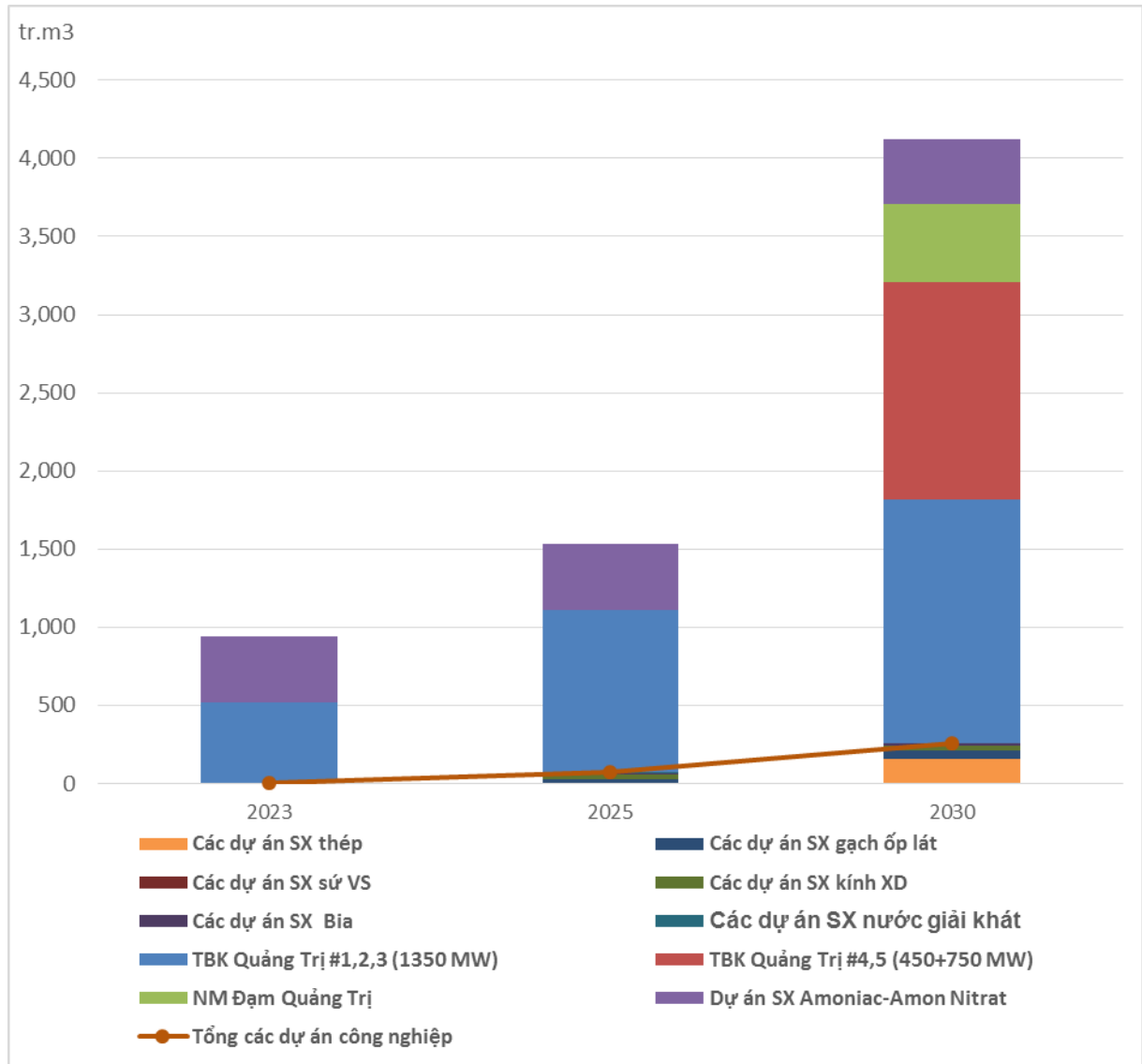


Nguồn: EMC-VPI 2014

Hình 3.17. Dự kiến nhu cầu khí cho các dự án công nghiệp tại 4 tỉnh/TP

- Dự báo nhu cầu tiêu thụ khí theo các dự án có khả năng phát triển tại Quảng Trị

Tổng hợp tính toán dự báo nhu cầu tiêu thụ khí theo các dự án có khả năng phát triển tại Quảng Trị căn cứ danh mục các dự án có tiềm năng phát triển sử dụng khí tại khu vực miền Trung được thể hiện tại hình vẽ dưới đây:



Nguồn: EMC-VPI 2014

Hình 3.18. Dự báo nhu cầu tiêu thụ khí theo các dự án có khả năng phát triển tại Quảng Trị đến năm 2030

Tóm lại, trong điều kiện thuận lợi nhất, dự báo nhu cầu tiêu thụ khí theo các dự án có khả năng phát triển tại Quảng Trị có thể đạt trên 4 tỷ m³/năm tại năm 2030, trong đó hộ tiêu thụ điện dự kiến sẽ chiếm khoảng 72%, công nghiệp đạm và hoá chất chiếm khoảng 22% và còn lại là tiêu thụ cho các hộ công nghiệp nặng (thép, VLXD,...)

PHẦN IV

QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN CÁC DỰ ÁN SỬ DỤNG KHÍ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH GIAI ĐOẠN ĐẾN 2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN 2035

4.1. Quan điểm, mục tiêu, nguyên tắc quy hoạch

4.1.1. Quan điểm quy hoạch

- Quy hoạch đảm bảo tính khách quan, ổn định lâu dài, phù hợp với chiến lược phát triển kinh tế xã hội của Tỉnh, phù hợp với các quy hoạch Ngành, lĩnh vực và gắn kết chặt chẽ với vùng kinh tế trọng điểm miền Trung.
- Quy hoạch phù hợp với xu hướng phát triển của thị trường khí trong nước đồng thời tận dụng được tối đa lợi thế về tài nguyên và các thế mạnh của Tỉnh.
- Quy hoạch phát triển đồng bộ, từng bước hình thành hệ thống cơ sở hạ tầng khí và liên kết tạo thành chuỗi cung ứng từ khâu cung cấp khí và vận chuyển khí đến các hộ tiêu thụ.
- Phát triển các dự án có nhu cầu sử dụng khí theo hướng tập trung tại một khu công nghiệp/khu kinh tế (Khu Đông Nam Quảng Trị).
- Đảm bảo tính nhất quán trong quản lý và tạo điều kiện thu hút các dự án có nhu cầu sử dụng khí tự nhiên đầu tư Tại tỉnh, hỗ trợ bằng các chính sách hợp lý.
- Phát triển thị trường sản phẩm từ khí tại Quảng Trị để làm đầu mối cung cấp cho nội vùng và khu vực láng giềng.

4.1.2. Mục tiêu quy hoạch

- Từng bước tạo lập cơ sở hạ tầng khí nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ khí của các dự án, đảm bảo cho các dự án phát triển ổn định, có trật tự, theo quy hoạch, tăng hiệu quả đầu tư, khai thác tốt tiềm năng và lợi thế của Tỉnh.
- Thu hút và tạo điều kiện thuận lợi để ngày càng có nhiều các dự án có nhu cầu sử dụng khí đầu tư vào Tỉnh nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn Tỉnh.
- Đáp ứng ngày càng tốt hơn nhu cầu tiêu thụ khí của các dự án tiềm năng tại địa bàn Tỉnh.

4.1.3. Nguyên tắc quy hoạch

Quy hoạch phát triển các dự án có nhu cầu sử dụng khí trên địa bàn tỉnh tuân thủ những nguyên tắc sau:

- Ưu tiên phát triển các dự án lớn (dự án điện, đạm, hóa chất, công nghiệp lớn) tiêu thụ lượng khí ổn định.

- Quy hoạch phát triển các dự án có nhu cầu sử dụng khí theo hướng tập trung tại Khu Đông Nam Quảng Trị để thuận lợi cho việc đầu tư hệ thống cơ sở hạ tầng khí.
- Quy hoạch phải mang lại hiệu quả kinh tế xã hội cao.

4.2. Quy hoạch các dự án có nhu cầu sử dụng khí trên địa bàn tỉnh Quảng Trị đến năm 2025, định hướng đến năm 2035

Căn cứ dự báo các phương án sản lượng cung cấp khí cho khu vực Quảng Trị (Chương 3, mục 3.1.2.3) ở thời điểm hiện tại, nguồn cung cơ sở sẽ từ mỏ Báo Vàng. Dự kiến thời điểm khai thác dòng khí đầu tiên từ mỏ Báo Vàng vào năm 2023 với mức sản lượng khai thác khoảng từ 0,6 – 1,1 tỷ m³/năm và tiềm năng nhất có thể bổ sung thêm khoảng 0,8 – 1,2 tỷ m³/năm từ lô 111, 113 từ sau năm 2030. Nguồn cung tiềm năng khác có thể được bổ sung thêm từ các cấu tạo thuộc Lô 105 & 110 (từ sau năm 2030 với lưu lượng từ 1 – 2,2 tỷ m³/năm) và/hoặc từ mỏ Cá Voi Xanh về mỏ Báo Vàng/Quảng Trị (với khoảng cách hơn 250km, độ sâu đáy biển thay đổi từ 200m – 50m).

Trên cơ sở trữ lượng khí có thể thu hồi và đánh giá xác suất thành công của các cấu tạo ở hiện tại, phương án nguồn cung dự kiến như sau:

- Phương án cơ sở: Mỏ Báo Vàng đề xuất khai thác với mức sản lượng 1,1 tỷ m³/năm (sản lượng đỉnh trong 11 năm) và sau đó đưa vào khai thác bổ sung từ lô 111 và 113 để duy trì sản lượng 1,1 tỷ và thời gian dự kiến đưa vào khai thác là từ năm 2023. Nếu phương án phát triển mỏ Báo Vàng với mức sản lượng 0,6 tỷ m³/năm, giá khí về bờ 21 USD/triệu btu thì rất khó có thể thu hút đầu tư phát triển các hộ tiêu thụ khí tại Quảng Trị nói riêng cũng như các vùng miền khác trên cả nước nói chung (giá khí trung bình đến các hộ tiêu thụ điện-đạm tại khu vực miền Nam khoảng 4 – 8 USD/triệu btu, các hộ công nghiệp khoảng < 10 USD/triệu btu). Vì vậy, mỏ Báo Vàng nên được đề xuất phát triển với mức sản lượng trên 1 tỷ m³/năm (trong 11 năm) và tiếp tục đầu tư khoan thăm dò để bổ sung sản lượng khai thác nhằm duy trì cung cấp ổn định hơn 25 năm.
- Phương án tiềm năng: Phương án nguồn cung tiềm năng bổ sung từ các Lô/mỏ trong nước khác như từ lô 105 & 110, Cá Voi Xanh (lô 118), Sư Tử Biển (lô 117), A (lô 115),... từ sau năm 2030 với mức sản lượng bổ sung khoảng từ 1 – 1,2 tỷ m³/năm.

Theo đó, phương án thị trường cũng được đề xuất linh hoạt tùy thuộc và khả năng cung cấp khí của mỏ Báo Vàng để có thể phát triển một hoặc một vài các dự án sử dụng khí như sau:

- Dự án sản xuất điện: TBKHH Quảng Trị từ 1-3 nhà máy điện công suất 450 MW/nhà máy, tổng lượng khí cần cung cấp khoảng 520 triệu m³ khí/nhà máy/năm. Thời điểm đưa dự án đi vào hoạt động dự kiến là sau năm 2020 (phù hợp thời điểm cung cấp khí từ mỏ Báo Vàng). Và/hoặc nếu nguồn cung lớn có thể chuyển đổi NMD than Quảng Trị 1 và 2 (1200 MW) sang sử dụng nhiên liệu khí, sẽ tiêu thụ khoảng 1,4 – 1,6 tỷ m³/năm (số giờ vận hành từ 6000h – 6500h/năm).
- Dự án hóa chất: Dự báo trong giai đoạn tới nhu cầu các sản phẩm hóa chất liên tục tăng cao, trong khi đó các nhà máy sản xuất trong nước hiện vẫn không đáp ứng đủ nhu cầu. Đây cũng chính là cơ hội để thu hút dự án tổ hợp sản xuất Amoniac – Amon Nitrat đầu tư vào Quảng Trị trong giai đoạn 2016-2020 với công suất 450 ngàn tấn Amoniac và 200 ngàn tấn Amon Nitrat. Nhu cầu khí hàng năm cho tổ hợp này là khoảng 420 triệu m³ khí.
- Dự án công nghiệp: Với bán kính vận chuyển khí an toàn và hiệu quả trong vòng 150 km (theo nghiên cứu của PVGas) thì tiềm năng nhất sẽ thu hút được các dự án công nghiệp tại một số tỉnh lân cận (Quảng Bình, Huế, Đà Nẵng) về đầu tư tại Quảng Trị để sử dụng được nguồn nhiên liệu khí tại đây. Nhu cầu khí trong trường hợp này dự kiến sẽ đạt khoảng 200 triệu m³/năm từ năm 2030.

Các phần tiếp theo của báo cáo dưới đây sẽ đề xuất hai phương án quy hoạch phát triển các dự án theo các phương án nguồn cung cấp (cơ sở và tiềm năng) và phương án thị trường trên đây. Cụ thể như sau:

4.2.1. Định hướng quy hoạch phát triển các dự án theo loại hình hệ tiêu thụ

a/ Phương án cơ sở (QH1): duy trì sản lượng cung cấp 1,1 tỷ m³/năm

- Phương án nguồn cung:
Đến năm 2020: chuẩn bị nguồn cung dự phòng (LPG, CNG, LNG) để cung cấp cho các dự án công nghiệp tại khu Đông Nam và các vùng lân cận.
Giai đoạn 2021 - 2025: tập trung phát triển mỏ Báo Vàng để đảm bảo cung cấp 1,1 tỷ m³ khí/năm từ năm 2023.
Giai đoạn 2026 - 2035: bổ sung nguồn cung từ lô 111 & 113 nhằm đảm bảo cung cấp ổn định 1,1 tỷ m³/năm (25 năm).
- Phương án cơ sở hạ tầng
Đến năm 2020: xây dựng cảng tiếp nhận, kho chứa LPG, CNG, LNG, trạm tái hóa khí LNG quy mô nhỏ để tiếp nhận nguồn cung khí từ bên ngoài cho các dự án công nghiệp.

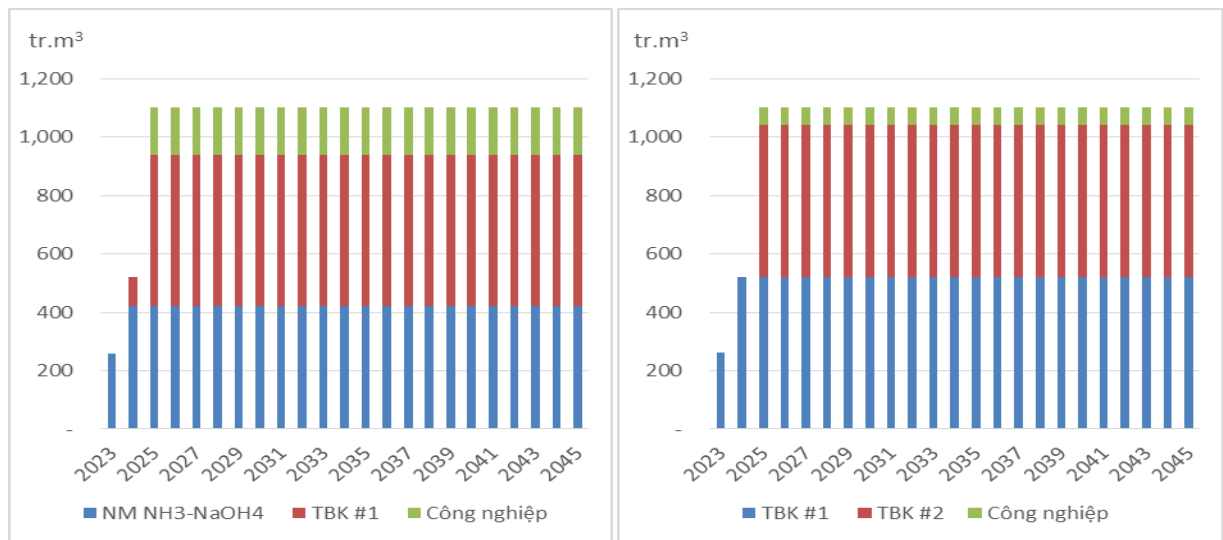
Giai đoạn 2021 - 2025: hoàn thành đường ống từ mỏ Báo Vàng về Quảng Trị (năm 2023); trạm xử lý khí, đường ống trên bờ vận chuyển khí đến các nhà máy điện, hóa chất; đường ống thấp áp và/hoặc trạm nén CNG.

Giai đoạn 2026 - 2035: Đường ống kết nối từ các mỏ lân cận về mỏ Báo Vàng.

- Phương án thị trường

01 tổ hợp NH₃ và dẫn xuất và 01 nhà máy điện 450 MW (hoặc 02 nhà máy điện 450 MW: từ năm 2023, cung cấp bằng đường ống cao áp, tiêu thụ từ 940 - 1040 triệu m³/năm.

Các hộ tiêu thụ công nghiệp: từ sau năm 2025, cung cấp bằng CNG, tiêu thụ 60 - 160 triệu m³/năm.



Hình 4.1. Nhu cầu tiêu thụ khí theo phương án cơ sở

b/ Phương án tiềm năng (QH2): bổ sung sản lượng cung cấp đạt 2,2 tỷ m³/năm từ sau năm 2030

- Phương án nguồn cung:

Đến năm 2020: chuẩn bị nguồn cung dự phòng (LPG, CNG, LNG) để cung cấp cho các dự án công nghiệp tại khu Đông Nam và các vùng lân cận.

Giai đoạn 2021 - 2025: tập trung phát triển Mỏ Báo Vàng để đảm bảo cung cấp 1,1 tỷ m³ khí/năm từ năm 2023.

Giai đoạn 2026 - 2035: tích cực kêu gọi đầu tư vào thăm dò và khai thác bổ sung nguồn cung cấp khí từ các Lô/mỏ lân cận và/hoặc bổ sung khí khai thác từ Mỏ Cá Voi Xanh qua đường ống kết nối để đảm bảo cung cấp ổn định 2,2 tỷ m³ khí/năm.

- Phương án cơ sở hạ tầng

Đến năm 2020: xây dựng cảng tiếp nhận, kho chứa LPG, CNG, LNG, trạm tái hóa khí LNG quy mô nhỏ để tiếp nhận nguồn cung khí từ bên ngoài cho các dự án công nghiệp.

Giai đoạn 2021 - 2025: Hoàn thành đường ống từ mỏ Báo Vàng về Quảng Trị (năm 2023); Trạm xử lý khí, đường ống trên bờ vận chuyển khí đến các nhà máy điện, hóa chất; đường ống thấp áp và/hoặc trạm nén CNG.

Giai đoạn 2026 - 2035: Xây dựng các đường ống kết nối từ các mỏ lân cận về mỏ Báo Vàng và/hoặc xây dựng đường ống kết nối từ mỏ Cá Voi Xanh về nhà máy xử lý khí. Nâng cấp nhà máy xử lý khí lên công suất 6,4 triệu m³/ngày

- Phương án thị trường

+ Đến năm 2020: thu hút các dự án công nghiệp sử dụng khí tại khu Đông Nam, sử dụng nguồn cung dự phòng và sẵn sàng chuyển sang sử dụng khí khi mỏ Báo Vàng được khai thác và đưa vào bờ.

+ Giai đoạn 2021 - 2025:

01 tổ hợp NH₃ và dẫn xuất: từ năm 2023, cung cấp bằng đường ống cao áp, tiêu thụ 420 triệu m³/năm.

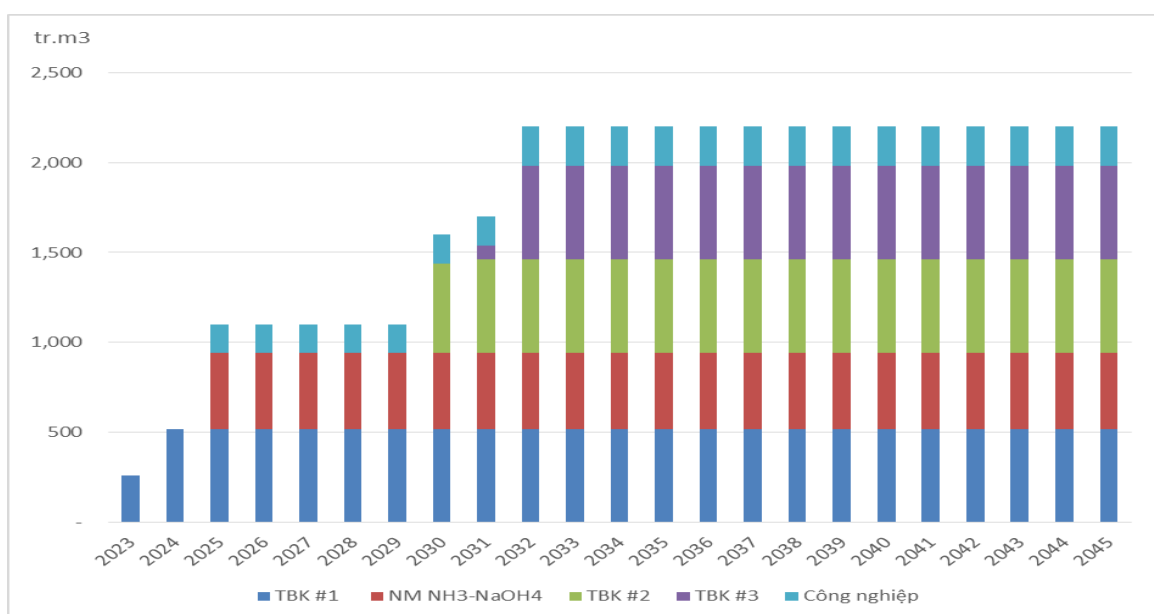
01 nhà máy điện 450 MW: từ năm 2023, cung cấp bằng đường ống cao áp, tiêu thụ 520 triệu m³/năm.

Các hộ tiêu thụ công nghiệp: từ sau năm 2030, cung cấp bằng đường ống thấp áp hoặc CNG, tiêu thụ 160 triệu m³/năm.

+ Giai đoạn 2026 -2035:

Bổ sung thêm 02 nhà máy điện (2 x 450 MW/nhà máy, tiêu thụ tổng 1040 triệu m³/năm) và phát triển thêm hộ tiêu thụ công nghiệp (tiêu thụ tổng 220 triệu m³/năm từ sau năm 2030).

Hoặc chuyển đổi nhà máy nhiệt điện Quảng Trị 600 MW, tổng lượng tiêu thụ thêm là 1260 triệu m³/năm.



Hình 4.2. Nhu cầu tiêu thụ khí theo phương án tiềm năng

4.2.2. Định hướng quy hoạch phát triển các dự án theo không gian thị trường

4.2.2.1. Địa điểm xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng phục vụ cung cấp khí

a. Khu vực biển dự kiến có tuyến ống đi qua

Vì lý do an toàn cho việc lắp đặt cũng như vận hành hệ thống đường ống ngoài khơi việc khảo sát ngoài khơi đối với khu vực biển dự kiến có tuyến ống đi qua phải đảm bảo không có đảo ngầm trong nước, không có những bất thường như cồn cát, san hô nổi, nghèn đá, đầm lầy, miệng núi lửa, hệ thống cáp viễn thông, tàu qua lại khu vực hướng tuyến ống (tàu cá,...), có tàu lớn neo trong hay xung quanh khu vực hay không.

Để thực hiện công tác thi công đường ống ngoài khơi, một tàu rải ống bao gồm xà lan rải và các thiết bị phụ trợ phục vụ cho công tác giải ống (các tàu kéo xà lan và vận hành neo, tàu khảo sát, tàu cung cấp, xà lan vật tư và các tàu bè khác) có thể được huy động theo yêu cầu của từng dự án.

b. Trạm tiếp bờ của hệ thống đường ống ngoài khơi

Trong quá trình phân tích lựa chọn địa điểm, mỗi tiêu chí có một tỷ trọng nhất định liên quan tới tầm quan trọng của chúng đối với địa điểm đang được xem xét. Tỷ trọng của tiêu chí được dựa trên kinh nghiệm các dự án trước và thực tiễn của ngành công nghiệp này.

Tiêu chí cho việc lựa chọn vị trí được liệt kê chi tiết như sau:

Bảng 4. 1: Tiêu chí lựa chọn địa điểm

Tiêu chí	Chiếm tỷ trọng (%)
Đặc trưng của địa điểm	20
Môi trường và sự ô nhiễm	5
Nhân tố xã hội và cộng đồng	5
Giao thông và cơ sở hạ tầng	20
Điều kiện hàng hải	15
Khả năng cung cấp nước sạch	5
Thị trường	20
Tổng mức đầu tư	5
Chi phí vận hành	5
Tổng cộng:	100%

Nguồn: Báo cáo đầu tư xây dựng nhà máy xử lý khí Cà Mau, PVGas_2009

Phần tiếp bờ là phần tiếp nối giữa đoạn đường ống ngoài biển và trong bờ do đó sẽ đòi hỏi kỹ thuật lắp đặt đặc biệt cũng như các thiết bị chính cần phải có như sau: Van cách ly và van ngắt khẩn cấp; Cụm thiết bị phóng và nhận thoi; Đầu chờ dự phòng; Hệ thống Scada; Van điều áp; Thiết bị tách; Thiết bị kiểm tra đo lường

c. Tuyến ống trên bờ

Đối với đường ống trên bờ việc khảo sát, vạch tuyến cho đường ống dẫn khí trên bờ phải thỏa mãn các yêu cầu:

- Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4090-1985 (tiêu chuẩn thiết kế đường ống dẫn Dầu khí), bảo đảm an toàn cho hệ thống đường ống vận chuyển khí trên đất liền (QĐ số 46/2004/QĐ-TTg ngày 26/03/2004).
- Tuyến đường ống có các đoạn gấp khúc tối thiểu nhất.
- Tuyến đường ống đi qua các khu vực thuận lợi trong thi công (cần tận dụng tối đa các điều kiện tự nhiên, xã hội sẵn có như đường xá, kênh, sông,... thuận lợi cho việc thi công các công trình).
- Tránh tối đa việc giải tỏa, đền bù ở những khu vực có thể tránh được.
- Khối lượng vật tư, đường ống, thiết bị tối ưu.
- Thời gian thi công nhanh, an toàn.
- Chi phí vốn đầu tư hợp lý.

Về các điều kiện thi công, tuyến ống trên bờ có thể sẽ gặp phải các loại địa hình khác nhau mà đường ống đi qua như đường giao thông, ruộng lúa, đất khô, tuyến ống qua kênh, sông, đầm lầy và các vùng đất bùn, khu vực đông dân cư. Đối với mỗi loại địa hình có yêu cầu về kỹ thuật và phương pháp thi công khác nhau.

d. Nhà máy xử lý khí

Vị trí của Nhà máy xử lý khí GPP được lựa chọn dựa vào các tiêu chí như sau: Nghiên cứu thị trường, kích thước nhà máy và kho chứa, cơ sở hạ tầng, cảng, diện tích đất sử dụng,... Một số yếu tố chính được đề cập dưới đây:

- Xây dựng nhà máy và hệ thống ống: Diện tích chiếm đất khoảng 30 ha
- Cơ sở hạ tầng của địa điểm dự kiến xây dựng công trình: điều kiện cung cấp các dịch vụ phụ trợ như điện, nước, nhân công,...
- Tình trạng giao thông đường thủy của khu vực, khả năng tiếp nhận tàu có trọng tải 5,000 DWT của Cảng xuất sản phẩm.
- Khoảng cách tiếp cận từ địa điểm dự kiến xây dựng công trình đến các thị trường trọng điểm của khu vực miền Trung.
- Các chế độ chính sách của chính quyền địa phương đối với các nhà đầu tư xây dựng công trình.
- Môi trường, sinh thái.
- Chi phí thuê đất.

- Chi phí vận chuyển, phân phối sản phẩm của kho từ địa điểm dự kiến xây dựng đến thị trường tiêu thụ tại các khu vực khác.

e. Trạm phân phối khí

Mạng tuyến đường ống nội bộ được xác định trên công suất tiêu thụ khí của các hộ tiêu thụ mục tiêu trong KCN.

Khí từ trạm phân phối khí thấp áp sẽ cấp cho các hộ tiêu thụ bằng hệ thống đường ống và các trạm tiếp nhận khí tại các hộ tiêu thụ, lưu lượng, áp suất, nhiệt độ sẽ phụ thuộc vào yêu cầu các hộ tiêu thụ.

Tùy theo vị trí của các hộ tiêu thụ và yêu cầu khí đầu vào mà cấu hình của mạng cấp khí nội bộ được chia thành 2 dạng: Dạng đường ống hình xương cá hoặc đường ống riêng biệt.

Địa điểm xây dựng phụ thuộc vào quy mô của mạng cấp khí tổng thể. Nó bao gồm diện tích đất đặt tuyến ống dẫn khí, hành lang an toàn của tuyến ống khí và trạm phân phối khí cho các hộ tiêu thụ cùng các hệ thống phụ trợ đi kèm.

Vị trí đặt trạm phân phối khí thấp áp phải thuận tiện về giao thông đi lại, gần trung tâm các hộ tiêu thụ khí lớn, thuận tiện cho việc thi công lắp đặt các đường ống cấp khí cho các hộ tiêu thụ. Và có khả năng thi công xây dựng các đường ống cấp khí cho các hộ tiêu thụ ở các giai đoạn sau của KCN.

f. Trạm nén CNG

Các KCN xa nguồn khí được đánh giá là không khả thi về giải pháp cung cấp khí bằng đường ống do khoảng cách đến nguồn khí xa, các khách hàng thường không tập chung. Hiện nay, trên thế giới cũng như tại Việt Nam phương án vận chuyển khí đến những hộ tiêu thụ xa nguồn khí thông thường bằng phương án CNG hoặc LNG.

Địa điểm xây dựng:

- Để đảm bảo tính kinh tế, trạm nén CNG nên được đặt càng gần tuyến ống cấp khí càng hiệu quả. Do vậy, địa điểm xây dựng trạm nén CNG nên được đặt trong KCN với diện tích khoảng 100x150 m² (tương đương 1,5 ha).
- Do áp suất khí đầu vào máy nén thấp, nên trạm nén CNG nên được đặt gần trạm phân phối khí thấp áp sẽ giảm chi phí kết nối đường ống.

Phương án kỹ thuật:

Trạm nén khí CNG sẽ được xây dựng tương tự như các trạm nén khí đã được xây dựng tại Việt Nam như trạm nén CNG Phú Mỹ, CNG Mỹ Xuân, CNG Nhơn Trạch,... Tại trạm nén khí, khí tự nhiên sẽ được nén lên áp suất 200-250 barg sau đó xuất vào các xe chuyên dụng để vận chuyển cung cấp đến các khách hàng. Trước khi cung cấp

khí cho các khách hàng, khí nén sẽ được giảm áp xuống áp suất yêu cầu của khách hàng.

4.2.2.2. Địa điểm xây dựng các dự án sử dụng khí

Hệ thống cơ sở hạ tầng khí trên địa bàn tỉnh sẽ do các doanh nghiệp đầu tư (PVN, PVGas,...) nhằm phục vụ hoạt động kinh doanh. Tuy nhiên, theo quan điểm phát triển trên đây, từ góc độ quản lý Nhà nước, việc hình thành và phát triển hệ thống cơ sở hạ tầng khí do các doanh nghiệp thực hiện cần được định hướng phát triển chung nhằm đảm bảo các yêu cầu sau:

- Tiết kiệm chi phí đầu tư chung của cả hệ thống
- Đảm bảo độ an toàn và vận hành ổn định.

a. Yêu cầu về địa điểm

Đối với các dự án sử dụng khí (điện, đạm, hóa chất, công nghiệp), địa điểm xây dựng nhà máy sẽ được cân nhắc dựa trên các yếu tố sau:

- Quy mô công suất của nhà máy: quy mô công suất của nhà máy sẽ liên quan đến việc bố trí mặt bằng diện tích (có xem xét đến khả năng mở rộng sau này nếu có).
- Khả năng cung cấp nguyên, nhiên liệu tới địa điểm: mạng lưới giao thông đường thủy tương đối phát triển thuận tiện cho việc vận chuyển nhiên liệu, thiết bị và vật liệu xây dựng đến nhà máy.
- Riêng đối với các dự án điện, địa điểm bố trí nhà máy cần gần với các trung tâm phụ tải lớn để thuận tiện cho việc đấu nối với hệ thống điện dễ dàng, đảm bảo việc truyền tải công suất và điện năng hợp lý, kinh tế (gần các trạm lớn trong hệ thống nên việc đấu nối thuận lợi, chi phí xây dựng lưới điện đồng bộ thấp).
- Các điều kiện kỹ thuật khác của địa điểm:

Mặt bằng: Khối lượng đắp nền hoặc san gạt ít, đền bù đất đai hoa màu tối thiểu, điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn thuận lợi. Địa điểm phải có diện tích đủ rộng để xây dựng cảng, kho chứa nhiên liệu, các hạng mục phụ trợ và gần tuyến đường ống dẫn khí.

Giao thông vận tải thuận lợi, đấu nối với mạng đường bộ, đường thủy quốc gia dễ dàng.

Vị trí xây dựng cảng dầu thuận lợi đáp ứng nhu cầu vận chuyển và bốc dỡ nhiên liệu cung cấp cho nhà máy.

Gần nguồn cung cấp nước làm mát và có vị trí thải nước thuận lợi tránh được hiện tượng tái tuần hoàn nhiệt nước làm mát.

Địa điểm đã đưa vào qui hoạch phát triển khu vực và phù hợp với qui hoạch phát triển kinh tế địa phương.

Đáp ứng các tiêu chuẩn về bảo vệ môi trường và cần thiết phải được chính quyền địa phương và Bộ Tài nguyên & Môi trường chấp nhận.

b. Khả năng đáp ứng của tỉnh

*** Thuận lợi:**

Khu vực nghiên cứu quy hoạch có địa hình tương đối cao so với khu vực xung quanh, hàng năm không bị ngập lụt, độ dốc thuận lợi cho xây dựng, san lấp ít tốn kém.

Đây là vùng đất ven biển chủ yếu là đất nông nghiệp, rừng phòng hộ ven biển và một phần nhỏ là đất dân cư hiện hữu, thuận lợi cho xây dựng các công trình sản xuất, giải phóng mặt bằng, đồng thời có thể khai thác các thế mạnh về mặt tiền hướng ra biển của tỉnh Quảng Trị.

Dòng dịch chuyển phù sa có lượng dịch chuyển nhỏ (dưới 500 ngàn m³/năm) thuộc vào loại trung bình nhỏ so với các vùng biển ven bờ miền Trung, tuy nhiên khi thiết kế cảng biển ở khu vực này cần phải quan tâm tính toán đến yếu tố này để dòng phù sa không làm ảnh hưởng đến chiều sâu đáy cảng.

*** Khó khăn:**

Khí hậu khắc nghiệt là nơi hội tụ nhiều yếu tố bất lợi về thời tiết, khí hậu như lũ, lụt, bão, hạn hán, cát bay, nhiễm mặn, gió khô nóng,... đã gây thiệt hại không nhỏ cho sản xuất và đời sống sinh hoạt của nhân dân.

Khu vực nằm dọc theo bờ biển nhưng vành đai chắn gió chưa được tốt. Vì vậy, cần phải có biện pháp bảo vệ kịp thời nhằm tránh tình trạng di chuyển liên tục của các dụn cát ven biển gây tác động không nhỏ đến khu vực.

*** Đánh giá vị trí khu vực Đông Nam Tỉnh Quảng Trị:**

- Vị trí điểm tiếp bờ

Trên cơ sở Bản đồ Quy hoạch Khu Đông Nam Tỉnh Quảng Trị, vị trí quy hoạch phát triển hạ tầng công nghiệp khí và các dự án có nhu cầu sử dụng khí, vị trí quy hoạch cảng Biển Mỹ Thủy và các thông tin về địa hình vùng biển khu vực quy hoạch. Đề xuất vị trí điểm tiếp bờ cho đường ống dẫn khí Báo Vàng – Quảng Trị nằm ở dải cây xanh cách ly phía Bắc của Kho khí (9). Vị trí điểm tiếp bờ này có những thuận lợi sau:

- (1) Phù hợp với định hướng quy hoạch chung xây dựng khu Đông Nam tỉnh Quảng Trị và gần với khu vực được quy hoạch phát triển hạ tầng công nghiệp khí và sau khí.

- (2) Tránh xa khu vực cảng biển Mỹ Thủy để không làm ảnh hưởng đến giao thông vận tải biển qua khu vực cũng như giảm thiểu rủi ro cho đường ống dẫn khí dưới biển.
- (3) Vị trí điểm tiếp bờ và tuyến ống trên bờ nằm trong phần đất quy hoạch dải cây xanh cách ly.

Tuy nhiên, đây mới chỉ là đề xuất sơ bộ, vị trí cụ thể của điểm tiếp bờ và tuyến ống trên bờ cần được nghiên cứu kỹ hơn trong các giai đoạn sau của Dự án.

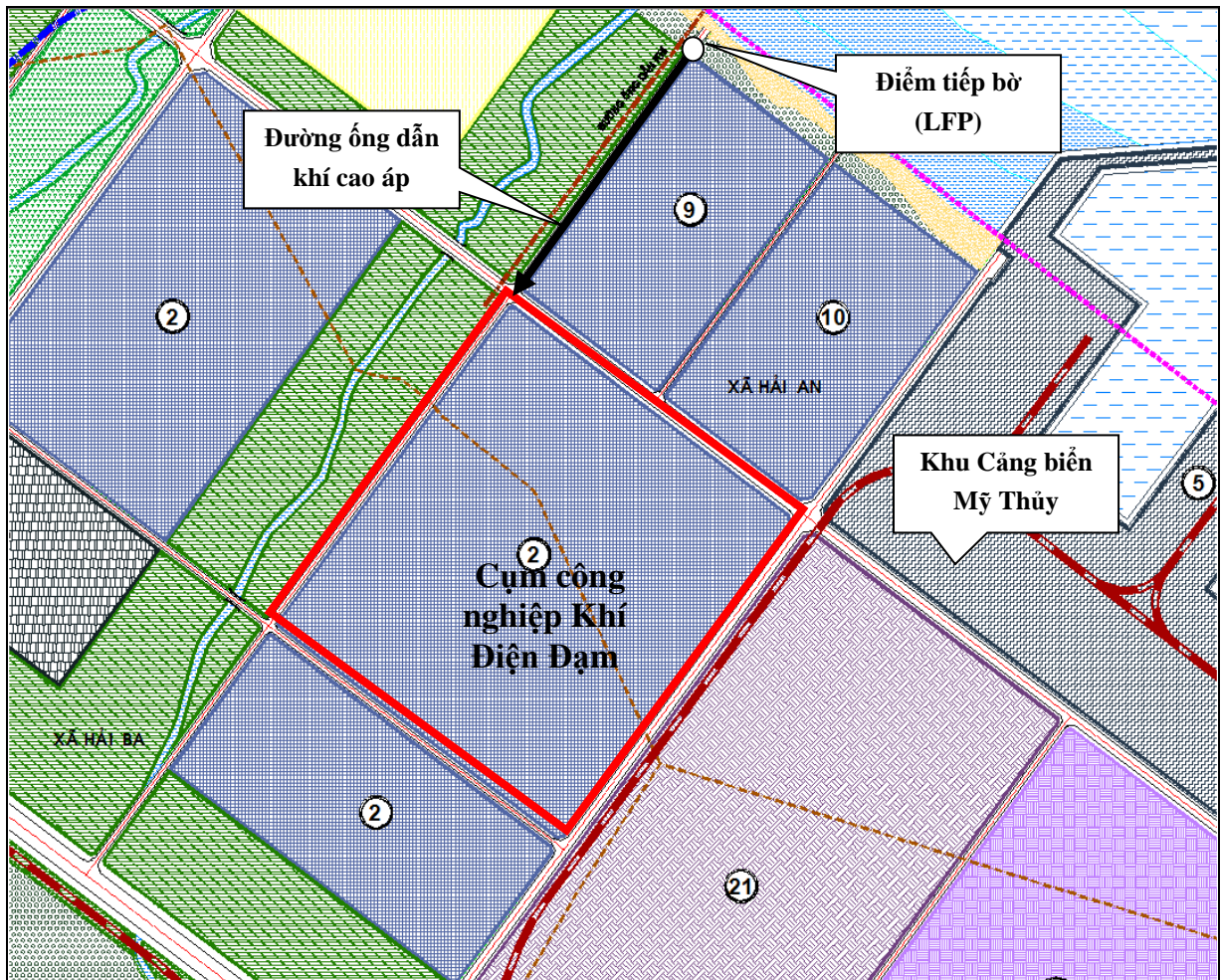
- Vị trí quy hoạch cụm Công nghiệp Khí-Điện-Đạm

Vị trí quy hoạch Cụm Công nghiệp Khí-Điện-Đạm cần phải thỏa mãn các tiêu chí như sau:

- (1) Phù hợp với định hướng quy hoạch chung xây dựng khu Đông Nam tỉnh Quảng Trị và nằm trong khu vực đã được quy hoạch phát triển công nghiệp.
- (2) Vị trí Cụm Công nghiệp nên gần các sông, kênh để thuận tiện cho việc cung cấp nguồn nước làm mát cho các nhà máy điện. Ngoài ra cần phải gần khu vực quy hoạch các kho cảng xăng dầu để thuận tiện cho việc nhập xăng dầu dự trữ cho các nhà máy phát điện.
- (3) Không quá xa khu vực quy hoạch phát triển công nghiệp để thuận tiện cho việc cung cấp khí cho các hoạt động sản xuất công nghiệp.
- (4) Không quá xa vị trí điểm tiếp bờ để tối ưu chiều dài đường ống cấp khí chính.

Trên cơ sở bản đồ quy hoạch Khu Đông Nam, tỉnh Quảng Trị và căn cứ vào những tiêu chí ở trên đề xuất vị trí quy hoạch Cụm công nghiệp Khí-Điện-Đạm tại Quảng Trị là **khố số 2 (Công nghiệp dầu khí và sau khí)** có vị trí như sau:

- Phía Bắc giáp dải cây xanh cách ly và kênh dẫn nước xã Hải Ba
- Phía Nam giáp khu phi thuế quan (21)
- Phía Đông giáp Kho khí (9), Kho dầu (10)
- Phía Tây giáp Công nghiệp dầu khí và sau khí (2)



Hình 4.3. Vị trí điểm tiếp bờ và vị trí Cụm công nghiệp Khí-Điện-Đạm Quảng Trị

4.2.3. Quy hoạch cơ sở hạ tầng khí theo các phương án quy hoạch

- **Căn cứ xác định quy mô sử dụng đất cho các công trình**
 - Về quy mô công suất các công trình, đường ống: Căn cứ vào phương án nguồn cung và phương án phát triển thị trường.
 - Nhu cầu sử dụng đất của các Nhà máy điện: Tham khảo quy mô của Nhà máy điện Nhơn Trạch 1 có quy mô công suất khoảng 462 MW, diện tích xây dựng khoảng 20 ha.
 - Nhu cầu sử dụng đất Nhà máy xử lý khí: Tham khảo Nhà máy xử lý khí Dinh Cố (GPP1) công suất xử lý khoảng 6,2 triệu m³/ngày, diện tích xây dựng khoảng 11,2 ha; Dự án nhà máy GPP2, công suất 10 triệu m³/ngày/dây chuyền (02 dây chuyền), diện tích xây dựng khoảng 46 ha.
 - Nhu cầu sử dụng đất Trung tâm phân phối khí: Tham khảo Trạm phân phối Khí của đường ống Bạch Hổ (công suất phân phối khoảng 6,2 triệu m³/ngày, diện tích xây dựng khoảng 6,5 ha).

- Nhu cầu sử dụng đất Trạm phân phối khí thấp áp – CNG: Thăm khảo Trạm phân phối khí thấp áp Mỹ Xuân - Gò Dầu (2 ha), trạm nén CNG Mỹ Xuân (2 ha) và trạm phân phối khí thấp áp Nhơn Trạch (1,5 ha).
- Nhu cầu sử dụng đất Nhà máy NH₃ và dẫn xuất: Tham khảo Nhà máy đạm Cà Mau Công suất 800.000 tấn/năm, tiêu thụ 500 triệu m³ khí/năm, diện tích xây dựng 30 ha; Nhà máy đạm Phú Mỹ công suất 567.000 tấn/năm, tiêu thụ 576 triệu m³ khí/năm, diện tích xây dựng 31 ha.
- Hành lang an toàn cho các tuyến ống: Tuân thủ theo Nghị định 13/NĐ-CP về an toàn công trình dầu khí trên đất liền.

▪ **Tổng hợp Quy mô các công trình theo 2 phương án quy hoạch**

Trên cơ sở các căn cứ và các tài liệu tham khảo ở trên, xác định sơ bộ quy mô và nhu cầu sử dụng đất cho các dự án thuộc chuỗi dự án phát triển cơ sở hạ tầng ngành khí tại Quảng Trị theo các phương án phát triển như sau:

4.2.3.1. Quy hoạch cơ sở hạ tầng khí theo phương án cơ sở (QH1)

a/ Xác định quy mô các công trình

➤ *Cơ sở hạ tầng đến năm 2023:*

Hoàn thành đường ống từ mỏ Báo Vàng về Quảng Trị; trạm xử lý khí, đường ống trên bờ vận chuyển khí đến các nhà máy điện; đường ống thấp áp và/hoặc trạm nén CNG. Trong đó quy mô của chuỗi dự án như sau:

- Đường ống dẫn khí từ mỏ Báo Vàng vào về bờ tại Quảng Trị dài 120 km, dự kiến đường kính 16”. Điểm tiếp bờ dự kiến ở phía Bắc của khu cảng biển Mỹ Thủy (khu 3).
- Nhà máy xử lý khí công suất 3,2 triệu m³/ngày đêm tương đương khoảng 1,1 tỉ m³ khí/ năm với diện tích xây dựng khoảng 8 ha.
- Trung tâm phân phối khí quy mô công suất tiếp nhận và phân phối 4 triệu m³/ngày đêm với diện tích xây dựng dự kiến khoảng 5 ha.
- Hai nhà máy điện quy mô công suất 450MW/nhà máy có nhu cầu tiêu thụ khí khoảng 1,04 tỉ m³/năm với diện tích xây dựng dự kiến cho 2 nhà máy khoảng 40 ha.
- Đường ống vận chuyển khí cao áp trên bờ cho các nhà máy điện có công suất 1,04 tỉ m³/năm tương đương khoảng 2,85 triệu m³/ngày đêm. Đường kính ống dự kiến 12”, áp suất đầu ra tại các nhà máy điện khoảng 45 barg.
- Trạm phân phối khí thấp áp-CNG công suất 60 triệu m³/năm với diện tích xây dựng khoảng 5 ha để cung cấp khí cho các hộ tiêu thụ công nghiệp.

➤ *Cơ sở hạ tầng sau năm 2030:*

Xây dựng các đường ống kết nối từ các mỏ thuộc lô 111 và 113 về mỏ Báo Vàng để duy trì sản lượng 1,1 tỉ m³/năm trong vòng 25 năm.

Bảng 4. 2: Tổng hợp cơ cấu sử dụng đất theo phương án QH1

TT	Hạng mục công trình	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Nhà máy xử lý khí	8.00	11.94
2	Trung tâm phân phối khí	5.00	7.46
3	Trạm phân phối khí thấp áp - CNG	5.00	7.46
4	Nhà máy nhiệt điện khí 1	20.00	29.85
5	Nhà máy nhiệt điện khí 2	20.00	29.85
6	Hành lang tuyến ống, cây xanh, mặt nước	9.00	13.43
Tổng Diện tích		67.00	100.00

b/ Quy hoạch tổng mặt bằng

- **Nguyên tắc quy hoạch**

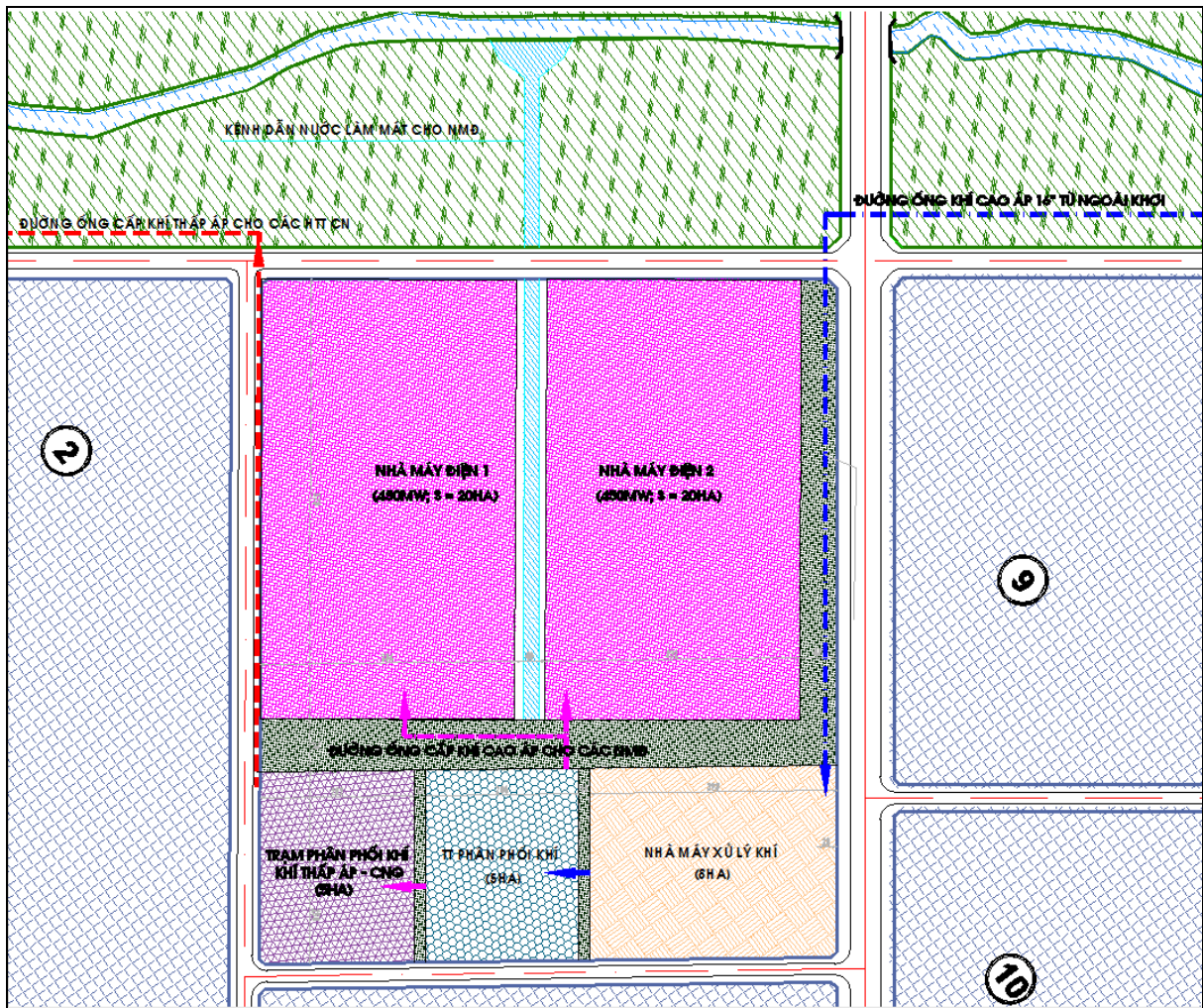
- Phù hợp với định hướng quy hoạch chung xây dựng khu Đông Nam tỉnh Quảng Trị.
- Phù hợp với các quy định, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành về quy hoạch xây dựng công trình.
- Tuân theo nghị định 13/NĐ-CP về an toàn công trình dầu khí trên đất liền.
- Phù hợp với trình tự phát triển hạ tầng công nghiệp khí từ khai thác, vận chuyển, xử lý, tồn trữ và vận chuyển đến nơi tiêu thụ.
- Đảm bảo nhu cầu sử dụng đất theo các phương án quy hoạch phát triển cơ sở hạ tầng cung cấp khí.
- Vị trí các nhà máy điện chạy khí phải gần các sông, kênh để thuận tiện cho việc cung cấp nguồn nước làm mát. Ngoài ra cần phải gần khu vực quy hoạch các kho cảng xăng dầu để thuận tiện cho việc nhập xăng dầu dự trữ cho các nhà máy phát điện.
- Đảm bảo hành lang an toàn, vành đai xanh cách ly giữa nhà máy điện với các công trình công nghiệp xung quanh.
- Vị trí Nhà máy xử lý khí, trung tâm phân phối khí và trạm phân phối phải được bố trí khoa học, thuận lợi cho việc tiếp nhận nguồn khí trước xử lý và phân phối nguồn khí sau xử lý.

- **Đề xuất phương án quy hoạch**

- *Phương án QHIA:*

Giải pháp quy hoạch mặt bằng các hạng mục công trình như sau:

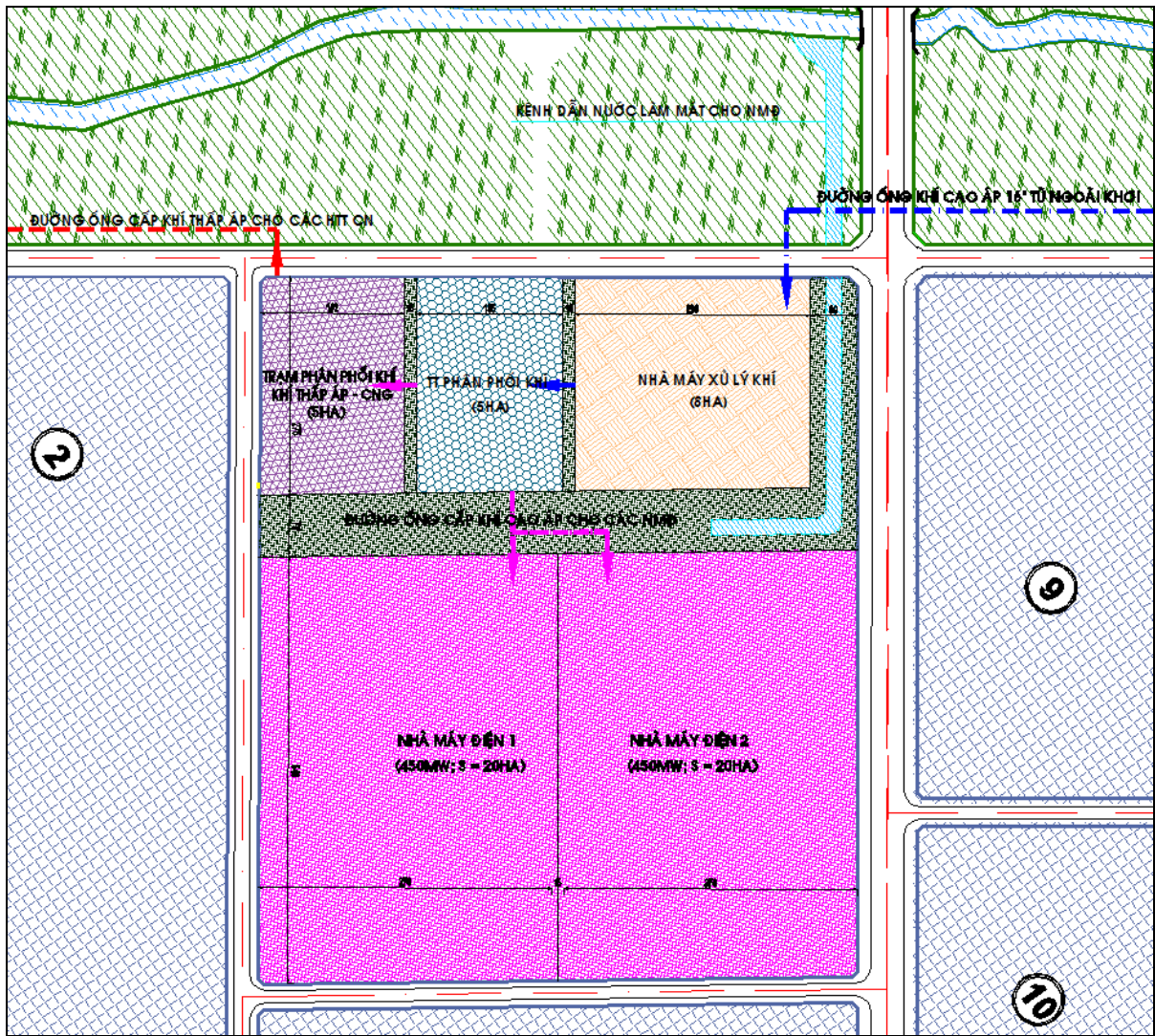
- Các nhà máy điện được bố trí ở phía Bắc của khu đất gần với giải cây xanh và kênh dẫn nước hiện hữu, để tạo thuận lợi cho việc cấp nước làm mát cho các Nhà máy nhiệt điện, cũng như tận dụng không gian hành lang cây xanh để bố trí mạng lưới đường dây tải điện mà không ảnh hưởng đến các khu đất quy hoạch công nghiệp.
- Các công trình Nhà máy xử lý khí, Trung tâm phân phối khí và Trạm phân phối khí thấp áp – CNG được bố trí ở phía Nam của khu đất theo thứ tự Đông – Tây (ngay phía sau các nhà máy điện) và phù hợp với trình tự từ xử lý đến phân phối khí.
- Phần đất dải cây xanh cách ly và hành lang tuyến ống được bố trí hình chữ L theo hướng Bắc – Nam – Đông – Tây để cách ly khu vực Nhà máy điện và các công trình xử lý vận chuyển khí.
- Đường ống dẫn khí: Đường ống cao áp từ LFP đến Nhà máy xử lý khí; đường ống cao áp cấp cho Nhà máy điện và đường ống thấp áp cấp cho các hộ tiêu thụ công nghiệp được bố trí dọc theo hành lang tuyến ống thuộc dải cây xanh cách ly tạo sự thông thoáng hài hòa.



Hình 4.4. Tổng mặt bằng phương án QH1A

➤ *Phương án QH1B:*

- Ngược lại với phương án QH1A, ưu tiên bố trí các công trình xử lý và phân phối khí ở phía Bắc của khu đất gần với dải cây xanh và kênh dẫn nước hiện hữu, trong khi đó các Nhà máy nhiệt điện sẽ được bố trí ở phía Nam của Khu đất.
- Phần đất dải cây xanh cách ly và hành lang tuyến ống được bố trí hình chữ L theo hướng Bắc – Nam – Đông – Tây để cách ly khu vực Nhà máy điện và các công trình xử lý vận chuyển khí. Thêm vào đó sẽ bố trí kênh dẫn nước làm mát cho các nhà máy nhiệt điện nằm trong dải cây xanh này.
- Các đường ống dẫn khí bố trí tương tự như phương án QH1A.



Hình 4.5. Tổng mặt bằng phương án QH1B

- **Đánh giá lựa chọn phương án quy hoạch tổng mặt bằng**

Bảng 4. 3: So sánh phương án QH1A và QH1B

Phương án	Ưu điểm	Nhược điểm
Phương án QH1A	<ul style="list-style-type: none"> • Các nhà máy điện được bố trí gần kênh dẫn nước nên thuận lợi cho công tác vận hành nhà máy sau này. • Tận dụng không gian hành lang cây xanh để bố trí mạng lưới đường dây tải điện. • Việc bố trí các công trình xử lý, phân phối khí theo trình tự nên thuận lợi cho việc bố trí Các đường ống dẫn khí được xuyên suốt, không 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiều dài tuyến ống cao áp từ LFP đến Nhà máy xử lý khí khoảng 2,2km (phương án 1B dài 1,5km)

Phương án	Ưu điểm	Nhược điểm
Phương án QH1B	<p>bị chồng chéo, giao cắt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Chiều dài tuyến ống cao áp từ LFP đến Nhà máy xử lý khí chỉ khoảng 1,5km. 	<ul style="list-style-type: none"> Tuyến ống cao áp từ LFP đến Nhà máy xử lý khí có điểm giao cắt với tuyến ống dẫn nước làm mát cho Nhà máy điện. Cần phải có hành lang để bố trí mạng lưới đường dây tải điện cho các Nhà máy điện và đường dây tải điện sẽ giao cắt nhiều qua đất giao thông và đất Công nghiệp.

Kết luận: Từ những đánh giá trên, lựa chọn phương án QH1A là phương án quy hoạch Tổng mặt bằng cho Cụm Công nghiệp Khí-Điện-Đạm theo phương án cơ sở.

4.2.3.2. Quy hoạch cơ sở hạ tầng khí theo phương án QH2

a/ Xác định quy mô các công trình

➤ Cơ sở hạ tầng đến năm 2023:

Hoàn thành đường ống từ mỏ Báo Vàng về Quảng Trị; Trạm xử lý khí, đường ống trên bờ vận chuyển khí đến các nhà máy điện, hóa chất; đường ống thấp áp và/hoặc trạm nén CNG. Trong đó quy mô của chuỗi dự án như sau:

- Tuyến ống dẫn khí từ mỏ Báo Vàng về bờ tại Quảng Trị dài 120 km, dự kiến đường kính 16". Điểm tiếp bờ dự kiến ở phía Bắc của khu cảng biển Mỹ Thủy (khu 3).
- Nhà máy xử lý khí giai đoạn 2023 công suất 3,2 triệu m³/ngày đêm tương đương khoảng 1,1 tỉ m³ khí/ năm với diện tích xây dựng dự kiến khoảng 10 ha.
- Trung tâm phân phối khí quy mô công suất tiếp nhận và phân phối 6,4 triệu m³/ngày đêm với diện tích xây dựng dự kiến khoảng 10 ha.
- 01 tổ hợp nhà máy NH₃ và dẫn xuất tiêu thụ khoảng 420 triệu m³/năm, có diện tích đất xây dựng dự kiến khoảng 30 ha.
- Ba nhà máy điện quy mô công suất 450MW/nhà máy có nhu cầu tiêu thụ khí khoảng 1,56 tỉ m³/năm với diện tích xây dựng dự kiến cho 3 nhà máy khoảng 60 ha.
- Đường ống vận chuyển khí trên bờ:

- + Đường ống vận chuyển khí cao áp cho các nhà máy điện có công suất 1,6 tỉ m³/năm tương đương khoảng 4.4 triệu m³/ngày đêm. Đường kính ống dự kiến 14”, áp suất đầu ra tại các nhà máy điện khoảng 45 barg.
- + Đường ống vận chuyển khí thấp áp cho các hộ tiêu thụ công nghiệp có công suất 160 triệu m³/năm (năm 2023) và tăng lên 220 triệu m³/năm vào năm 2032, đường kính ống dự kiến khoảng 10” với áp suất đầu ra từ 13.5-15 barg.
- Trạm phân phối khí thấp áp - CNG công suất 220 triệu m³/năm với diện tích xây dựng khoảng 5 ha để cung cấp khí cho các hộ tiêu thụ công nghiệp.
- *Cơ sở hạ tầng sau năm 2030:*
 - Xây dựng các đường ống kết nối từ các mỏ lân cận (lô 105 & 110 và lô 111 & 113) về mỏ Báo Vàng.
 - Nâng cấp Nhà máy xử lý khí lên công suất 6,4 triệu m³/ngày (bổ sung thêm 1 dây chuyền 3,2 triệu m³/ngày đêm) tương đương khoảng 2,2 tỉ m³ khí/ năm.

Bảng 4. 4: Tổng hợp cơ cấu sử dụng đất theo phương án QH2

TT	Hạng mục công trình	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Nhà máy xử lý khí	10	7.01
2	Trung tâm phân phối khí	10	7.01
3	Trạm phân phối khí thấp áp - CNG	10	7.01
4	Nhà máy nhiệt điện khí 1	20	14.02
5	Nhà máy nhiệt điện khí 2	20	14.02
6	Nhà máy nhiệt điện khí 3	20	14.02
7	Nhà máy NH ₃ và dẫn xuất	30	21.02
8	Hành lang tuyến ống, cây xanh, mặt nước	22,7	15.91
Tổng Diện tích		142.70	100.00

b/ Quy hoạch tổng mặt bằng

• **Nguyên tắc quy hoạch**

- Phù hợp với định hướng quy hoạch chung xây dựng khu Đông Nam tỉnh Quảng Trị.
- Phù hợp với các quy định, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành về quy hoạch xây dựng công trình.
- Tuân theo nghị định 13/NĐ-CP về an toàn công trình dầu khí trên đất liền.

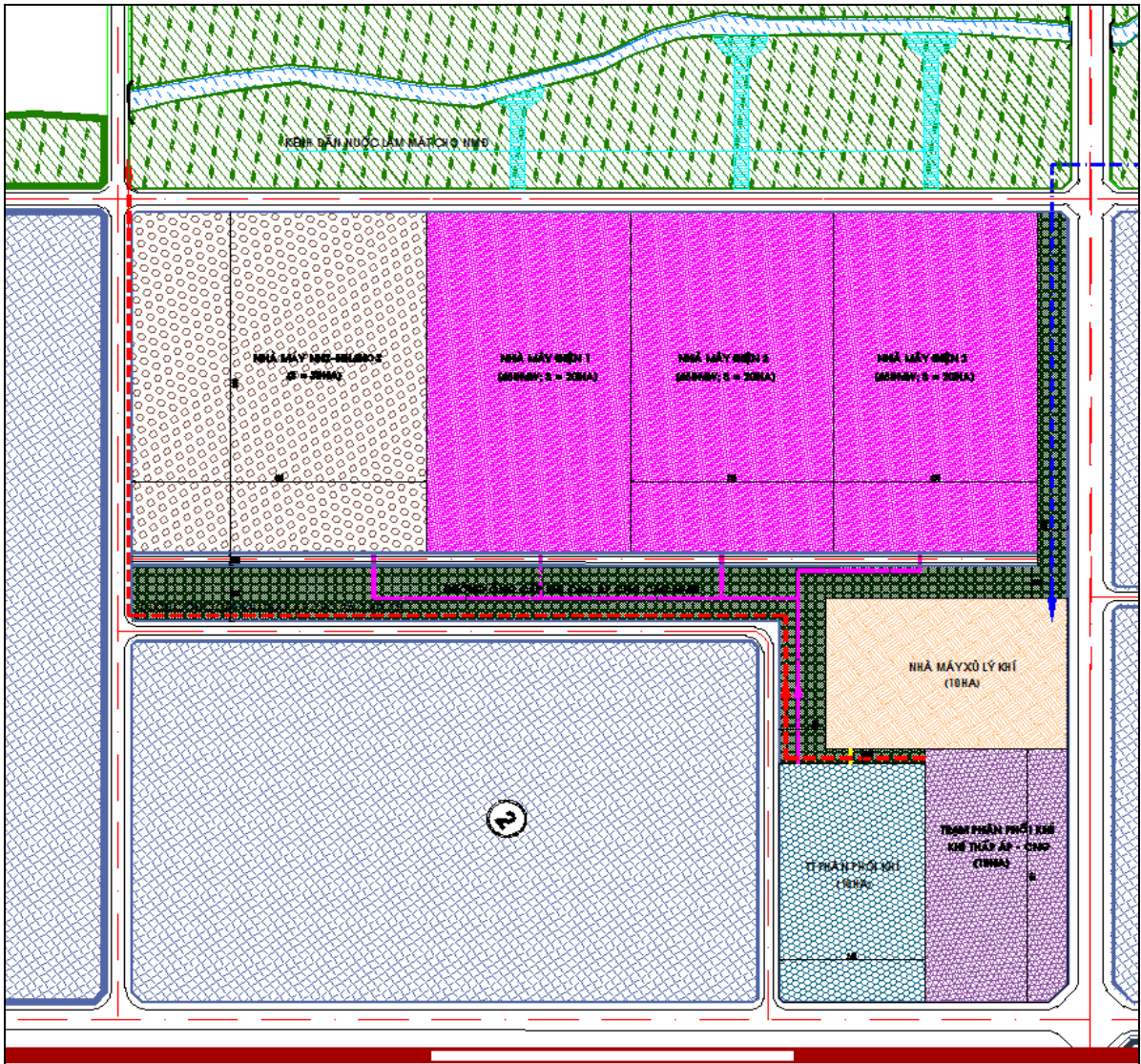
- Phù hợp với trình tự phát triển hạ tầng công nghiệp khí từ khai thác, vận chuyển, xử lý, tồn trữ và vận chuyển đến nơi tiêu thụ.
- Đảm bảo nhu cầu sử dụng đất theo các phương án quy hoạch phát triển cơ sở hạ tầng cung cấp khí.
- Vị trí các nhà máy điện chạy khí phải gần các sông, kênh để thuận tiện cho việc cung cấp nguồn nước làm mát. Ngoài ra cần phải gần khu vực quy hoạch các kho cảng xăng dầu để thuận tiện cho việc nhập xăng dầu dự trữ cho các nhà máy phát điện.
- Đảm bảo hành lang an toàn, vành đai xanh cách ly giữa nhà máy điện với các công trình công nghiệp xung quanh.
- Vị trí Nhà máy xử lý khí, trung tâm phân phối khí và trạm phân phối phải được bố trí khoa học, thuận lợi cho việc tiếp nhận nguồn khí trước xử lý và phân phối nguồn khí sau xử lý.

- **Đề xuất phương án quy hoạch**

- *Phương án QH2A:*

Giải pháp quy hoạch mặt bằng các hạng mục công trình như sau:

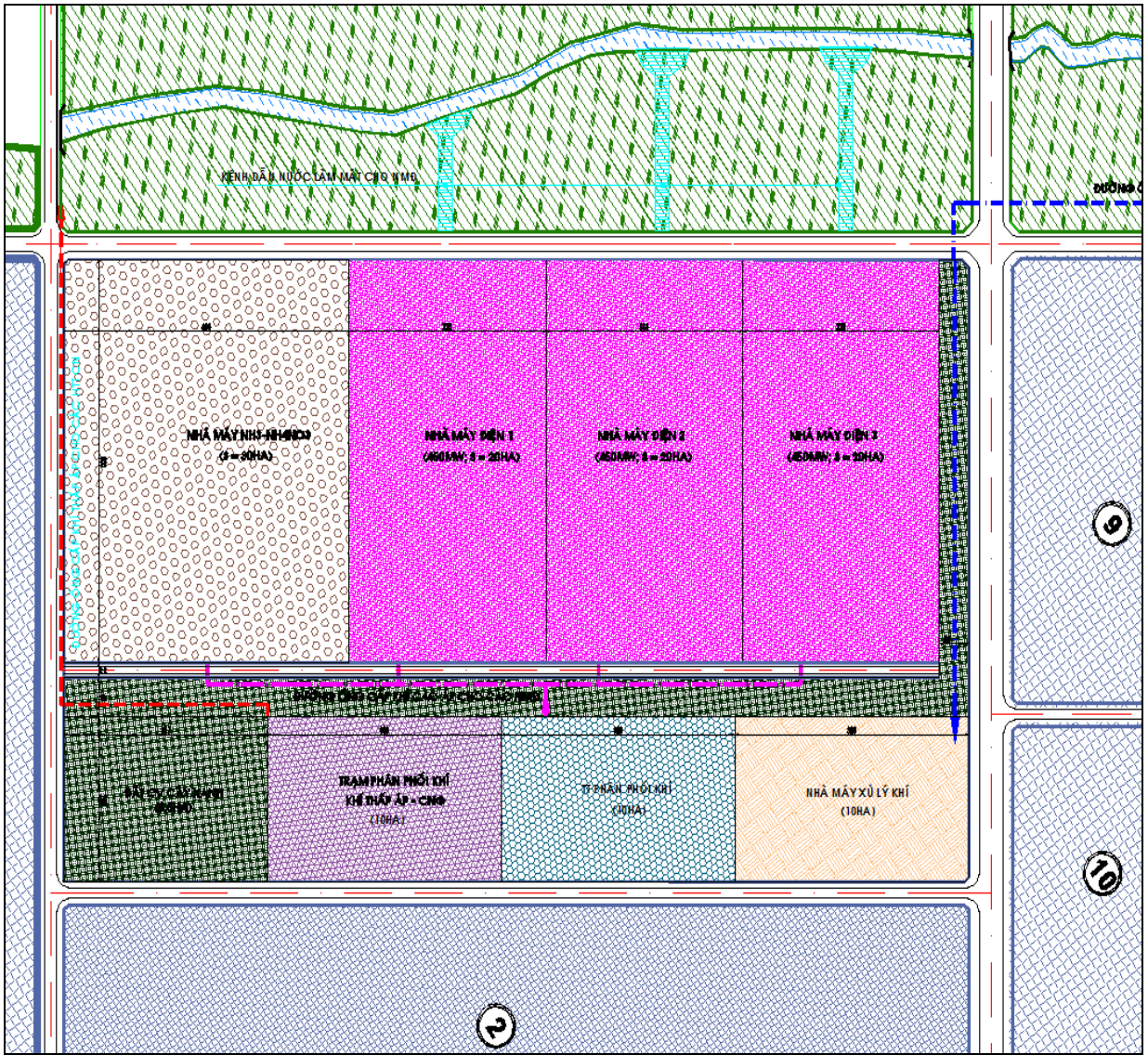
- Các nhà máy điện, nhà máy NH₃ và dẫn xuất được bố trí ở phía Bắc và phía Tây của khu đất gần với giải cây xanh và kênh dẫn nước hiện hữu, để tạo thuận lợi cho việc cấp nước làm mát cho các Nhà máy nhiệt điện, cũng như tận dụng không gian hành lang cây xanh để bố trí mạng lưới đường dây tải điện mà không ảnh hưởng đến các khu đất quy hoạch công nghiệp.
- Các công trình Nhà máy xử lý khí, Trung tâm phân phối khí và Trạm phân phối khí thấp áp – CNG được bố trí tập trung ở góc phía Đông của khu đất nên các tuyến ống vận chuyển khí sau xử lý sẽ phải đi vòng, giao cắt nhau và tăng chiều dài tuyến ống.
- Phần đất dải cây xanh cách ly và hành lang tuyến ống được bố trí ngăn cách giữa khu vực nhà máy điện với các công trình xử lý vận chuyển khí và đất công nghiệp khác.



Hình 4.6. Tổng mặt bằng phương án QH2A

➤ *Phương án QH2B:*

- Phần Nhà máy điện và Nhà máy NH₃ và dẫn xuất được bố trí tương tự như phương án QH2A.
- Khu vực bố trí cụm Nhà máy xử lý khí, trung tâm phân phối khí, Trạm phân phối khí thấp áp-CNG được bố trí ở dọc phía Đông – Nam và được ngăn cách với các nhà máy điện bằng dải cây xanh cách ly và hành lang tuyến ống. Với giải pháp bố trí này thì các tuyến ống dẫn khí sau xử lý cấp cho các nhà máy điện và hộ tiêu thụ công nghiệp được tối ưu.
- Ngoài ra phương án này còn bố trí một khu đất làm công viên cây xanh rộng khoảng 8,5 ha để phục vụ nhu cầu sinh hoạt văn hóa cho Cụm Công nghiệp.



Hình 4.7. Tổng mặt bằng phương án QH2B

- **Đánh giá lựa chọn phương án quy hoạch tổng mặt bằng**

Bảng 4. 5: So sánh phương án QH2A và QH2B

Phương án	Ưu điểm	Nhược điểm
Phương án QH2A	<ul style="list-style-type: none"> • Các nhà máy điện được bố trí gần kênh dẫn nước nên thuận lợi cho công tác vận hành nhà máy sau này. • Tận dụng không gian hành lang cây xanh để bố trí mạng lưới đường dây tải điện. 	<ul style="list-style-type: none"> • Các tuyến ống vận chuyển khí sau xử lý sẽ phải đi vòng, giao cắt nhau và làm tăng chiều dài tuyến ống. • Khu đất quy hoạch bố trí dạng khuyết góc (L) và việc bố trí các công trình cục bộ không có sự thông thoáng hài hòa cho khu quy hoạch.

Phương án	Ưu điểm	Nhược điểm
Phương án QH2B	<ul style="list-style-type: none"> • Các nhà máy điện được bố trí gần kênh dẫn nước nên thuận lợi cho công tác vận hành nhà máy sau này. • Tận dụng không gian hành lang cây xanh để bố trí mạng lưới đường dây tải điện. • Các công trình được bố trí khoa học tạo sự thông thoáng, dễ bố trí giao thông và tối ưu chiều dài các tuyến ống. 	

Kết luận: Từ những đánh giá trên, nhận thấy phương án QH2B là phương án giải quyết được hết những nhược điểm của phương án QH2A. Do vậy lựa chọn phương án QH2B là phương án quy hoạch tổng mặt bằng cho Cụm Công nghiệp Khí-Điện-Đạm theo phương án tiềm năng.

PHẦN V

ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP VỀ CƠ CHẾ, CHÍNH SÁCH ĐỂ THỰC HIỆN QUY HOẠCH

Xuất phát từ những phân tích tại các phần trên của báo cáo, để hiện thực hoá Quy hoạch này rất cần sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan quản lý Nhà nước, tỉnh Quảng Trị, Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) và các Nhà đầu tư (Vietgazprom, ExxonMobil,...) trong việc thúc đẩy sự hình thành và phát triển thị trường khí tại Quảng Trị. Các giải pháp về cơ chế, chính sách để thực hiện Quy hoạch bao gồm:

5.1. Về phía Nhà nước

- Đề xuất có sự ưu tiên đầu tư cho khu vực miền Trung đặc biệt là Quảng Trị là nơi chịu ảnh hưởng nặng nề của chiến tranh và kinh tế kém phát triển hơn nhiều so với các khu vực khác thông qua việc hỗ trợ xây dựng tại Miền Trung nói chung và Quảng Trị nói riêng thành một trung tâm tiêu thụ khí lớn (tương tự như tại Cà mau), trong đó tập trung thị trường mục tiêu cho các dự án điện khí, dự án hoá chất sử dụng nguyên liệu khí.
- Với các phát hiện khí có trữ lượng quy mô lớn tại khu vực miền Trung (Mỏ Cá Voi Xanh), Nhà Nước cần sớm cập nhật và phê duyệt các Quy hoạch tổng thể về công nghiệp khí, điện, hoá chất,... trong đó có xem xét sự ưu tiên đến khu vực Quảng Trị/miền Trung khi có các nguồn khí mới này. Quy hoạch cần cụ thể, rõ ràng để tránh tranh chấp nguồn cung cấp khí giữa các tỉnh, thành phố. Phê duyệt quy hoạch chi tiết phát triển công nghiệp khí tại Quảng Trị để làm cơ sở cho Tỉnh trong việc thu hút các dự án đầu tư liên quan.
- Chính phủ cần có chính sách nhằm đẩy mạnh hoạt động thăm dò, khai thác nguồn khí thiên nhiên trong nước, triển khai kịp thời và hiệu quả nhập khẩu LNG, đồng thời nâng cao hiệu quả và tiết kiệm trong sử dụng khí.
- Cần có các chính sách ưu đãi, hỗ trợ các dự án khí (thượng-trung-hạ nguồn) khi đầu tư vào tỉnh Quảng Trị, cụ thể như sau:

Chính sách khuyến khích đầu tư:

- Kết hợp hài hòa nguồn vốn đầu tư Nhà nước và tư nhân, trong và ngoài nước.
- Có chính sách ưu đãi tại các bể Sông Hồng, Phú Khánh, Malay – Thổ Chu, Tư Chính – Vũng Mây, Trường Sa – Hoàng Sa nhằm thúc đẩy phát triển các mỏ quy mô nhỏ, nước sâu, mỏ có hàm lượng CO₂ cao.

- Khuyến khích các Chủ mỏ/PVN/Hộ tiêu thụ khí lớn đầu tư các dự án khí tích hợp thượng - trung - hạ nguồn.
- Nghiên cứu và xây dựng chính sách và cơ chế đảm bảo an toàn, đơn giản hóa thủ tục và hỗ trợ thu xếp vốn cho các dự án khí.
- Đưa các dự án đầu tư thu gom, vận chuyển, chế biến, dự trữ, thương mại, nhập khẩu khí, phát triển sử dụng khí và sản phẩm khí cho giao thông vận tải, khí đô thị (city gas)...vào danh sách lĩnh vực đặc biệt khuyến khích đầu tư.

Chính sách thuế:

- Theo hướng khuyến khích đầu tư phát triển thị trường khí tại miền Trung. Áp dụng thuế suất ưu đãi không chỉ cho hoạt động nhập khẩu khí mà cả các thiết bị, công nghệ, phương tiện sử dụng khí làm nhiên liệu.
- Quy định chính sách về thuế bình đẳng giữa các công ty dịch vụ nước ngoài và công ty dịch vụ trong nước như thuế VAT, thuế nhập khẩu,...
- Có chính sách ưu đãi thuế cho thăm dò và khai thác dầu khí tại những vùng nhạy cảm (về chính trị) tại khu vực miền Trung.

Chính sách giá khí:

- Nhà nước sớm xây dựng và ban hành áp dụng chính sách giá khí hợp lý vì chính sách giá khí sẽ đóng vai trò quan trọng, quyết định đến tương lai phát triển của công nghiệp khí tại Việt Nam nói chung và thị trường khí khu vực miền Trung nói riêng, trong đó có tỉnh Quảng Trị.
- Việc định giá khí kết hợp với việc áp dụng chế độ thuế linh hoạt phải cung cấp được các khuyến khích tài chính cho đầu tư thăm dò khai thác mỏ khí, đồng thời cung cấp cho thị trường tiêu thụ những tín hiệu rõ ràng để các nhà đầu tư chọn khí trong các trường hợp nhiên liệu/nguyên liệu khí là cạnh tranh với các nhiên/nguyên liệu thay thế khác.
- Giá khí cạnh tranh tính cho hộ tiêu thụ nên được tính toán với một tầm nhìn dài hạn và theo phương pháp có xét đến chi phí cơ hội môi trường cũng như đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia và lợi ích xã hội.

Hỗ trợ về tài chính:

- Tăng nguồn thu để lại cho PVN phục vụ cho việc đầu tư phát triển các dự án tìm kiếm thăm dò dầu khí, các dự án trọng điểm của Nhà nước trong lĩnh vực dầu khí đặc biệt là các dự án về đầu tư cơ sở hạ tầng khí tại các vùng miền trên cả nước.
- Có những chính sách và cơ chế đảm bảo an toàn và hỗ trợ thu xếp vốn cho các chủ đầu tư dự án khí bằng các hình thức bảo lãnh của Nhà nước về vốn hoặc trong vay vốn, hỗ trợ vốn với các điều kiện ưu đãi (như lãi suất ưu đãi, thời gian cho vay dài,...), cung cấp vốn cho các dự án thăm dò khai thác của các doanh nghiệp dầu khí Việt Nam và cho các dự án nhập khẩu, cơ sở hạ tầng khí và các

dự án hạ nguồn khí có vai trò chiến lược quốc gia hoặc có khó khăn về thu hút vốn đầu tư từ các nhà đầu tư tư nhân đủ năng lực.

Quy định về môi trường:

- Các quy định của Nhà nước cần cụ thể hơn và có chế tài đối với vấn đề vi phạm phát thải ra môi trường. Áp dụng thuế phát thải CO₂ ra môi trường đối với các nhà máy điện.

5.2. Về phía tỉnh Quảng Trị

- Việc phát triển khí ngành công nghiệp khí cần phải nghiên cứu một cách tổng thể, từ khâu khai thác đến khâu tiêu thụ, do vậy, cần có một sự nghiên cứu kỹ và hiểu rõ từng khâu triển khai để có các giải pháp mang tính tổng thể và cụ thể cho từng khâu. Ngoài ra, việc học hỏi kinh nghiệm từ các tỉnh đã triển khai các dự án khí tương tự là rất cần thiết.
- Tại những vị trí có nguồn cung cấp khí đề xuất Tỉnh có định hướng xây dựng các khu công nghiệp tập trung để thu hút các ngành nghề có khả năng tiêu thụ khí. Thêm vào đó, cần có định hướng thị trường mục tiêu vào các hộ tiêu thụ lớn như điện, hoá chất. Các hộ công nghiệp tuy chấp nhận được giá khí cao hơn (so với điện, hoá chất) song lượng tiêu thụ không lớn và cần thời gian dài để thu hút các hộ công nghiệp mới sử dụng khí. Kinh nghiệm phát triển tại khu vực miền Nam cho thấy, sau 12 năm phát triển (từ 2003 đến nay) hiện có khoảng 30 doanh nghiệp tại 3 khu công nghiệp Phú Mỹ-Mỹ Xuân-Gò Dầu tiêu thụ khoảng 600 triệu m³/năm
- Tận dụng tối đa các ưu đãi, cơ chế chính sách đặc thù của nhà nước dành cho các công trình trọng điểm quốc gia (Điện, đạm, hoá chất).
- Kêu gọi tài trợ xây dựng cơ sở hạ tầng khí nhằm mục tiêu thu hút, tạo động lực phát triển KT-XH tại Quảng Trị và các tỉnh miền Trung (xem xét về lợi ích xã hội lâu dài).
- Chuẩn bị sẵn cơ sở hạ tầng như đường bộ, cảng biển, cung cấp nước ngọt, nước làm mát cho các nhà máy và giới thiệu các nguồn vốn (không lãi suất, hoặc lãi suất rất thấp) mục đích để hỗ trợ/giảm chi phí cho các Doanh nghiệp đầu tư có cam kết sử dụng khí.
- Tạo điều kiện thuận lợi về đất đai, giải phóng mặt bằng, thủ tục hành chính,... đối với những dự án đầu tư cơ sở hạ tầng cung cấp khí (đường ống khí, trạm xử lý khí, trạm hóa khí, nhà máy nén CNG, trạm nạp CNG, kho đầu mối/kho trung chuyển LNG nhập khẩu). Chính quyền địa phương cần tìm hiểu nguyện vọng cũng như vật chất, tinh thần của người dân trong khu vực để có các phương án đền bù phù hợp, nhanh chóng. Có cơ chế đền bù linh hoạt đối với các gia đình chính sách, hộ nghèo.

Trong việc xuất tiền đền bù, có thể ứng tiền trước và hoàn thủ tục giấy tờ sau để tránh trường hợp dân thay đổi ý kiến. Đối với những hộ không chấp thuận giao mặt bằng thì cần thực hiện tốt công tác dân vận, hạn chế cưỡng chế vì điều đó sẽ tiềm ẩn những cản trở sau này của người dân.

- Chú trọng việc xây dựng hệ thống đường giao thông đến khu vực dự án nhằm tạo điều kiện thuận lợi trong quá trình chuẩn bị mặt bằng cũng như vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.
- Xem xét tập trung về vốn và nguồn nhân lực chất lượng cao để phát triển ngành công nghiệp dầu khí trên địa bàn Tỉnh.

5.3. Về phía PVN

Dựa trên lợi thế hiện nay của PVN là nhà cung cấp khí duy nhất tại Việt Nam, đồng thời căn cứ vào kết quả nghiên cứu nhu cầu thị trường tiêu thụ khí tại Quảng Trị, nhóm tác giả đưa ra một số đề xuất giúp PVN có những định hướng đầu tư phù hợp vào đây. Cụ thể như sau:

- Tập trung đầu tư phát triển nguồn trong nước (lô 111, 112, 113) về Quảng Trị trong giai đoạn 2020-2025. Ưu tiên cung cấp khí cho hộ tiêu thụ điện, hoá chất tại Quảng Trị, coi đây là hộ tiêu thụ khí lớn dẫn dắt thị trường. Các hộ tiêu thụ công nghiệp sẽ là một nhánh tiêu thụ khí trên cơ sở định hướng phát triển quanh khu vực hộ tiêu thụ lớn này.
- Tích cực quảng bá, ưu tiên kêu gọi các đối tác tiềm năng có quan tâm đầu tư vào tìm kiếm thăm dò tại những vùng nước sâu, xa bờ phía Nam bể Sông Hồng và Phú Khánh để bổ sung nguồn cung cấp khí cho các dự án tiêu thụ khí tại Quảng Trị (giai đoạn sau năm 2030).
- Từng bước nghiên cứu phương án nhập khẩu trực tiếp LNG về khu vực miền Trung, đầu tư hệ thống kho đầu mối, hệ thống vận chuyển LNG nhập khẩu để bổ sung nguồn cung cấp khí, tạo sự ổn định và yên tâm đầu tư của các chủ đầu tư lớn khi đầu tư vào Quảng Trị.
- Xác định vai trò tiên phong của PVN trong đầu tư các dự án khởi đầu tại Quảng Trị/ miền Trung có ý nghĩa chiến lược cho sự phát triển liên tục của công nghiệp khí Việt Nam.
- Chính sách giá khí mang tính then chốt trong việc tạo lập thị trường tiêu thụ khí tại Quảng Trị. Cần khẳng định giá khí tới hộ tiêu thụ khoảng 21\$/triệu btu (khi khai thác với sản lượng 0,6 tỷ m³/năm) là rất cao so với các dạng nhiên liệu thay thế khác và phát triển thị trường là rất khó. Tuy nhiên, có thể xem xét một số giải pháp như: cùng với nhà đầu tư thượng nguồn (Vietgasprom) tính toán, chấp nhận IRR

của dự án <10% (hoặc có thể thấp hơn đối với các mỏ nhỏ, thay vì đang dự tính 12,5% để tăng khả năng cạnh tranh của giá khí); cần nhắc xem xét trường hợp không tính đến chi phí quá khứ (chi phí thăm dò thăm lượng tính đến năm 2015 khoảng 660 triệu USD) để dự án khả thi hơn và bù đắp lại một phần chi phí đã bỏ ra; Đề xuất nhà nước cho cơ chế đặc biệt về các điều khoản tài chính (tỷ lệ chia, thuế tài nguyên,...)

Ngoài ra, cần có chính sách ưu đãi về cơ chế kinh doanh cũng như giá bán khí cho các đơn vị có hoạt động đầu tư cơ sở hạ tầng kinh doanh khí, đặc biệt là kinh doanh tại thị trường mới như ở Quảng Trị (< 5- 10% so với giá nhiên liệu hộ tiêu thụ công nghiệp đang sử dụng).

- Xây dựng các chương trình/chính sách kích cầu nội địa: tích cực quảng bá ưu thế của khí đốt trong các loại năng lượng đối với các hộ tiêu thụ, đặc biệt là các HTT tại miền Trung. Tăng cường sự trao đổi thông tin và phối hợp giữa cơ quan quản lý nguồn tài nguyên dầu khí, các nhà đầu tư dự án khí và các địa phương để sớm hoạch định được các lĩnh vực, khu vực địa lý ưu tiên cho phát triển năng lượng khí; Phát triển lồng ghép các dự án khí với các chương trình qui hoạch đô thị/KCN "xanh", năng lượng sạch, tiết kiệm năng lượng,... của Chính phủ và địa phương để tranh thủ các nguồn vốn ưu đãi và gắn kết chặt chẽ mục tiêu phát triển kinh tế với năng lượng, môi trường.

KẾT LUẬN

Có thể nói khu vực miền Trung nói chung và tại tỉnh Quảng Trị nói riêng đều là thị trường mới của khí tự nhiên và trong giai đoạn bắt đầu nghiên cứu. Vì vậy với xuất phát điểm gần như chưa có gì về cơ sở hạ tầng khí cũng như các thông tin chưa được thẩm lượng về trữ lượng nguồn cung cấp, nhóm tác giả đã lựa chọn những ngành nghề, lĩnh vực, vị trí tiềm năng nhất để đưa vào tính toán, phân tích, đánh giá khả năng phát triển thị trường tiêu thụ khí tại đây. Với các số liệu thống kê, đánh giá ở thời điểm hiện tại, kết quả nghiên cứu thị trường khí tại Quảng Trị cho thấy:

- Cần có chính sách ưu tiên, hỗ trợ, phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan quản lý Nhà nước, tỉnh Quảng Trị, PVN và các Nhà đầu tư để thúc đẩy hình thành chuỗi cung cấp và tiêu thụ khí tại Quảng Trị.
- Xác định vai trò, điều kiện thiết yếu của nguồn cung cấp khí trong nước trong việc phát triển thị trường khí tại Quảng Trị, vì vậy cần tập trung nguồn lực để phát triển nguồn cung cấp khí từ các lô 111, 112, 113, 105, 110.
- Thị trường tiêu thụ khí tại Quảng Trị:
 - Với các quy hoạch hiện tại, nếu không có một trong các hộ tiêu thụ điện - đạm - hoá chất thì khó phát triển được thị trường tiêu thụ tại đây.
 - Trong điều kiện thuận lợi nhất, dự báo nhu cầu tiêu thụ khí theo các dự án có khả năng phát triển tại Quảng Trị có thể đạt trên 4 tỷ m³/năm từ năm 2030, trong đó hộ tiêu thụ điện dự kiến sẽ chiếm khoảng 72%, công nghiệp hoá chất chiếm khoảng 22% và còn lại là tiêu thụ cho các hộ công nghiệp nặng (thép, VLXD,...). Vì vậy, cần tập trung phát triển cụm các hộ tiêu thụ lớn là điện và hóa chất.
 - Đối với phát triển các hộ tiêu thụ công nghiệp tại Quảng Trị: Khả năng tiêu thụ khí phụ thuộc nhiều vào mức giá khí sẽ cung cấp, mức giá khí càng thấp thì tính cạnh tranh với các nhiên liệu khác càng cao và khả năng chuyển đổi sang sử dụng khí càng lớn của các hộ tiêu thụ.
- *Các phương án quy hoạch:*

Dựa trên khả năng cung cấp khí tại các lô/mỏ về khu vực miền Trung nói chung và Quảng Trị nói riêng, nhóm nghiên cứu đã tính toán theo 2 phương án quy hoạch:

- (1) Phương án cơ sở: Quy hoạch để đảm bảo duy trì sản lượng cung cấp 1,1 tỷ m³/năm;
- (2) Phương án tiềm năng: Quy hoạch để đảm bảo duy trì sản lượng cung cấp 2,2 tỷ m³/năm.

Với các kết quả thẩm lượng nguồn cung cấp khí (lô 111, 112, 113) ở thời điểm hiện nay thì phương án quy hoạch cơ sở cung cấp 1,1 tỷ m³ khí/năm được xem là

phù hợp và khả thi hơn cả. Tuy nhiên, xét trong dài hạn nguồn cung cấp khí từ lô 111, 112, 113 và từ các lô/mỏ lân cận là có tiềm năng. Thêm vào đó là các điều kiện thuận lợi của tỉnh Quảng Trị (đã được quy hoạch phát triển cơ sở hạ tầng khí khi phát triển mỏ Báo Vàng) và Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) đã có định hướng trong thời gian tới sẽ thúc đẩy hình thành thị trường khí tại khu vực miền Trung. Vì vậy, định hướng quy hoạch theo phương án tiềm năng để xem xét thu hút đầu tư trong giai đoạn tới. Theo đó:

o *Phương án nguồn cung:*

Đến năm 2020: chuẩn bị nguồn cung dự phòng (LPG, CNG, LNG) để cung cấp cho các dự án công nghiệp tại khu Đông Nam và các vùng lân cận.

Giai đoạn 2021 - 2025: tập trung phát triển Mỏ Báo Vàng để đảm bảo cung cấp 1,1 tỷ m³ khí/năm từ năm 2023.

Giai đoạn 2026 - 2035: tích cực kêu gọi đầu tư vào thăm dò và khai thác bổ sung nguồn cung cấp khí từ các Lô/mỏ lân cận và/hoặc bổ sung khí khai thác từ Mỏ Cá Voi Xanh qua đường ống kết nối để đảm bảo cung cấp ổn định 2,2 tỷ m³ khí/năm.

o *Phương án thị trường:*

Đến năm 2020: thu hút các dự án công nghiệp sử dụng khí tại khu Đông Nam, sử dụng nguồn cung dự phòng và sẵn sàng chuyển sang sử dụng khí khi mỏ Báo Vàng được khai thác và đưa vào bờ.

Đến năm 2025: 01 nhà máy điện 450 MW; 01 tổ hợp NH₃ và dẫn xuất; phát triển các hộ công nghiệp với lượng tiêu thụ 160 triệu m³ khí/năm.

Giai đoạn 2026 -2035: Bổ sung thêm 02 nhà máy điện: 2 x 450 MW/nhà máy (hoặc chuyển đổi cụm nhà máy nhiệt điện than Quảng Trị sang sử dụng khí) và tăng thêm hộ tiêu thụ công nghiệp với tổng lượng tiêu thụ 220 triệu m³ khí/năm.

o *Phương án cơ sở hạ tầng:*

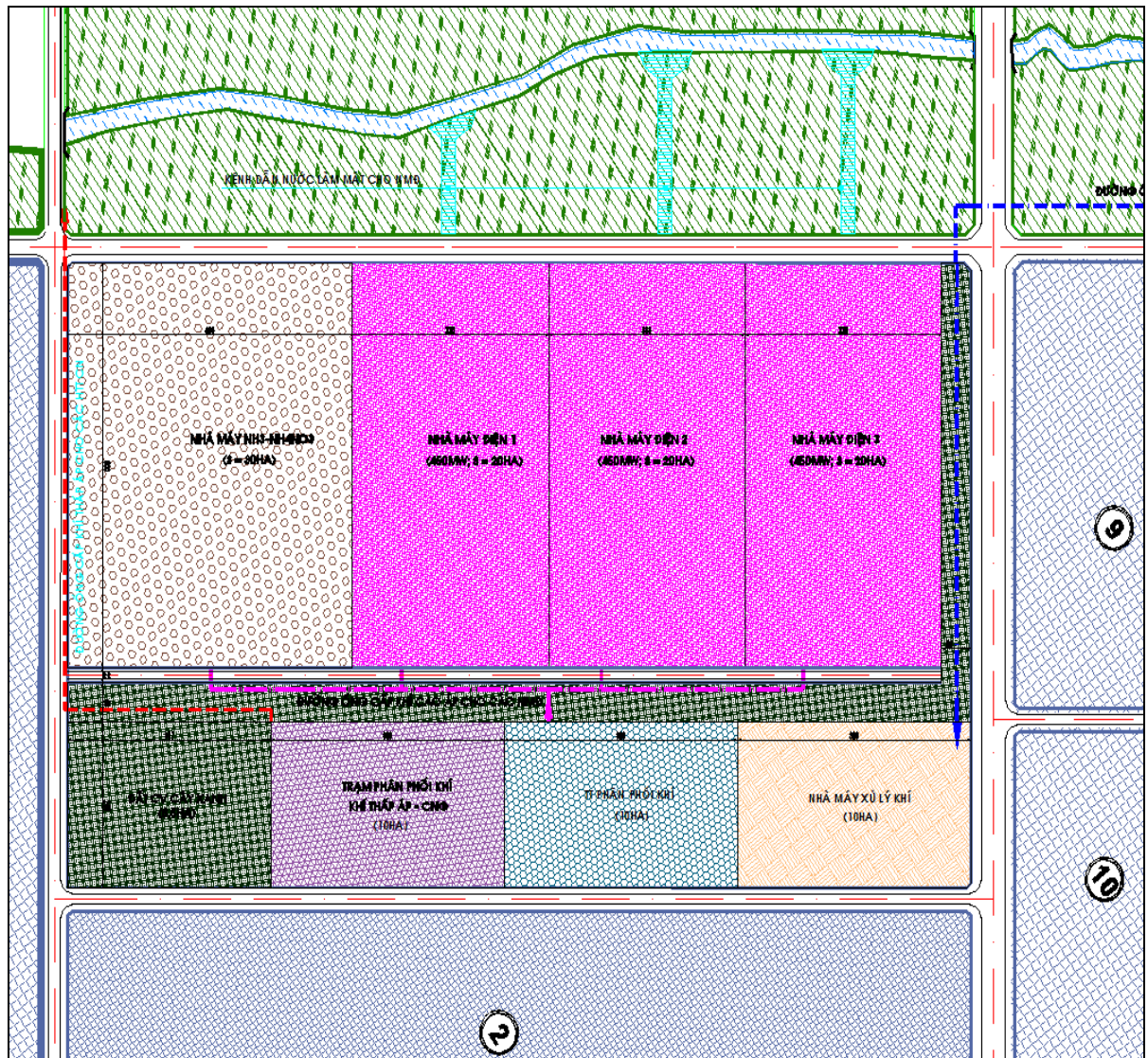
+ Đến năm 2020: xây dựng cảng tiếp nhận, kho chứa LPG, CNG, LNG, trạm tái hóa khí LNG quy mô nhỏ để tiếp nhận nguồn cung khí từ bên ngoài cho các dự án công nghiệp.

+ Giai đoạn 2021 - 2025: Hoàn thành đường ống từ mỏ Báo Vàng về Quảng Trị (năm 2023); Trạm xử lý khí, đường ống trên bờ vận chuyển khí đến các nhà máy điện, hóa chất; đường ống thấp áp và/hoặc trạm nén CNG. Trong đó quy mô của chuỗi dự án như sau:

- Tuyến ống dẫn khí từ mỏ Báo Vàng về bờ tại Quảng Trị dài 120 km, dự kiến đường kính 16". Điểm tiếp bờ dự kiến ở phía Bắc của khu cảng biển Mỹ Thủy (khu 3).
- 01 Nhà máy xử lý khí giai đoạn 2023 công suất 3,2 triệu m³/ngày đêm tương đương khoảng 1,1 tỉ m³ khí/ năm với diện tích xây dựng dự kiến khoảng 10 ha.
- Trung tâm phân phối khí quy mô công suất tiếp nhận và phân phối 6,4 triệu m³/ngày đêm với diện tích xây dựng dự kiến khoảng 10 ha.
- 03 Nhà máy điện quy mô công suất 450MW/nhà máy có nhu cầu tiêu thụ khí khoảng 1,56 tỉ m³ khí/năm với diện tích xây dựng dự kiến cho 03 nhà máy khoảng 60 ha.
- 01 tổ hợp nhà máy NH₃ và dẫn xuất tiêu thụ khoảng 420 triệu m³ khí/năm, có diện tích đất xây dựng dự kiến khoảng 30 ha.
- Đường ống vận chuyển khí trên bờ:
Đường ống vận chuyển khí cao áp cho các nhà máy điện, tổ hợp NH₃ và dẫn xuất có công suất 1,6 tỉ m³ khí/năm tương đương khoảng 4,4 triệu m³/ngày đêm. Đường kính ống dự kiến 14", áp suất đầu ra tại các nhà máy điện khoảng 45 barg.
Đường ống vận chuyển khí thấp áp cho các hộ tiêu thụ công nghiệp có công suất 160 triệu m³ khí/năm (năm 2023) và tăng lên 220 triệu m³ khí/năm vào sau năm 2030, đường kính ống dự kiến khoảng 10" với áp suất đầu ra từ 13,5-15 barg.
- Trạm phân phối khí CNG công suất 220 triệu m³/năm với diện tích xây dựng khoảng 5ha để cung cấp khí cho các hộ tiêu thụ công nghiệp ở khu vực xa tuyến ống.

+ Giai đoạn 2026 - 2035:

- Xây dựng các đường ống kết nối từ các mỏ lân cận về mỏ Báo Vàng.
- Xây dựng đường ống kết nối từ mỏ Cá Voi Xanh về nhà máy xử lý khí.
- Nâng cấp nhà máy xử lý khí lên công suất 6,4 triệu m³/ngày (bổ sung thêm 1 dây chuyền 3,2 triệu m³/ngày đêm) tương đương khoảng 2,2 tỉ m³ khí/ năm..



Hình 4.7. Tổng mặt bằng phương án quy hoạch tiềm năng

Theo đó, danh mục các dự án sử dụng khí cần khuyến khích đầu tư tại Quảng Trị trong thời kỳ quy hoạch đến năm 2035 đã được nhóm nghiên cứu đề xuất, trong đó tập trung phát triển các dự án điện là chính do lượng tiêu thụ khí lớn và ổn định, tiếp đến là các dự án hoá chất và công nghiệp

Bảng 4. 6: Danh mục các dự án cần khuyến khích đầu tư

STT	Tên dự án	Dự kiến quy mô đầu tư	Thời gian đầu tư xây dựng
1	Dự án cảng tiếp nhận, kho chứa LPG, CNG, LNG, trạm tái hóa khí LNG quy mô nhỏ để tiếp nhận nguồn cung khí từ bên ngoài cho các dự án công nghiệp	30 – 200 triệu m ³ /năm	Đến 2025

STT	Tên dự án	Dự kiến quy mô đầu tư	Thời gian đầu tư xây dựng
2	Dự án đường ống vận chuyển khí ngoài khơi từ mỏ Báo Vàng về Quảng Trị	chiều dài khoảng 120 km, đường kính ống từ 16 - 20''	
	Giai đoạn 1	1,1 tỷ m ³ /năm	2023 (theo tiến độ khai thác mỏ Báo Vàng)
	Giai đoạn 2	2,2 tỷ m ³ /năm	Sau 2030
3	Dự án đường ống kết nối từ các mỏ lân cận về mỏ Báo Vàng	chiều dài khoảng 80 km, đường kính ống từ 10 - 16''	Sau 2030
4	Dự án đường ống kết nối từ mỏ Cá Voi Xanh về mỏ Báo Vàng/Quảng Trị	250 km chiều dài khoảng	Sau 2030
5	Dự án đường ống vận chuyển khí trên bờ		
	Hệ thống đường ống từ GDC tại Quảng Trị đến cụm nhà máy điện Quảng Trị	Chiều dài khoảng 8 km, đường kính ống 16''	2023
	Hệ thống đường ống đến khách hàng chế biến sâu khí (NH ₄ NO ₃ , ethanol, ...),	đường kính 10 – 16'', công suất vận chuyển khoảng 1,2 tỷ m ³ /năm	2023
6	Các nhà máy xử lý khí và trạm nén khí:		
	Nhà máy xử lý khí tại Quảng Trị:	1 – 2,2 tỷ m ³ /năm	2023
	Nhà máy/trạm nén khí (CNG) tại Quảng Trị cấp cho các hộ tiêu thụ tại Quảng Trị, Quảng Bình, Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng.	công suất từ 0,2 – 0,25 tỷ m ³ /năm	2016 - 2025
7	Tổ hợp hóa chất NH ₃ và dẫn xuất		2023 - 2025
	Dự án sản xuất Amoniac	200.000 tấn/năm	

STT	Tên dự án	Dự kiến quy mô đầu tư	Thời gian đầu tư xây dựng
	Dự án sản xuất Amon Nitrat	450.000 tấn/năm	
8	Cụm các Nhà máy điện		
	TBKHH Quảng Trị #1,2,3 (1350 MW)	450 – 1350 MW	2023 - 2030
	Chuyển đổi NMD Quảng trị (1200 MW)	600 – 1200 MW	Sau 2030
9	Các dự án công nghiệp khác		
	Các dự án SX thủy tinh/kính xây dựng	200.000 tấn/năm	2016 - 2035
	Các dự án SX thép (cán thép)	4 triệu tấn/năm	2016 - 2035
	Các dự án SX gạch ốp lát	15 - 27 triệu m ² /năm	2016 - 2035
	Các dự án SX sứ vệ sinh	1800 - 2300 tấn sản phẩm/năm	2016 - 2035
	Các dự án SX Bia	250 - 420 triệu lít/năm	2016 - 2035
	Các dự án SX nước giải khát	10 - 11 triệu lít/năm	2016 - 2035

Đi kèm với việc phát triển được các phương án nguồn, cơ sở hạ tầng và thị trường khí đề xuất ở trên rất cần có sự hỗ trợ/khuyến khích từ cả phía các cơ quan quản lý Nhà nước, của tỉnh Quảng Trị và của PVN về chính sách thuế, các quy định về môi trường, chính sách về giá khí vì giá khí sẽ quyết định nhu cầu và nhu cầu tiếp tục quyết định nhu cầu đầu tư. Đồng thời, Nhà nước nên có quy hoạch cụ thể, rõ ràng để tránh tranh chấp nguồn cung cấp khí giữa các tỉnh/TP. Xem xét lựa chọn Quảng Trị là địa điểm/khu vực phát triển công nghiệp khí chính tại khu vực miền Trung cùng với tỉnh Quảng Ngãi.

Trong tương lai, nếu có thêm nguồn khí mới tại khu vực miền Trung được đưa vào khai thác với sản lượng cao và giá khí cung cấp thấp hơn các tính toán ở trên thì quy mô thị trường khí tại đây sẽ cao hơn so với mức đang dự kiến, nhất là quy mô tiêu thụ cho sản xuất công nghiệp.

Ngoài ra, trên thực tế, theo kinh nghiệm phát triển thị trường khí tại khu vực miền Nam, với sự đầu tư trước về cơ sở hạ tầng cung cấp khí (đường ống vận chuyển khí, kho cảng nhập khẩu LNG, trạm nạp CNG) nhu cầu thị trường khí tại đây sẽ tăng lên rất nhanh chóng. Điều này một phần là do nhận thức của các hộ tiêu thụ về lợi ích

mà khí đem lại (sạch hơn, hiệu quả hơn) nên khả năng chuyển đổi sẽ cao hơn một phần là do khi có nguồn cung khí tự nhiên thì quy hoạch của địa phương/Nhà nước cũng có sự điều chỉnh theo hướng tập trung khuyến khích thu hút các ngành nghề, lĩnh vực có nhu cầu sử dụng vào những khu vực này./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyết định 1855/QĐ-TTg ngày 27/12/2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050.
2. Quyết định số 459/QĐ-TTg ngày 30 tháng 3 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp khí Việt Nam giai đoạn đến 2015, định hướng đến 2025.
3. Quyết định số 321/QĐ-TTg ngày 02/3/2011 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội tỉnh Quảng Trị đến năm 2020
4. Quyết định số 42/2015/QĐ-TTg ngày 16/9/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị, tỉnh Quảng Trị.
5. Quyết định 1909/QĐ-UBND ngày 11/9/2014 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chung xây dựng khu Đông Nam tỉnh Quảng Trị đến năm 2030.
5. Quyết định 13/2012/QĐ-UBND ngày 04/10/2012 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển Công nghiệp tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, định hướng đến 2025.
6. Quyết định 20/2013/QĐ-UBND ngày 18/7/2013 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển thương mại tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, định hướng cho các năm tiếp theo.
7. Quy hoạch phát triển Công nghiệp tỉnh Thừa Thiên Huế tới năm 2015, tầm nhìn đến 2020.
8. Quy hoạch tổng thể phát triển Kinh tế - xã hội tỉnh Thừa Thiên Huế đến 2015, tầm nhìn đến 2020.
9. Dự thảo quy hoạch tổng thể phát triển Kinh tế - Xã hội thành phố Đà Nẵng đến 2020.
10. Quy hoạch phát triển công nghiệp thành phố Đà Nẵng đến 2020.
11. Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Nam đến 2015.
12. Điều chỉnh Quy hoạch phát triển công nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Nam đến 2020.
13. Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Ngãi năm 2011 đến 2020.
14. Dự thảo Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Hà Tĩnh đến 2020.

15. Dự thảo báo cáo điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển Kinh tế - xã hội tỉnh Khánh Hòa đến 2020.
16. Tư liệu Kinh tế - Xã hội 64 tỉnh, thành phố Việt nam, Tổng cục thống kê, 2013
17. Niên giám thống kê, Tổng cục thống kê, 2012.
18. Niên giám thống kê Quảng Trị.
19. Quy hoạch điện VII. Chương 9: Liên kết lưới điện khu vực.
20. Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2011-2015 có xét đến năm 2020.
21. Quy hoạch chung xây dựng khu Đông Nam tỉnh Quảng Trị đến năm 2030.
22. Lan Phương (2014). “Dự án đầu tiên đưa khí vào bờ” ngày 22/10/2014.
<http://www.baomoi.com/Du-an-dau-tien-dua-khi-vao-bo/45/15090740.epi>
23. Nguyễn Phương (2014). “Phó Thủ tướng Vũ Văn Ninh thăm Cụm dự án Khí - Điện - Đạm Cà Mau”.
<http://petrotimes.vn/news/vn/petrovietnam/pho-thu-tuong-vu-van-ninh-tham-cum-du-an-khi-dien-dam-ca-mau.html>
24. Lê Phước Hòa, Bùi Tử An (2005). “Phát triển các mỏ cận biên ở Việt Nam: cơ hội và thách thức”.
25. Đề tài Quy hoạch mạng lưới cung cấp gas phục vụ sản xuất, sinh hoạt và giao thông đô thị trong khu vực thành phố Đà Nẵng, tháng 01/2010.
26. Niên giám thống kê, Tổng cục thống kê, 2009-2013.
27. Báo cáo đầu tư dự án nhà máy xử lý khí Cà Mau, Tổng Công ty Khí Việt nam, 2009.
28. Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Đường ống dẫn khí PM3-Cà mau, Tổng Công ty Khí Việt nam, 2001.
29. Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Đầu tư Công trình Nhà máy Điện Chu trình Hỗn hợp Nhơn Trạch 1 và Nhơn Trạch 2, Công ty CP tư vấn xây dựng Điện 2, 2007.
30. Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Đầu tư Công trình Nhà máy Điện Chu trình Hỗn hợp Nhơn Trạch 1 và Nhơn Trạch 1, Công ty CP tư vấn xây dựng Điện 2, 2007.