

**BỘ CÔNG THƯƠNG
NƯỚC CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**NGHIÊN CỨU TỔNG SƠ ĐỒ PHÁT TRIỂN
NĂNG LƯỢNG QUỐC GIA VIỆT NAM**

**BÁO CÁO CUỐI CÙNG
(BÁO CÁO CHÍNH)**

THÁNG 9 NĂM 2008

**CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN
VIỆN KINH TẾ NĂNG LƯỢNG NHẬT BẢN
CÔNG TY ĐIỆN LỰC TOKYO**

IL
JR
08-037

LỜI NÓI ĐẦU

Đáp ứng yêu cầu của Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, Chính phủ Nhật Bản đã chấp nhận thực hiện nghiên cứu Tổng Sơ đồ Năng lượng Quốc gia Việt Nam. Việc nghiên cứu đã được Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA) thực hiện.

Từ tháng 12 năm 2006 đến tháng 9 năm 2008, JICA đã 6 lần cử Đoàn công tác đi Việt Nam do ông Kensuke Kanekiyo thuộc Viện Kinh tế Năng lượng Nhật Bản (IEEJ) làm trưởng đoàn. Trong thời gian ở Việt Nam, Đoàn công tác gồm các thành viên từ IEEJ và Công ty Điện lực TOKYO đã thực hiện các khảo sát và thảo luận với các cán bộ liên quan của Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Khi ở Nhật Bản, đoàn công tác cũng đã tiếp tục thực hiện các nghiên cứu và các kết quả nghiên cứu đã được nêu trong báo cáo này.

Chúng tôi mong muốn rằng báo cáo này sẽ đóng góp vào định hướng chiến lược tối ưu cho sự phát triển công nghiệp năng lượng của Việt Nam và đồng thời nâng cao được mối quan hệ giữa hai nước.

Tôi xin bày tỏ sự cảm ơn chân thành đến các cán bộ liên quan của Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam về sự hợp tác chặt chẽ khi thực hiện nghiên cứu này.

Tháng 9 năm 2008

Seiichi NAGATSUKA
PHÓ CHỦ TỊCH
CƠ QUAN HỢP TÁC QUỐC TẾ NHẬT BẢN

Tháng 9 năm 2008

Kính gửi: Ông Seiichi NAGATSUKA
Phó Chủ tịch
Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản
Tokyo, Nhật Bản

Thưa Ông NAGATSUKA

THƯ CHUYỂN GIAO

Chúng tôi vui lòng trình bày bản báo cáo cuối cùng Nghiên cứu Tổng sơ đồ Năng lượng Quốc gia Việt Nam. Theo hợp đồng với quý cơ quan, mục tiêu nghiên cứu đã được thực hiện trong thời gian 22 tháng kể từ tháng mười hai năm 2006.

Với việc xem xét thích đáng hiện trạng cung cầu năng lượng, và các văn bản pháp luật, quy định liên quan của Việt Nam, nghiên cứu này đã được thực hiện để xác định một Tổng Sơ đồ năng lượng toàn diện và dài hạn cho phép Bộ Công Thương (MOIT) đẩy mạnh việc sử dụng năng lượng một cách tổng thể.

Trong quá trình nghiên cứu, việc chuyển giao kỹ thuật cho các cán bộ của MOIT thông qua phương pháp đào tạo tại chỗ đã được thực hiện đầy đủ. Kết quả chuyển giao kỹ thuật này đã được củng cố qua những hội thảo thường kỳ với sự tham dự của các chuyên gia, đại biểu từ các cơ quan chính phủ, các ngành, các địa phương cũng như từ MOIT.

Một kế hoạch hoạt động cho chương trình hai mươi năm về xây dựng các cơ sở cung cấp năng lượng, đầu tư và tài chính, phát triển nguồn nhân lực và các giải pháp chính sách đẩy mạnh sử dụng năng lượng đã được soạn thảo trong báo cáo này. Các góp ý của các chuyên gia MOIT đã được xem xét thường kỳ và đã được phản ánh trong nội dung của báo cáo.

Nhân dịp này, chúng tôi bày tỏ sự biết ơn chân thành đến các cán bộ của JICA, Bộ Ngoại giao và Bộ Kinh tế Thương mại Công nghiệp Nhật Bản. Chúng tôi cũng muốn biểu thị sự biết ơn sâu sắc nhất tới Bộ Công Thương (MOIT), Đại sứ quán Nhật Bản tại nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Văn phòng Việt nam JICA về sự hợp tác và trợ giúp quý báu đối với chúng tôi trong thời gian thực hiện nghiên cứu.

Trân trọng,

Kensuke KANEKIYO

Trưởng đoàn

Tổng Sơ đồ Năng lượng Quốc gia Việt Nam

DANH SÁCH THÀNH VIÊN ĐOÀN CÔNG TÁC JICA

Mục công việc	Họ và tên	Tổ chức
Trưởng đoàn/kế hoạch phát triển năng lượng	Kensuke KANEKIYO	IEEJ
Chính sách và tổ chức năng lượng	Toshiaki YUASA	IEEJ
Nhu cầu năng lượng (điều tra, khảo sát)	Tomoyuki INOUE	IEEJ
Nhu cầu năng lượng (bảo tồn năng lượng)	Satoshi MINOYAMA	TEPCO
Cung cấp năng lượng (dầu khí)	Takeo SUZUKI	IEEJ
Cung cấp năng lượng (than)	Kiminori MAEKAWA	IEEJ
Cung cấp năng lượng (điện)	Hideki YUKIMURA	TEPCO
Cung cấp năng lượng (điện khí hóa nông thôn)	Shinji AJISAWA	TEPCO
Cung cấp năng lượng (năng lượng tái tạo)	Hidehiro FUKUI	TEPCO
Mô hình cung cầu/Cơ sở dữ liệu năng lượng 2	Tatsuyuki ASAKURA	IEEJ
Cơ sở dữ liệu năng lượng/Phân tích kinh tế&tài chính	Shinji OMOTEYAMA	IEEJ
Môi trường và xã hội	Tsuyoshi SASAKA	IC Net
Trợ giúp, điều phối	Ryoko KAWAGUCHI	IEEJ

(Ghi chú) IEEJ: Viện nghiên cứu kinh tế năng lượng Nhật Bản.
TEPCO: Công ty điện lực Tokyo
TEPCO: Công ty dịch vụ điện lực Tokyo

DANH SÁCH BAN CHỈ ĐẠO

Tên	Tổ chức
Ts. Phạm Khánh Toàn	Viện trưởng Viện Năng lượng- IE
Ts. Trần Thanh Liên	Phòng hợp tác quốc tế - IE
Mr. Trần Mạnh Hùng	Phòng kinh tế, dự báo và quản lý nhu cầu năng lượng - IE
Mr. Nguyễn Anh Tuấn	Phòng phát triển hệ thống điện - IE
Ms. Lê Nguyệt Hằng	Phòng kinh tế, dự báo và quản lý nhu cầu năng lượng - IE
Mr. Tạ Văn Hường	Vụ trưởng vụ Năng lượng và dầu khí – MOIT
Mr. Vũ Văn Thái	Vụ phó vụ Hợp tác quốc tế - MOIT

(Ghi chú) IE: Viện Năng lượng. MOIT: Bộ Công Thương

DANH SÁCH CÁC TỔ CÔNG TÁC

Thu thập và phát triển cơ sở dữ liệu (WG 1)	
Ms. Lê Nguyệt Hằng*	Phòng kinh tế, dự báo và quản lý nhu cầu năng lượng - IE
Mr. Ngô Đăng Chiến	Phòng kinh tế, dự báo và quản lý nhu cầu năng lượng - IE
Mr. Ngô Huy Toàn	Vụ hợp tác quốc tế - MOIT
Mr. Nguyễn Ngọc Tân	Ban kế hoạch - EVN
Dr. Nguyễn Bình	Viện khoa học và công nghệ mỏ (IMSAT)
Ms. Hoàng Thị Phương	Phòng kinh tế dầu. – Viện dầu khí
Ms. Nguyễn Thị Thu Huyền	Phòng nhiệt điện, môi trường và điện nguyên tử - IE
Nhu cầu năng lượng (WG 2)	
Mr. Trần Mạnh Hùng*	Phòng kinh tế, dự báo và quản lý nhu cầu năng lượng - IE
Ms. Nguyễn Thị Minh	Phòng kinh tế, dự báo và quản lý nhu cầu năng lượng - IE
Ms. Trần Ngọc Châu	Phòng kinh tế, dự báo và quản lý nhu cầu năng lượng - IE
Mr. Nguyễn Đức Cường	Trung tâm năng lượng mới và CDM - IE
Mr. Nguyễn Văn Vịnh	Viện chiến lược - MPI
Cung cấp năng lượng (WG 3)	
Mr. Nguyễn Anh Tuấn*	Phòng phát triển hệ thống điện - IE
Mr. Trần Đức	Phòng phát triển hệ thống điện - IE
Dr. Trần Hồng Nguyên	Vụ năng lượng và dầu khí - MOIT
Dr. Nguyễn Cảnh Nam	Ban phát triển chiến lược- VINACOMIN
Ms. Nguyễn Thu Hà	Ban khí điện-PETROVIETNAM
Ms. Lê Thu Hà	Phòng nhiệt điện, môi trường và điện nguyên tử - IE
Chính sách năng lượng (WG 4)	
Dr. Trần Thanh Liên*	Phòng hợp tác quốc tế-Viện năng lượng
Ms. Tiết Minh Tuyết	Phòng kinh tế, dự báo và quản lý nhu cầu năng lượng - IE
Mr. Phương Hoàng Kim	Vụ khoa học và công nghệ - MOIT
Mr. Nguyễn Văn Vịnh	Viện chiến lược - MPI
Dr. Nguyễn Cảnh Nam	Ban nghiên cứu và phát triển. - VINACOMIN
Mr. Nguyễn Huy Tiến	Phòng kinh tế dầu – Viện dầu khí
Mr. Lê Tuấn Phong	Vụ khoa học và công nghệ - MOIT
Mr. Phạm Ngọc Giản	Phòng kinh tế dầu – Viện dầu khí

(Ghi chú) IE: Viện Năng lượng. MOIT: Bộ Công Thương

EVN: Tập đoàn Điện lực Việt Nam. MPI: Bộ Kế hoạch và Đầu tư

MỤC LỤC

Giới thiệu: Qui hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia, Các vấn đề và Mục tiêu.....	3
1. Tổng quan.....	3
2. Cấu trúc của Báo cáo.....	4
3. Các công cụ phân tích	5
4. Mục đích của Qui hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia.....	6
Phần 1: Xu hướng Năng lượng hiện tại và Chính sách Năng lượng.....	9
Chương 1: Xu hướng Kinh tế và Kế hoạch Phát triển Kinh tế - Xã hội.....	11
1.1 Phát triển Kinh tế Việt nam và Nhu cầu Năng lượng.....	11
1.2 Vai trò của Kế hoạch Phát triển Kinh tế - Xã hội và Năng lượng	12
1.2.1 Mục tiêu của Chiến lược Phát triển Kinh tế, Xã hội (2001-2010).....	13
1.2.2 Kế hoạch Phát triển Kinh tế, Xã hội 05 năm (2006-2010)	13
1.2.3 Kế hoạch Phát triển Kinh tế-Xã hội và Chính sách Năng lượng	13
1.3 Phát triển các nguồn Năng lượng và Vai trò của Đầu tư Nước ngoài	14
1.3.1 Xu hướng của dòng Đầu tư Trực tiếp Nước ngoài	14
1.3.2 Các ngành Đầu tư Quan trọng	15
Chương 2: Xu hướng Năng lượng và Các vấn đề của ngành Năng lượng	17
2.1 Xu hướng Năng lượng hiện tại ở Việt Nam	17
2.1.1 Cung cấp năng lượng sơ cấp và Tiêu thụ Năng lượng Cuối cùng	17
2.1.2 Hiện trạng và các vấn đề của ngành năng lượng	18
2.2 Ngành điện lực	19
2.2.1 Hiện trạng cân bằng Cung và Cầu điện	19
2.2.2 Chiến lược Dài và Trung hạn cấp Chính phủ.....	21
2.2.3 Các vấn đề của ngành Điện.....	25
2.3 Ngành Than	32
2.3.1 Hiện trạng của ngành Than	32
2.3.2 Các vấn đề trong ngành Than	37
2.3.3 Các kế hoạch cung cấp của ngành than	39
2.3.4 Xem xét về giá than	41
2.3.5 Các yếu tố ảnh hưởng đến các kịch bản phát triển nguồn than	42
2.4 Ngành dầu mỏ	42
2.4.1 Hiện trạng của ngành Dầu mỏ	42
2.4.2 Các vấn đề của ngành dầu mỏ	47
2.4.3 Kế hoạch Cung cấp Dầu mỏ	50
2.5 Ngành khí tự nhiên	52
2.5.1 Hiện trạng của ngành khí tự nhiên.....	52
2.5.2 Các vấn đề của ngành khí tự nhiên	53
2.6 Năng lượng tái tạo	55
2.6.1 Hiện trạng của ngành năng lượng tái tạo	55

2.6.2 Các vấn đề và đối tượng cung cấp năng lượng tái tạo	68
2.6.3 Các vấn đề về phát triển năng lượng tái tạo.....	69
2.6.4 Các vấn đề và đối tượng của việc thúc đẩy năng lượng tái tạo	69
2.7 Hiện trạng về Tiết kiệm và Sử dụng Hiệu quả năng lượng	70
2.7.1 Xu hướng tiêu thụ năng lượng và sự cần thiết phải thực hành tiết kiệm năng lượng	70
2.7.2 Các rào cản chính.....	71
2.7.3 Khung pháp lý hiện tại về tiết kiệm năng lượng.....	72
2.8 Cơ sở dữ liệu về năng lượng	74
2.8.1 Hiện trạng về thống kê ở Việt Nam	74
2.8.2 Tình hình hiện tại của dữ liệu kinh tế năng lượng	75
2.8.3 Các vấn đề về cơ sở dữ liệu năng lượng	76
Chương 3: Khung Chính sách Năng lượng và Hệ thống Thực hiện.....	77
3.1 Nội dung chính khung chính sách năng lượng	77
3.1.1 Kế hoạch phát triển năng lượng Quốc gia	77
3.1.2 (Chiến lược) Chính sách năng lượng Quốc gia và các nội dung	78
3.2 Hệ thống thực thi chính sách năng lượng của Chính phủ Việt Nam.....	85
3.2.1 Trách nhiệm các bộ và việc quyết định các thủ tục pháp lý liên quan đến năng lượng.....	85
Phần 2: Triển vọng năng lượng của Việt Nam đến năm 2025.....	89
Chương 4: Trình tự Xây dựng Triển vọng Năng lượng	91
4.1 Tình hình thế giới và những mối quan tâm về năng lượng	91
4.1.1 Sự gia tăng nhu cầu năng lượng trên thế giới	91
4.1.2 Điểm chủ chốt của các chính sách năng lượng.....	95
4.2 Phát triển kinh tế và tiết kiệm năng lượng	98
4.2.1 Xu hướng phát triển kinh tế tại Việt Nam.....	98
4.2.2 Một vài điều tra về tiết kiệm năng lượng.....	101
4.3 Kịch bản giá dầu thô.....	103
4.3.1 Giá dầu thô hiện tại và kịch bản giá dầu thô theo mô hình dự báo nhu cầu	103
4.3.2 Dự báo nhu cầu năng lượng và kịch bản giá dầu thô.....	104
4.3.3 Ước lượng giá dầu thô xuất/nhập khẩu và các sản phẩm dầu ở Việt Nam	107
4.4 Kết cấu của mô hình năng lượng dài hạn	113
4.5 Xây dựng Kịch bản và các Nghiên cứu Điển hình.....	115
Chương 5: Dự báo nhu cầu năng lượng.....	119
5.1 Kịch bản tham khảo theo kịch bản chuẩn.....	119
5.1.1 Kịch bản tăng trưởng kinh tế	119
5.1.2 Các giả định quan trọng khác	120
5.2 Các kịch bản khác liên quan đến sự thay đổi nhu cầu năng lượng.....	125
5.2.1 Sự thay đổi tốc độ tăng trưởng kinh tế.....	126
5.2.2 Những thay đổi trong giá năng lượng.....	126

5.3 Nhu cầu năng lượng theo kịch bản tham khảo	127
5.3.1 Nhu cầu năng lượng cuối cùng theo kịch bản tham khảo	127
5.3.2 Xu hướng nhu cầu năng lượng theo ngành	128
5.3.3 Nhu cầu năng lượng trong ngành nông nghiệp	129
5.3.4 Nhu cầu năng lượng trong ngành công nghiệp nhẹ	130
5.3.5 Nhu cầu năng lượng trong ngành công nghiệp nặng	131
5.3.6 Nhu cầu năng lượng trong ngành giao thông vận tải	131
5.3.7 Nhu cầu năng lượng trong ngành thương mại	133
5.3.8 Nhu cầu năng lượng cho gia dụng	133
5.3.9 Nhu cầu sử dụng các sản phẩm dầu	134
5.4 Nhu cầu năng lượng trong những kịch bản khác	136
5.4.1 Những thay đổi trong tăng trưởng kinh tế	136
5.4.2 Những thay đổi về giá năng lượng	138
5.4.3 Các kịch bản nghiên cứu khác để tham khảo	140
5.4.4 So sánh nhu cầu trong các Kịch bản	141
5.5 Kết luận tổng hợp	143
5.5.1 Nhu cầu năng lượng tăng lên trong ngành chế tạo và khu vực gia dụng	143
5.5.2 Nhu cầu nhiên liệu LPG tăng lên nhanh chóng	143
5.5.3 Sự gia tăng của các phương tiện ô tô cùng nhu cầu về xăng và dầu diesel	143
Chương 6: Phân tích về cung cấp năng lượng	145
6.1 Những giả định về điều kiện cung cấp năng lượng	145
6.1.1 Những giả định cho ngành điện lực	145
6.1.2 Các giả định cho ngành than đá	147
6.1.3 Những giả định cho ngành dầu và khí	148
6.1.4 Những giả định cho ngành năng lượng mới và năng lượng tái tạo	150
6.2 Cân bằng cung cầu năng lượng trong kịch bản tham khảo	150
6.2.1 Cân bằng cung cầu dầu thô	150
6.2.2 Cân bằng cung cầu các sản phẩm từ dầu mỏ	152
6.2.3 Cân bằng cung cầu than đá	155
6.2.4 Cân bằng cung cầu khí tự nhiên	156
6.2.5 Cân bằng cung cầu điện năng	156
6.2.6 Sự phát thải CO ₂	157
6.3 Các mô hình cung cấp năng lượng trong Kịch bản chính	157
6.3.1 Nhập khẩu năng lượng và tỷ lệ nhập khẩu	158
6.3.2 Cân bằng cung cầu các sản phẩm dầu mỏ	159
6.3.3 Cân bằng cung cầu than đá	159
6.3.4 Cung và cầu khí tự nhiên	160
6.3.5 Sự phát thải CO ₂	162
6.4 Vấn đề cung cấp năng lượng cho thay đổi về nhu cầu	163
6.4.1 Hiệu quả của thúc đẩy tiết kiệm năng lượng	163

6.4.2 Tác động của sự thay đổi tốc độ phát triển kinh tế	164
6.4.3 Tác động của xu hướng giá năng lượng.....	165
6.5 Mô hình cung cấp năng lượng cho các nghiên cứu điển hình khác nhau.....	166
6.5.1 Thời điểm vận hành và quy mô nhà máy điện nguyên tử.....	167
6.5.2 Những thay đổi trong sản xuất khí tự nhiên	169
6.5.3 Thúc đẩy việc khởi động nhà máy lọc dầu thứ 2 và thứ 3	169
6.5.4 Kích bản gia tăng nhiên liệu sinh học	170
6.5.5 Việc kìm hãm lượng phát thải CO ₂ và SO _x	171
6.6 Những thách thức trong việc cung cấp năng lượng dài hạn	172
Chương 7: Đánh giá môi trường chiến lược (SEA).....	177
7.1 Các cơ sở để áp dụng cho SEA	177
7.2 Phương pháp luận.....	178
7.2.1 Mục tiêu của SEA	178
7.2.2 Đối tượng thực hiện SEA.....	178
7.2.3 Cách thức đánh giá.....	178
7.2.4 Đối thoại với các bên liên quan	179
7.2.5 Biện pháp giảm thiểu và quản lý môi trường.....	179
7.3 Giới thiệu về địa điểm thực hiện dự án (for the Target Area of the Plan)	180
7.3.1 Đặc điểm địa lý và khí hậu của Việt Nam	180
7.3.2 Các điều kiện môi trường và xã hội.....	180
7.3.3 Vùng bảo vệ.....	182
7.3.4 Thông tin về dân số.....	182
7.3.5 Xu hướng kinh tế và chính sách.....	185
7.3.6 Mục tiêu về môi trường của Việt Nam.....	186
7.4. Khung pháp lý về các vấn đề môi trường và xã hội (ESC)	186
7.4.1 Qui định pháp luật về ESC (EIA and SEA) và mối liên hệ của chúng với dự án.....	186
7.4.2 Thủ tục về SEA liên quan đến dự án.....	188
7.4.3 Các tổ chức có thẩm quyền hỗ trợ nghiên cứu NEMP và SEA	189
7.5 Những nét chính về nghiên cứu môi trường và xã hội (SEA).....	189
7.5.1 Nghiên cứu liên quan được thực hiện đối với các khía cạnh của các lĩnh vực sau.	189
7.5.2 Đánh giá chấm điểm	192
7.6 Phân tích và đánh giá các phương án lựa chọn	195
7.6.1 Giả thiết đặt ra cho các phương án	195
7.6.2.Đánh giá các phương án lựa chọn.....	197
7.7 Vai trò và kết quả các cuộc họp của các bên có liên quan (SHMs).....	200
7.7.1 Mục tiêu và kế hoạch SHMs của dự án	200
7.7.2 Thảo luận về SEA tại hội thảo	200
7.8 Các vấn đề và thách thức về cung cầu năng lượng và môi trường.....	201

7.8.1 Biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường và xã hội chính do Tổng sơ đồ năng lượng Quốc gia.....	201
7.8.2 Kế hoạch giám sát về quản lý môi trường	203
Phần 3: Dự thảo Tổng sơ đồ Năng lượng Quốc gia	205
Chương 8: Định hướng và các mục tiêu của Tổng sơ đồ Năng lượng Quốc gia.....	207
8.1 Mục tiêu phát triển kinh tế xã hội.....	207
8.1.1 Hiện đại hoá Xã hội bằng Phát triển bền vững	207
8.1.2 Cơ cấu công nghiệp với ưu tiên cho các giá trị gia tăng.....	208
8.2 Kế hoạch cung cấp / nhu cầu năng lượng dài hạn	209
8.2.1 Triển vọng nhu cầu năng lượng	209
8.2.2 Triển vọng cung cấp năng lượng dài hạn.....	212
8.2.3 Các vấn đề liên quan đến cung cấp năng lượng.....	214
8.2.4 Các vấn đề nhập khẩu liên quan đến năng lượng	219
8.3 Chính sách năng lượng cơ sở trong Tổng Sơ đồ Năng lượng Quốc gia.....	220
8.3.1 Thúc đẩy hiệu suất và tiết kiệm năng lượng	221
8.3.2 Xây dựng hệ thống cung cấp năng lượng hiệu quả và tin cậy	221
8.3.3 Đảm bảo nhập khẩu năng lượng ổn định và tăng cường an ninh năng lượng	221
8.3.4 Cải cách ngành năng lượng và hiện đại hóa thị trường năng lượng	222
8.3.5 Thiết lập các biện pháp huy động vốn cần thiết cho việc thực hiện các chính sách năng lượng	223
Chương 9: Lộ trình cho chính sách năng lượng cơ bản.....	225
9.1 Chính sách năng lượng tổng thể.....	225
9.1.1 Hệ thống tổ chức cho việc lập quy hoạch chính sách và thực hiện	225
9.1.2 Chuẩn bị nguồn vốn và kinh phí cho thực hiện các chính sách năng lượng.....	227
9.2 Thúc đẩy tiết kiệm và bảo tồn năng lượng	229
9.2.1 Mục tiêu của tiết kiệm năng lượng	229
9.2.2 Các kế hoạch thúc đẩy tiết kiệm và bảo tồn năng lượng	230
9.2.3 Những kiến nghị đối với sự thúc đẩy kế hoạch tiết kiệm năng lượng	231
9.3 Hiện đại hoá ngành năng lượng và chính sách công nghiệp năng lượng	234
9.3.1 Vai trò của nhà nước và các doanh nghiệp trong ngành năng lượng	234
9.3.2 Cải cách và hiện đại hóa ngành năng lượng	235
9.3.3 Chính sách giá đẩy mạnh thị trường năng lượng hiệu quả và hợp lý	237
9.4 Đầu tư chính trong ngành năng lượng.....	240
9.4.1 Ngành than.....	240
9.4.2 Phát triển nguồn điện	240
9.4.3 Ngành dầu	241
9.4.4 Cơ sở năng lượng tái tạo.....	245
9.4.5 Tổng đầu tư trong ngành năng lượng.....	245
Chương 10: Các kế hoạch hành động đối với ngành năng lượng.....	247
10.1 Kế hoạch hành động thúc đẩy tiết kiệm và hiệu suất năng lượng.....	247

10.1.1	Mục tiêu của tiết kiệm năng lượng	247
10.1.2	Khung tổ chức cho thúc đẩy tiết kiệm năng lượng	248
10.1.3	Các kế hoạch hành động chín	248
10.2	Kế hoạch hành động cho ngành điện.....	252
10.2.1	Thiết lập hệ thống cung cấp điện tin cậy	252
10.2.2	Giảm điều tiết và chính sách phát triển công nghiệp điện	254
10.2.3	Chính sách giá điện.....	255
10.3	Ngành than	257
10.3.1	Mục tiêu phát triển hệ thống cung cấp than.....	257
10.3.2	Kế hoạch phát triển hệ thống cung cấp than.....	257
10.3.3	Phát triển công nghiệp than và thị trường than.....	259
10.3.4	Chính sách giá than.....	259
10.4	Kế hoạch hành động của ngành dầu và khí thiên nhiên	261
10.4.1	Phát triển hệ thống cung cấp dầu và khí	261
10.4.2	Giảm điều tiết thị trường dầu và khí và chính sách công nghiệp năng lượng ..	263
10.4.3	Thị trường năng lượng hiệu quả và chính sách giá.....	263
10.5	Ngành năng lượng tái tạo	266
10.5.1	Kế hoạch phát triển	266
10.5.2	Kế hoạch hành động	266
10.6	Xem xét môi trường và xã hội trong phát triển năng lượng.....	271
10.7	Cơ sở dữ liệu năng lượng	272
10.7.1	Mục tiêu	272
10.7.2	Phát triển số liệu thống kê năng lượng	273
10.7.3	Kế hoạch hành động	275
Phần 4: Cơ sở dữ liệu và các công cụ phân tích.....		277
Chương 11: Cơ sở dữ liệu năng lượng quốc gia.....		279
11.1	Cấu trúc của cơ sở dữ liệu năng lượng quốc gia	279
11.1.1	Các hạng mục số liệu	279
11.1.2	Truy cập và lựa chọn.....	281
11.2.1	Số liệu kinh tế vĩ mô	281
11.2.2	Bảng cân bằng số liệu theo năm.....	282
11.2.3	Bảng cân bằng năng lượng theo nguồn.....	282
11.2.4	Tạo đồ thị	283
11.2.5	Cập nhật số liệu.....	283
11.2.6	Thêm hạng mục số liệu	284
Chương 12: Mô hình dự báo nhu cầu năng lượng		285
12.1	Các mô hình mô phỏng để xây dựng Tổng sơ đồ năng lượng quốc gia.....	285
12.2	Mô hình dự báo nhu cầu năng lượng.....	286
12.2.1	Cấu trúc của mô hình dự báo nhu cầu năng lượng	286
12.2.2	Tính toán bổ sung trong khối kinh tế vĩ mô.....	288

12.2.3 Dự báo kinh tế theo miền và ngành	289
12.3 Cấu trúc và chức năng của mô hình dự báo nhu cầu năng lượng.....	289
12.3.1 Các chức năng của mô hình dự báo nhu cầu năng lượng	289
12.3.2 Kiểm tra và đánh giá các phương trình của mô hình	290
12.3.3 Lý thuyết của các phương trình dự báo	291
12.3.4 Các phương trình cho dự báo nhu cầu năng lượng	292
12.3.5 Lý thuyết của các phương trình dự báo chức năng và nhu cầu tiêu thụ	292
12.4 Xây dựng mô hình và các bước mô phỏng.....	293
12.4.1 Chức năng và vai trò của các trang trong Simple-E	294
12.4.2 Các ngành và các loại năng lượng dự báo trong mô hình.....	295
Chương 13: Mô hình tối ưu hóa cung cấp và nhu cầu năng lượng.....	297
13.1 Mục tiêu.....	297
13.2 Nét chính của mô hình tối ưu hóa nhu cầu và cung cấp năng lượng.....	297
13.2.1 Chính sách cơ bản của lập mô hình	297
13.2.2 Mục tiêu của mô hình tối ưu hoá	298
13.2.3 Dòng năng lượng	299
13.2.4 Các ràng buộc cơ bản.....	302
13.2.5 Số liệu vào	303
13.2.6 Bảng kết quả đầu ra	303
13.2.7 Cỡ mô hình và thời gian thực hiện.....	304
13.2.8 Công cụ lập mô hình.....	304
13.2.9 Dòng khối của hệ thống	305
13.3 Chức năng và hoạt động của mô hình tối ưu hoá.....	305
Tái bút.....	307

Các hình vẽ và đồ thị

Hình 1.1 Tổng Sản phẩm Quốc nội theo đầu người và Tiêu thụ Năng lượng của các nước Châu Á (2003).....	3
Hình 1.1-1 Sự thay đổi Cơ cấu 1990-2005	11
Hình 1.1-2 Sự Phát triển Kinh tế và Xu hướng Nhu cầu Năng lượng ở Việt Nam.....	12
Hình 1.3-1 Đầu tư Trực tiếp Nước ngoài và Tỷ lệ Tăng trưởng Kinh tế.....	14
Hình 2.2-1 Sản xuất Điện theo nguồn điện.....	20
Hình 2.2-2 Công suất lắp đặt theo nguồn	20
Hình 2.2-3 Mối quan hệ giữa chỉ số Tiêu thụ điện theo đầu người và Tổng Sản phẩm Quốc nội theo đầu người.....	25
Hình 2.2-4 Tiêu thụ điện gia dụng trong mỗi hộ gia đình (trái) và Cường độ điện đối với tiêu thụ điện trong thương mại và công nghiệp (phải)	26
Hình 2.2-5 Biên niên sử Phát triển Năng lượng Hạt nhân ở Nhật Bản.....	28
Hình 2.3-1 Bản đồ mỏ than Việt Nam	32
Hình 2.3-2 Xu hướng Nhu cầu về than	33
Hình 2.3-3 Xu hướng Cung Than	34
Hình 2.3-4 Xu hướng giá than ở Việt Nam.....	35
Hình 2.3-5 Dự báo Nhu cầu Than (P/a B) trong Qui hoạch Tổng thể Phát triển Than.....	40
Hình 2.3-6 So sánh Dự báo sản lượng than	41
Hình 2.4-1 Lô khai thác dầu mỏ và khí chính ở Việt Nam	43
Hình 2.4-2 Trữ lượng Dầu khí trong các khu vực khai thác dầu khí ở Việt Nam	44
Hình 2.4-3 Dự báo Nhu cầu các sản phẩm từ dầu mỏ ở Việt Nam.....	49
Hình 2.6-1 Bã mía (trái) và Hệ thống đồng phát	60
Hình 2.6-2 Vỏ trấu (trái) và Hệ thống đồng phát (tỉnh Long An, AUSAID)	61
Hình 2.6-3 Biểu đồ thủ tục cơ chế phát triển sạch ở Việt Nam.....	68
Hình 4.1-1 Triển vọng năng lượng thế giới năm 2006 theo IEA.....	92
Hình 4.1-2 Tiêu thụ năng lượng châu Á (gồm cả Trung Đông)	93
Hình 4.1-3 Nhu cầu đỉnh do US DOE dự báo	94
Hình 4.1-4 Kịch bản ổn định lượng CO ₂ trong không khí.....	95
Hình 4.2-1 Phát triển kinh tế của ASEAN và Việt Nam	99
Hình 4.2-2 Việt Nam bắt kịp Thái Lan.....	100
Hình 4.2-3 Tiêu thụ năng lượng trên mỗi GDP ở Nhật Bản.....	101
Hình 4.2-4 Sự tiến triển của cường độ năng lượng theo ngành	102
Hình 4.2-5 Hiệu suất năng lượng của thiết bị gia đình	103
Hình 4.3-1 Giá trị nhập khẩu trung bình thế giới (FOB) và giá dự báo theo các kịch bản	106
Hình 4.3-2 Giá trị trung bình thực (FOB) của dầu thô Việt Nam theo kịch bản	108
Hình 4.3-3 Giá xuất khẩu dầu thô A rập nhẹ (FOB) theo kịch bản	109
Hình 4.3-4 Giá bán lẻ xăng trong mỗi kịch bản	111

Hình 4.3-5 Giá than đá trong nước áp dụng cho ngành điện trong mỗi kịch bản	112
Hình 4.3-6 Giá khí trong nước theo mỗi kịch bản	113
Hình 4.4-1 Kết cấu mô hình năng lượng dài hạn.....	114
Hình 4.5-1 Kịch bản Cơ sở tương phản với Kịch bản tham khảo.....	116
Hình 4.5-2 Sắp đặt các Kịch bản	117
Hình 5.1-1 Tốc độ tăng trưởng GDP trung bình 5 năm ở mỗi ngành.....	123
Hình 5.1-2 Tương quan giữa xe máy, ô tô, xe buýt và xe tải	125
Hình 5.2-1 Giá năng lượng trong kịch bản tham khảo và kịch bản giá cao.....	127
Hình 5.3-1 So sánh nhu cầu điện trong kịch bản tham khảo và PDP6.....	128
Hình 5.3-2 Nhu cầu năng lượng cuối cùng trong ngành nông nghiệp	130
Hình 5.3-3 Nhu cầu năng lượng cuối cùng trong ngành công nghiệp nhẹ.....	131
Hình 5.3-4 Nhu cầu năng lượng cuối cùng trong ngành công nghiệp nặng	131
Hình 5.3-5 Nhu cầu năng lượng cuối cùng trong ngành giao thông vận tải.....	132
Hình 5.3-6 Nhu cầu năng lượng cuối cùng trong ngành thương mại.....	133
Hình 5.3-7 Nhu cầu năng lượng cuối cùng cho khu vực gia dụng	134
Hình 5.3-8 Nhu cầu LPG.....	134
Hình 5.3-9 Nhu cầu xăng	135
Hình 5.3-10 Nhu cầu dầu hoá.....	135
Hình 5.3-11 Nhu cầu dầu diesel	136
Hình 5.3-12 Nhu cầu dầu nhiên liệu	136
Hình 5.4-1 So sánh giữa kịch bản siêu EEC và kịch bản tham khảo.....	141
Hình 5.4-2 Kịch bản giá siêu cao so với Kịch bản tham khảo	142
Hình 5.4-3 Nhu cầu năng lượng cuối cùng trong các kịch bản.....	142
Hình 5.4-4 Nhu cầu điện năng trong các Kịch bản.....	142
Hình 6.1-1 Chi phí phát điện hàng năm theo hệ số phụ tải nhà máy.....	146
Hình 6.1-2 Sản xuất dầu thô và khí tự nhiên (1)	148
Hình 6.1-2 Sản xuất dầu thô và khí tự nhiên (2)	149
Hình 6.2-1 Cân bằng cung cầu dầu thô	151
Hình 6.2-2 Việc chuyển tiếp dầu dự trữ.....	152
Hình 6.2-3 Cân bằng cung cầu lượng xăng	153
Hình 6.2-4 Cân bằng cung cầu dầu diesel.....	153
Hình 6.2-5 Cân bằng cung cầu dầu nhiên liệu	154
Hình 6.2-6 Cân bằng cung cầu LPG.....	155
Hình 6.2-7 Cân bằng cung cầu than đá	155
Hình 6.2-8 Cân bằng cung cầu khí tự nhiên	156
Hình 6.2-9 Cân bằng cung cầu điện năng	157
Hình 6.2-10 Sự phát thải CO ₂	157
Hình 6.3-1 Năng lượng nhập khẩu.....	158
Hình 6.3-2 Tỷ lệ năng lượng nhập khẩu.....	158
Hình 6.3-3 Xu hướng xuất và nhập khẩu các sản phẩm dầu mỏ.....	159

Hình 6.3-4 Sản xuất than đá.....	160
Hình 6.3-5 Nhập khẩu than đá	160
Hình 6.3-6 Sản xuất khí tự nhiên	161
Hình 6.3-7 Khí tự nhiên cho các nhà máy điện.....	161
Hình 6.3-8 Nhập khẩu khí tự nhiên.....	162
Hình 6.3-9 Phát thải CO ₂	163
Hình 6.5-1 Năng lượng nguyên tử bị chậm khai thác được bổ sung bởi than đá	167
Hình 6.5-2 Điện nguyên tử bị trì hoãn sử dụng thay bằng khí tự nhiên.....	168
Hình 6.5-3 Sự gia tăng công suất điện nguyên tử	168
Hình 6.5-4 So sánh chi phí giữa kịch bản tham khảo và kịch bản gia tăng cung cấp khí tự nhiên	169
Hình 6.5-5 Cân bằng xăng dầu với việc các nhà máy lọc dầu thứ 2 và thứ 3 được gấp rút xây dựng.....	170
Hình 6.5-6 Sự giảm lượng xăng dầu so với với kịch bản tham khảo.....	171
Hình 6.5-7 Sự giảm lượng dầu diesel so với với kịch bản tham khảo	171
Hình 6.6-1 So sánh các kết quả đánh giá về nhu cầu năng lượng trong các kịch bản	173
Hình 6.6-2 Sự thay đổi cung ứng các năng lượng sơ cấp trong các Kịch bản.....	174
Hình 6.6-3 So sánh lượng CO ₂ phát thải trong các kịch bản.....	175
Hình 6.6-4 Nhập khẩu năng lượng tinh.....	175
Hình 7.3-1 Bản đồ dân số và các vùng được bảo vệ ở Việt Nam	184
Hình 7.3-2 Bản đồ về các vùng được bảo vệ và khu vực nghèo ở Việt Nam	185
Hình 7.5-1 Cấu trúc của mô hình cung cầu năng lượng	190
Hình 8.1-1 Triển vọng kinh tế của Việt Nam.....	207
Hình 8.2-1 Dự báo nhu cầu năng lượng cuối cùng.....	209
Hình 8.2-2 Nhu cầu năng lượng cuối cùng theo loại năng lượng	210
Hình 8.2-3 So sánh quốc tế về nhu cầu năng lượng.....	211
Hình 8.2-4 Tiêu thụ năng lượng trong ngành công nghiệp sử dụng ít năng lượng.....	212
Hình 8.2-5 Tiêu thụ năng lượng sơ cấp của Việt Nam (Phương án tham chiếu).....	213
Hình 8.2-6 Xu thế nhu cầu năng lượng và nhập khẩu năng lượng	215
Hình 8.2-7 Nhu cầu tiềm năng của “LPG + khí thiên nhiên” và cung cấp LPG.....	218
Hình 8.2-8 Xu hướng nhu cầu xăng dầu	219
Hình 9.1-1 Lộ trình-1: Xây dựng hệ thống cho chính sách năng lượng tổng hợp và thực hiện nó	228
Hình.9.2-1 Lộ trình 2: Đẩy mạnh tiết kiệm và bảo tồn năng lượng	233
Hình 9.3-1 Lộ trình 3: Hiện đại hóa thị trường năng lượng và chính sách công nghiệp năng lượng	239
Hình 9.4-1 So sánh giữa mục tiêu của Việt Nam và tiêu chuẩn của IEA.....	243
Hình 9.4-2 Tỷ lệ dự trữ dầu	243
Hình 9.4-3 Lộ trình-4: Yêu cầu đầu tư trong ngành năng lượng.....	246
Hình 10.1-1 Nguồn cung cấp năng lượng: điện và khác.....	248

Hình 10.1-1 Kế hoạch hành động đối với tiết kiệm và bảo tồn năng lượng	251
Hình 10.2-1 Kế hoạch hành động của ngành điện	256
Hình 10.3-1 Kế hoạch hành động của ngành than	260
Hình 10.4-1 Kế hoạch hành động cho các ngành dầu và khí thiên nhiên	265
Hình 10.5-1 Kế hoạch hành động cho thúc đẩy phát triển năng lượng tái tạo	267
Hình 10.5-2 Kế hoạch hành động cho sử dụng hiệu quả các nguồn sinh khối	269
Hình 10.5-3 Kế hoạch hành động về các khuyến khích đối với NLTT	270
Hình 10.7-1 Biểu số liệu tháng của JODI	273
Hình 10.7-2 Sơ đồ phát triển thống kê năng lượng	274
Hình 10.7.3 Kế hoạch hành động dự thảo cho phát triển thống kê năng lượng.	276
Hình 11.1-1 Cấu hình của hệ thống	279
Hình 12.1-1 Mô hình chung cho phân tích triển vọng năng lượng.....	285
Hình 12.2-1 Sơ đồ Mô hình dự báo nhu cầu năng lượng	287
Hình 12.2-2 Thứ tự tính toán tài khoản quốc gia	288
Hình 13.2-1 Mô hình tối ưu hoá nhu cầu và cung cấp năng lượng- dòng tổng	300
Hình 13.2-2 Nhà máy lọc dầu số 1	300
Hình 13.2-3 Nhà máy lọc dầu số 3 và số 4.....	301
Hình 13.2-4 Dòng năng lượng than, khí, điện.....	301
Hình 13.2-5 Công cụ lập mô hình.....	304
Hình 13.2-6 Sơ đồ dòng của hệ thống	305

Nội dung bảng biểu

Bảng 2.4-1 Các hoạt động khai thác ở Việt Nam	45
Bảng 2.4-2 Các công ty nhập khẩu xăng dầu ở Việt Nam.....	46
Bảng 2.4-3 Hệ thống vận chuyển và lưu trữ dầu ở Việt Nam	47
Bảng 2.4-4 Đặc điểm của nhà máy lọc dầu số 1, 2 và 3.....	50
Bảng 2.6-1 Hiện trạng năng lượng mặt trời theo khu vực.....	56
Bảng 2.6-2 Hiện trạng Năng lượng Gió theo khu vực.....	57
Bảng 2.6-3 Hiện trạng phát triển của phát điện gió	57
Bảng 2.6-4 Tiềm năng và Hiện trạng lắp đặt thủy điện dưới 10MW	58
Bảng 2.6-5 Sản lượng hàng năm và tiềm năng của các nguồn sinh khối	59
Bảng 2.6-6 Sản lượng tiêu thụ Năng lượng Sinh khối theo mục đích sử dụng (năm 2000)	59
Bảng 2.6-7 Tổng quan nghiên cứu về nhiên liệu sinh học.....	62
Bảng 2.6-8 Mục tiêu Phát triển Năng lượng tái tạo trong Chính sách Năng lượng Quốc gia (bản thảo).....	64
Bảng 2.6-9 Chi phí sản xuất theo nguồn năng lượng tái tạo	65
Bảng 2.6-10 Các vấn đề và thách thức đối với phát triển năng lượng tái tạo	69
Bảng 3.1-1 Các kế hoạch phát triển Quốc gia được thông qua liên quan đến năng lượng .	77
Bảng 4.2-1 Cải thiện Hiệu suất Năng lượng thuộc Chương trình Hiệu suất Cao nhất.....	103
Bảng 4.3-1 Dự báo giá nhiên liệu hóa thạch theo IEA (Cơ quan năng lượng quốc tế).....	105
Bảng 5.1-1 Viễn cảnh tăng trưởng kinh tế trung và dài hạn	119
Bảng 5.1-2 Tỷ lệ tăng dân số.....	120
Bảng 5.1-3 Viễn cảnh tỷ giá hối đoái: VND so với USD	120
Bảng 5.1-4 Giá các sản phẩm dầu trong kịch bản tham khảo.....	122
Bảng 5.1-5 Tỷ lệ tiết kiệm năng lượng	124
Bảng 5.1-6 Kế hoạch sử dụng các loại năng lượng mới và tái tạo (GWh).....	125
Bảng 5.2-1 Các tốc độ tăng trưởng kinh tế đối với nghiên cứu điển hình.....	126
Bảng 5.3-1 Viễn cảnh nhu cầu năng lượng trong kịch bản tham khảo	128
Bảng 5.3-2 Tỷ lệ tiết kiệm năng lượng đối với tiêu thụ năng lượng cuối cùng (BAU so với Tham khảo)	129
Bảng 5.3-3 Tỷ lệ tiết kiệm điện năng trong mỗi ngành (BAU so với Tham khảo)	129
Bảng 5.3-4 Xu hướng của các phương tiện vận tải (Số lượng đã đăng ký)	132
Bảng 5.4-1 Nhu cầu năng lượng trong kịch bản tăng trưởng kinh tế cao và kịch bản tham khảo	137
Bảng 5.4-2 Kịch bản tham khảo và tăng trưởng kinh tế chậm.....	138
Bảng 5.4-3 Kịch bản giá năng lượng cao và kịch bản tham khảo	138
Bảng 5.4-4 Giá năng lượng trong kịch bản giá thấp và kịch bản tham khảo	139
Bảng 5.4-5 Hệ số tiết kiệm năng lượng	139
Bảng 5.4-6 Kịch bản giá năng lượng thấp và kịch bản tham khảo	140

Bảng 5.4-7 Hệ số tiết kiệm năng lượng từng ngành kịch bản siêu EEC)	140
Bảng 5.4-8 Giá định giá cả cho kịch bản giá siêu cao so với kịch bản tham khảo	141
Bảng 6.4-1 Tác dụng của EEC trong các hạng mục cung cấp (năm 2025).....	164
Bảng 6.4-2 Tác động của sự thay đổi tốc độ tăng trưởng (năm 2025).....	164
Bảng 6.4-3 So sánh giữa kịch bản chậm phát triển và kịch bản tham khảo	165
Bảng 6.4-4 So sánh giữa kịch bản giá cao và kịch bản tham khảo.....	166
Bảng 6.4-5 So sánh giữa kịch bản giá rất cao và kịch bản tham khảo.....	166
Bảng 6.4-6 So sánh giữa kịch bản giá thấp và kịch bản tham khảo	166
Bảng 7.3-1 Lượng mưa và Nhiệt độ trung bình ở Hà Nội và TP Hồ Chí Minh	180
Bảng 7.3-2 Số lượng loài bị đe dọa trong từng nhóm sinh vật.....	181
Bảng 7.3-3 Số lượng các loài động vật bị tuyệt chủng, đe dọa và khác	181
Bảng 7.3-4 Số lượng loài thực vật tuyệt chủng, bị đe dọa và khác	181
Bảng 7.3-5 Các khu vực bảo vệ ở Việt Nam.....	182
Bảng 7.3-6 Tỷ lệ khu vực nghèo ở Việt Nam (năm 1998 and 2006).....	183
Bảng 7.4-1 Phụ lục 1: Danh sách các dự án phải làm báo cáo SEA.....	187
Bảng 7.4-2 Phụ lục 1: Danh sách các dự án phải làm báo cáo EIA	188
Bảng 7.5-1 Các chỉ số thông thường đối với các ngành năng lượng tương ứng.....	191
Bảng 7.5-2 Bảng chấm điểm cho phân ngành dầu khí.....	193
Bảng 7.5-3 Bảng chấm điểm cho phân ngành than	194
Bảng 7.5-4 Bảng chấm điểm cho ngành điện và năng lượng tái tạo.....	195
Bảng 7.6-1 Chỉ số Môi trường và Xã hội (ESI) của 6 Kịch bản.....	197
Bảng 7.6-2 Dải thay đổi của hệ số ESI	197
Bảng 7.6-3 Giá trị Vi, Wi, Mi, và ESI của các ngành.....	198
Bảng 7.6-4 Các ảnh hưởng của 6 chỉ số trong Kịch bản tham chiếu (%)	198
Bảng 7.6-5 Ảnh hưởng của ba ngành (%) trong Kịch bản tham chiếu	199
Bảng 8.1-1 Tầm nhìn về cơ cấu công nghiệp của Việt Nam	208
Bảng 8.2-1 Dự báo nhu cầu năng lượng cuối cùng.....	210
Bảng 8.2-2 Nhu cầu năng lượng cuối cùng theo ngành.....	211
Bảng 8.2-3 Tỷ số phụ thuộc vào nhập khẩu của năng lượng.....	213
Bảng 8.2-4 Cung cấp năng lượng sơ cấp của Việt Nam (Phương án tham chiếu)	214
Bảng 8-2-5 Kịch bản tăng trưởng kinh tế và cân bằng cung cấp năng lượng.....	216
Bảng 8.2-6 Tỷ lệ phụ thuộc vào loại năng lượng	216
Bảng 9.2-1 Cường độ năng lượng trên GDP	229
Bảng 9.4-1 Tỷ lệ dầu dự trữ	243
Bảng 9.4-2 Công suất bồn chứa dầu dự trữ	244
Bảng 9.4-3 Công suất bồn chứa cần thiết và chi phí đầu tư cần cho dự trữ dầu	244
Bảng 9.4-4 Chi phí đầu tư của nhà máy Bio-Ethanol/Bio-Diesel.....	245
Bảng 11.1-1 Các hạng mục của bảng cân bằng năng lượng của Việt Nam	280
Bảng 12.4-1 Chức năng của các bảng	295
Bảng 12.4-2 Các dạng năng lượng được dự báo trong mô hình	296

Các chữ viết tắt

ACE	Trung tâm năng lượng ASEAN
APEC	Hợp tác kinh tế Châu á Thái Bình Dương
APP	Hiệp hội châu á Thái Bình Dương
ASEAN	Hiệp hội các dân tộc Đông Nam Á
AUSAID	Cơ quan phát triển quốc tế Úc
BAU	Business as Usual
BCC	Hợp đồng hợp tác kinh doanh
BOT	Xây dựng-Vận hành-Chuyển giao
BPD (BD)	Barrel /ngày
BTX	Benzene Toluene Xylene
CAN	Cơ quan có thẩm quyền quốc gia CDM
CCR	Continuous Catalytic Reforming
CCT	Công nghệ than sạch
CDM	Cơ chế phát triển sạch
CERs	Chứng chỉ giảm phát thải
CFBC	Circulating Fluidized Bed Combustion
CNECB	Ban tư vấn và thi hành quốc gia CDM
CNG	Khí thiên nhiên nén
COP	Hội nghị các bên
CSV	Giá trị tách Comma
CTBT	Hiệp ước cấm thử hạt nhân toàn diện
DME	Di-Methyl-Ether
DNA	Designated National Authority
DSM	Quản lý phía nhu cầu
DWT	Dead Weight Tonnage
EEC	Hiệu quả và bảo tồn năng lượng
EPC	Engineering Procurement Construction
ERAV	Cục điều tiết Việt Nam
ESC	Xem xét môi trường và xã hội
ESCO	Công ty dịch vụ tư vấn năng lượng
ESI	Các tác động môi trường và xã hội
EVN	Tập đoàn điện lực Việt Nam
F/S	Nghiên cứu khả thi
FDI	Đầu tư trực tiếp nước ngoài
GAMS	Hệ thống mô hình số học tổng quát
GHG	Khí nhà kính
GMS	Tiểu vùng sông Mê Kông

GSO	Tổng cục thống kê
GTL	Khí lỏng
ICD	Phòng hợp tác quốc tế
IE	Viện năng lượng
IEA	Cơ quan năng lượng quốc tế
IEEJ	Viện kinh tế năng lượng Nhật Bản
IGCC	Integrated Gasification Combined Cycle
IPE	Trao đổi dầu khí quốc gia
IPO	Initial Public Offering
IPP	Nhà sản xuất điện độc lập
JICA	Cơ quan hợp tác quốc tế Nhật Bản
JOC	Hợp đồng vận hành liên doanh
JODI	Sáng kiến số liệu dầu liên doanh
JV	Liên doanh
LCO	Dầu chu trình nhẹ
LP	Quy hoạch tuyến tính
MARD	Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn
MEPS	Tiêu chuẩn năng lượng cực tiểu
MOC	Bộ xây dựng
MOI	Bộ công nghiệp
MOIT	Bộ công thương
MONRE	Bộ tài nguyên và môi trường
MOST	Bộ khoa học và công nghệ
MOT	Bộ giao thông vận tải
MPI	Bộ kế hoạch và đầu tư
NBP	Điểm cân bằng quốc gia
NEDO	Tổ chức phát triển công nghệ công nghiệp và năng lượng mới
NGO	Tổ chức phi chính phủ
NPT	Hiệp ước không phát triển vũ khí hạt nhân
NYMEX	New York Mercantile Exchange
ODA	Official Development Assistance
OLADE	Organizacion Latinoamericana de Energia
OPEC	Tổ chức các nước xuất khẩu dầu
PCI	Pulverized Coal Injection
PDD	Project Design Document
PDP	Quy hoạch phát triển điện lực
PDPAT	Công cụ trợ giúp phát triển quy hoạch điện
PIN	Project Idea Note
PPA	Hợp đồng mua bán điện
PPP	Hiệp hội tư nhân công

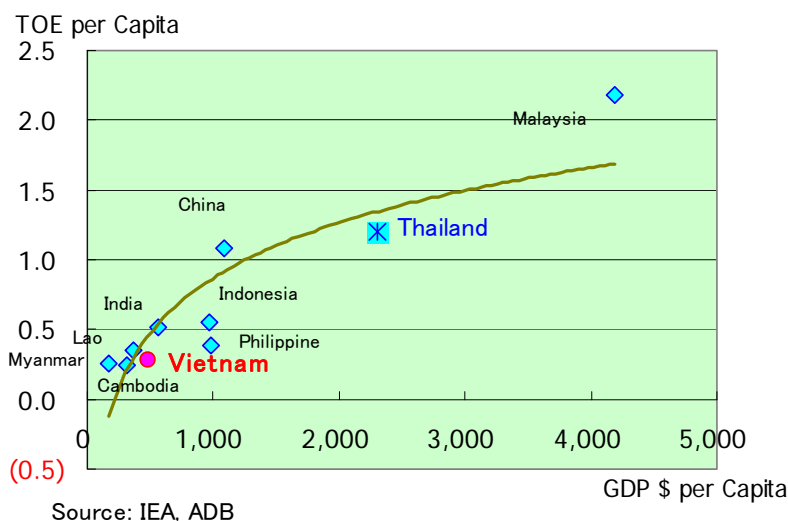
PSC	Hợp đồng chia sẻ sản phẩm
PSPP	Nhà máy thủy điện tích năng
R/P	Tỷ lệ sản xuất dự trữ
RFCC	Residue Fluid Catalytic Cracking
RPS	Danh mục tiêu chuẩn năng lượng tái tạo
SEA	Đánh giá môi trường chiến lược
TCM	Trillion Cubic Meter
TOE	Tấn dầu tiêu chuẩn
TPA	Tấn/năm
UNFCCC	Hiệp định khung Liên Hợp Quốc về biến đổi khí hậu
USC	Ultra Super Critical Pressure
VAT	Giá trị tăng thêm
VEM	Giám sát môi trường Việt Nam
VLCC	Very Large Crude Carrier
VND	Vietnam Dong
Wp	Watt peak
WTI	West Texas Intermediate
WTO	Tổ chức thương mại quốc tế

**Giới thiệu: Qui hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia,
Các vấn đề và Mục tiêu**

Giới thiệu: Qui hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia, Các vấn đề và Mục tiêu

1. Tổng quan

Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam (sau đây gọi là Việt Nam), với hơn 300.000 km² bờ biển và hơn 84 triệu người, là nước đông dân thứ 2, trong 10 nước Đông Nam Á, sau Indonesia. Tuy nhiên, tổng sản phẩm quốc nội tính theo đầu người của Việt Nam năm 2006 là 724 đô la Mỹ, đứng trong nhóm của các nước đang phát triển chậm nhất trong nhóm các nước Đông Nam Á. Tỷ lệ tiêu thụ năng lượng cũng ở mức thấp là 0.3 tấn dầu quy đổi (TOE). Về phía cung cấp, Việt Nam sản xuất nhiều loại năng lượng nội địa như than, dầu, khí tự nhiên, thủy điện và năng lượng tái tạo, và cho đến nay, Việt Nam vẫn duy trì việc tự cung cấp năng lượng đủ đáp ứng nhu cầu hiện tại.



Hình 1.1 Tổng Sản phẩm Quốc nội theo đầu người và Tiêu thụ Năng lượng của các nước Châu Á (2003)

Tuy nhiên, đến năm 2025, năm mục tiêu của Qui hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia (hay còn gọi là Tổng Sơ đồ Năng lượng Quốc gia), trong khi nhu cầu về năng lượng tiếp tục tăng nhằm đảm bảo sự phát triển về kinh tế, xã hội của đất nước thì đèn hiệu của việc tự cung cấp năng lượng của Việt Nam sẽ chuyển từ màu xanh sang màu vàng. Trong 10 năm tới, Việt Nam có thể sẽ phải nhập khẩu nhập khẩu dầu lửa và cũng có thể phải nhập khẩu cả điện và than. Cơ cấu năng lượng của Việt Nam sẽ có sự thay đổi đáng kể.

Trong khi tiêu thụ năng lượng tăng tỷ lệ thuận với tăng trưởng kinh tế, việc có một kế hoạch dài hạn, công nghệ cao và nguồn tài chính dồi dào để xây dựng hệ thống cung cấp năng lượng là rất cần thiết. Với trường hợp Việt Nam, mục tiêu quan trọng trong việc hoạch định các chính sách là nhằm giảm nghèo và phát triển kinh tế, xã hội, xác định an ninh cung cấp năng lượng, tối ưu hóa nguồn phân phối và tận dụng các nguồn năng lượng. Để đạt được mục tiêu này, Việt Nam cần thiết lập một kế hoạch năng lượng chặt chẽ và toàn diện, có tính đến những thay đổi trong nước và quốc tế và cần dự tính trong giai đoạn dài.

Ở Việt Nam, cho đến nay, các kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội trong thời gian 5 năm thường được lập ra và sử dụng như là chỉ tiêu để đánh giá sự phát triển kinh tế. Trong lĩnh vực năng lượng, các tổ chức chịu trách nhiệm về năng lượng điện, than, dầu và khí lập ra các kế hoạch và thực hiện việc cung cấp các nguồn năng lượng này. Tuy nhiên, các kế hoạch này thường phản ánh kỳ vọng phát triển mạnh mẽ của từng ngành riêng lẻ mà thiếu hoặc không có sự hợp tác chặt chẽ giữa các ngành, miễn là vẫn có một trụ cột trung tâm nhằm đảm bảo một kế hoạch cung/cầu năng lượng tối ưu từ quan điểm kinh tế quốc gia. Do đó, nhằm cụ thể hóa sự phát triển kinh tế bền vững trong kỷ nguyên có nhiều biến động về năng lượng, Việt Nam cần một kế hoạch năng lượng bền vững và mạnh mẽ. Vì vậy, việc xây dựng một qui hoạch năng lượng tổng thể dựa trên kế hoạch phát triển của từng ngành là rất cấp thiết nhằm đảm bảo việc phân phối và sử dụng năng lượng tối ưu và hiệu quả. Trên cơ sở đó. Việc xây dựng qui hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia cho giai đoạn 20 năm đã được thảo luận. Do đó, Nghiên cứu này được thực hiện nhằm hỗ trợ cho việc xây dựng Qui hoạch Tổng thể trên.

2. Cấu trúc của Báo cáo

Công việc đầu tiên của nghiên cứu này là đánh giá hiện trạng năng lượng ở Việt Nam, thực hiện công tác chuẩn bị như thu thập và xử lý dữ liệu và điều tra về nhu cầu năng lượng. Tiếp theo là xây dựng mô hình dự báo nhu cầu và mô hình tối ưu hóa cung/cầu. Các mô hình này là công cụ cơ bản để thực hiện dự báo triển vọng cung/cầu về năng lượng. Sau đó, chúng tôi tiến hành kiểm tra về triển vọng năng lượng đến năm 2025 và soạn thảo Bản thảo về Qui hoạch Tổng thể và Lộ trình cho việc thực thi Chính sách Năng lượng. Thông qua các nghiên cứu trên, chúng tôi cũng thực hiện chuyên gia công nghệ và các chương trình hỗ trợ phát triển chuyên môn cho các chuyên gia Việt Nam. Báo cáo này được chia thành 4 phần như sau:

Phần I: Hiện trạng Cung/Cầu Năng lượng và Chính sách Năng lượng đánh giá hiện trạng kinh tế, xã hội, năng lượng và các chính sách liên quan cũng như các thể chế ở Việt Nam.

Phần II: Triển vọng Năng lượng đến năm 2025 phân tích bối cảnh năng lượng quốc tế và các vấn đề ngành năng lượng Việt Nam đang gặp phải, giải thích khái niệm cơ bản của các cách tiếp cận, các kết quả dự báo triển vọng dài hạn, làm cơ sở cho việc xây dựng Qui hoạch Tổng thể.

Đối với kịch bản tham khảo xây dựng kịch bản tiêu chuẩn về cung/cầu năng lượng, giả định rằng, đến năm 2025, tỷ lệ tăng trưởng kinh tế hằng năm là 8.4% và giá dầu thô thế giới sẽ duy trì ở mức hiện tại. Từ đó, nhu cầu năng lượng sơ cấp được dự báo tăng hằng năm là 9.4%, tức là tăng từ 28 triệu tấn dầu quy đổi năm 2006 tới trên 170 triệu tấn dầu quy đổi năm 2025. Đây là một dạng Kịch bản cơ sở dự kiến trước khi cần phải có chính sách can thiệp với giả định tỷ lệ tiết kiệm năng lượng rất khiêm tốn. Theo kết quả, tiêu thụ năng lượng theo đầu người năm 2025 sẽ là 1.7 tấn dầu quy đổi, gấp 7 lần con số hiện tại. Về cơ bản, con số này cao hơn xu hướng của các nước Đông Nam Á, và sự phụ thuộc nhập khẩu năng lượng sẽ tăng tới gần 50% đến năm 2025. Xem xét về sự tiến triển thực sự trong Triển vọng Kịch bản cơ sở, chúng tôi quyết định áp dụng tỷ lệ tiết kiệm năng lượng nâng lên như trong *Kịch bản tham khảo*, khi đó tiêu thụ năng lượng của Việt Nam sẽ thấp hơn 10% vào năm 2015 và 30% vào năm 2025 so sánh với Kịch bản cơ sở. Trong *Kịch bản tham khảo*, tỷ lệ phụ

thuộc nhập khẩu năng lượng sẽ thấp hơn, ở mức 33%.

Chúng tôi cũng phân tích các tác động của các kịch bản thay thế và các lựa chọn chính sách khác nhau dựa trên các biến của các yếu tố có tác động cơ bản lên năng lượng và môi trường như tỷ lệ tăng trưởng kinh tế, giá năng lượng, chính sách tiết kiệm năng lượng và xu hướng phát triển năng lượng trong nước, các phương pháp kiểm tra để củng cố cho các biện pháp đối phó với các thay đổi của cung cầu. Ở giai đoạn này, chúng tôi cũng thực hiện việc đánh giá môi trường có tính chiến lược để có các xem xét về khía cạnh môi trường và xã hội.

Phần III Quy hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia là phần chính của báo cáo này. Các lý giải trong các bản thảo của Quy hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia và Lộ trình Năng lượng được soạn thảo dựa trên các phân tích trong phần II. Để đối phó với xu hướng gia tăng nhu cầu như đã đề cập ở trên, chúng tôi kiến nghị Việt Nam nên thực thi chính sách năng lượng cơ bản, như là một phần của chiến lược dài hạn quốc gia, với 05 nguyên tắc sau:

- 1) Tăng cường sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng (EE&C).
- 2) Xây dựng hệ thống cung cấp năng lượng hiệu quả và tin cậy.
- 3) Đảm bảo nhập khẩu năng lượng cần thiết và tăng cường an ninh năng lượng.
- 4) Cải cách ngành năng lượng với mục tiêu hiệu quả dựa trên các nguyên tắc thị trường..
- 5) Thiết lập các biện pháp tăng vốn để thực hiện các chính sách trên.

Phần IV Cơ sở Dữ liệu Năng lượng, Mô hình dự báo nhu cầu Năng lượng, Mô hình Tối ưu hóa Cung/Cầu Năng lượng và Chuyển giao Công nghệ giải thích về cơ sở dữ liệu và các mô hình, được kết cấu như là công cụ cho xây dựng Quy hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia.

3. Các công cụ phân tích

Khi thiết kế các công cụ phân tích như cơ sở dữ liệu, mô hình dự báo nhu cầu và mô hình tối ưu hóa Cung/Cầu, một số nguyên tắc quan trọng đã được xem xét như:

- 1) Thu thập dữ liệu và thực hiện xử lý dữ liệu.
- 2) Biểu thức hoá toán học của hệ thống năng lượng một cách chính xác và đơn giản đến mức có thể để đưa vào mô hình.
- 3) Cân bằng phù hợp giữa các ngành và đưa ra các bảng biểu năng lượng tổng thể.
- 4) Xây dựng một mô hình để phân tích định lượng các kịch bản và các lựa chọn chính sách khác nhau.

Số liệu sẵn có và đầy đủ là vấn đề đầu tiên thường gặp khi tiến hành nghiên cứu về năng lượng ở các nước đang phát triển. Trong nghiên cứu này, trước tiên chúng tôi thu thập và soạn thảo các số liệu có sẵn, sau đó thực hiện điều tra về nhu cầu năng lượng để bổ sung cho các dữ liệu cần thiết ở mức độ nhất định. Sau đó chúng tôi xây dựng cơ sở dữ liệu để tận dụng chúng một cách hiệu quả nhất. Tuy nhiên, đến nay các dữ liệu thu thập được còn chưa đầy đủ và chưa thể thành lập được hệ thống thu thập số liệu bền vững.

Dựa trên những dữ liệu này và sử dụng phương pháp toán kinh tế, có thể xây dựng mô hình dự báo nhu cầu và mô hình tối ưu hóa cung/cầu. Phần mềm phân tích Simple-E được sử dụng để xây dựng mô hình dự báo nhu cầu năng lượng. Phần mềm này do Viện Kinh tế Năng lượng Nhật Bản

(IEEJ) phát triển và cung cấp miễn phí. Mô hình này để phân tích hồi quy và tập hợp lô gích về nhu cầu năng lượng. Mô hình tối ưu hóa cung/cầu năng lượng được chia thành phần năng lượng điện và phần chung. Mô hình PD-PAT do Công ty Điện lực Tokyo phát triển được sử dụng để phân tích phần năng lượng điện. Đối với phần chung, một Mô hình tối ưu hóa Cung/Cầu mới được xây dựng như là mô hình LP sử dụng các GAMS phần mềm lập trình tuyến. Phần mềm này đã có trên thị trường. Mô hình phần chung phân tích sự tối ưu hóa kết hợp chặt chẽ kết quả của sự phân tích PD-PAT. Mô hình này cũng cung cấp các bảng báo cáo tóm tắt và bảng cân năng lượng hằng năm. Việc kết hợp của các mô hình này là tiêu chí tiêu chuẩn được IEA sử dụng trong báo cáo Triển vọng Năng lượng Thế giới và được IEEJ sử dụng trong Báo cáo Triển vọng Năng lượng Thế giới/Châu Á.

Tuy nhiên không có mô hình nào là hoàn hảo. Một điều rất khó là không thể lồng ghép hoàn toàn vấn đề phát triển kinh tế, xã hội, những thay đổi cụ thể liên quan đến năng lượng, trong khi mong muốn áp dụng các mô hình đơn giản nhất để có thể dễ dàng vận hành. Do đó, chúng tôi mong rằng các đặc tính của mô hình dự báo cầu và mô hình tối ưu hóa cung/cầu được xây dựng trong thời gian này phải được hiểu một cách đầy đủ và các mô hình này cũng cần được duy trì và cập nhật thường xuyên để phản ánh được sự thay đổi về kinh tế, xã hội.

Công nghệ và kỹ năng sử dụng các mô hình trên đã được chuyển giao cho các đối tác qua các khóa tập huấn và thực hành phân tích trong quá trình thực hiện nghiên cứu này. Các mô hình, và hướng dẫn thực hiện cũng được chuyển giao cho các đối tác. Chúng tôi hy vọng rằng, các chuyên gia Việt Nam có thể tiếp tục duy trì, cập nhật cơ sở dữ liệu và sử dụng các mô hình này.

4. Mục đích của Qui hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia

Mục đích của Qui hoạch tổng thể năng lượng quốc gia là đưa ra cụ thể, rõ ràng một kế hoạch tổng thể dài hạn. Do đó, cần lưu ý các nguyên tắc cơ bản sau:

- 1) Thiết lập một Qui hoạch năng lượng với mục đích nhất quán và gắn kết với mục tiêu của Kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội.
- 2) Có sự giải thích rõ ràng về mối quan hệ giữa các giả định, và/hoặc giả thuyết và kết quả.
- 3) Chỉ số cụ thể của các ưu tiên trong việc chọn lựa chính sách và thực hiện dự án.
- 4) Xác định lộ trình với các mốc hoạch định chính sách cụ thể.
- 5) Soạn thảo các chương trình thực hiện hiệu quả.

Trong nghiên cứu này, thời hạn 20 năm từ nay đến năm 2025 được chia thành 2 giai đoạn, và vai trò của Qui hoạch Tổng thể được định nghĩa như sau:

Giai đoạn 1 (2006-2015): Tạo ra cơ sở để chuẩn bị kế hoạch và chính sách cho quá trình thực hiện.

Giai đoạn 2 (2016-2025): Tạo ra cơ sở để xem xét hướng đi và các lựa chọn về chính sách.

Mục tiêu chính của 10 năm đầu tiên là cập nhật số liệu và thực hiện liên kết chặt chẽ giữa các ngành có các dự án đang được thực hiện như dự án khai thác dầu mỏ dựa trên trữ lượng đã được kiểm định; phát triển đồng bộ các mỏ khí tự nhiên và các nhà máy điện sử dụng khí tự nhiên; điều chỉnh xây dựng các nhà máy lọc dầu.v.v. Tuy nhiên, về cơ bản, có thể có sự thay đổi về vấn đề năng lượng trong 10 năm tiếp theo. Trữ lượng dầu lửa và khí tự nhiên có thể dao động do có nhiều mỏ

mới được phát hiện và khai thác, tình hình thế giới cũng có thể thay đổi, công nghệ hiện đại hơn. Do đó, chúng tôi có thể tạo ra phạm vi rộng hơn để lựa chọn các chính sách, đổi mới kinh tế, sự thay đổi về cách sống.v.v. Trong các lựa chọn, có thể có lựa chọn thay đổi chính sách, đổi mới nền kinh tế, thực hành tiết kiệm năng lượng.v.v. Chúng tôi mong muốn tạo ra các chính sách năng lượng linh hoạt, trong đó có cân nhắc đến các bối cảnh thay đổi trong các khoảng thời gian khác nhau.

Để lập Qui hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia, tiêu chí quan trọng nhất cần lưu ý là tương lai của chúng ta không phải là bản sao của quá khứ. Quy mô của nền kinh tế Việt Nam sẽ tăng gấp 5 lần trong vòng 20 năm tới. Điều đó có nghĩa là 4/5 nền kinh tế Việt nam được xây dựng từ bây giờ. Vấn đề này cần được xác định trong *Thiết kế Tổng quan* là làm thế nào để xây dựng một xã hội trong tương lai. Chúng ta cần lưu ý Qui hoạch tổng thể Năng lượng cần được thảo luận kỹ lưỡng giữa tất cả các ngành liên quan từ khía cạnh năng lượng trên cơ sở bản *Thiết kế Tổng quan*.

Chúng tôi viết báo cáo tuân thủ chặt chẽ theo các quy định trên. Bên cạnh đó, chúng tôi cũng nhận thức được rằng để cải thiện được tình hình thì còn rất nhiều điều phải làm. Chúng tôi thành thật hy vọng rằng, với những nhận xét thẳng thắn từ những người liên quan, bản thảo Qui hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia và Lộ trình Năng lượng đề xuất trong báo cáo này sẽ được tiếp tục xem xét và cải thiện, xứng đáng là công cụ hữu ích đóng góp cho sự phát triển của Việt Nam.

**Phần 1: Xu hướng Năng lượng hiện tại và Chính sách
Năng lượng**

Chương 1: Xu hướng Kinh tế và Kế hoạch Phát triển Kinh tế - Xã hội

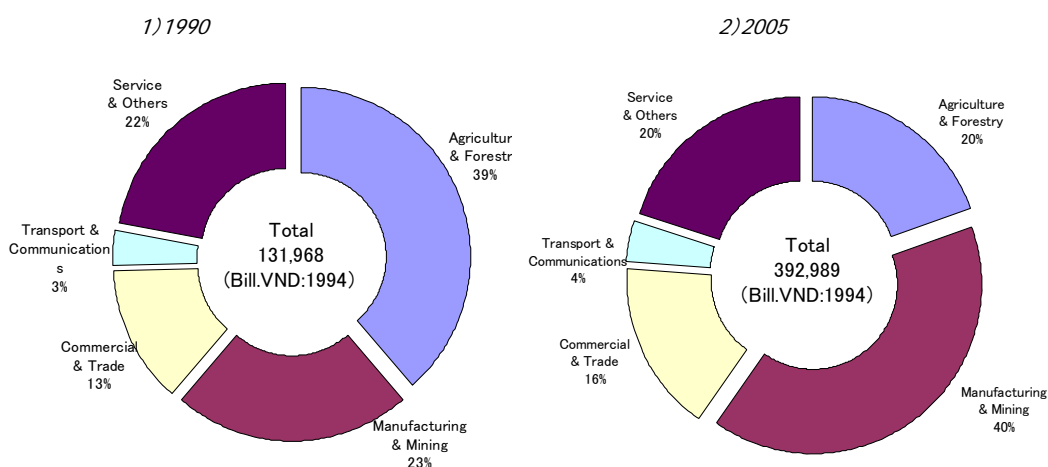
1.1 Phát triển Kinh tế Việt nam và Nhu cầu Năng lượng

Việt Nam bắt đầu đạt được sự phát triển mạnh về kinh tế từ khi thực hiện chính sách Đổi Mới năm 1986 với “Các Kế hoạch Phát triển Kinh tế-Xã hội”. Trong lĩnh vực năng lượng, Việt Nam cũng đã thành công trong việc phát triển các nguồn năng lượng trong nước bằng việc sử dụng hiệu quả vốn đầu tư nước ngoài. Do đó, từ một nước nhập khẩu năng lượng, Việt Nam đã xuất khẩu năng lượng sau năm 1990.

Theo "Niên giám Thống kê 2006" của Tổng cục Thống kê, tỷ lệ tăng trưởng kinh tế giai đoạn 1990-2005 là 7.55%/năm; Tổng Sản phẩm Quốc nội thực tế tăng từ 132 tỷ đồng lên 393 tỷ đồng. Việt Nam tiếp tục có sự tăng trưởng kinh tế cao với 8.34%/năm cho đến khi chịu ảnh hưởng của "Cuộc Khủng hoảng Tiền tệ Châu Á" năm 1997. Tỷ lệ tăng trưởng kinh tế tạm thời giảm xuống 5.76% năm 1998 và 4.77% năm 1999. Sau đó, tỷ lệ này dần hồi phục lên mức cao hơn và đạt kỷ lục 8.43% năm 2005.

Trong giai đoạn 1990-2005, ngành Sản xuất và Khai thác tỷ lệ tăng trưởng cao nhất 11.72% trong số các ngành có nhu cầu cao, tiếp theo là ngành Giao thông Vận tải với 9.24%, ngành Thương mại đạt 8.42%, ngành Dịch vụ và các ngành khác đạt 6.80%. Ngành Nông Lâm nghiệp đạt kỷ lục về mức tăng trưởng thấp nhất với 2.76%. Quan sát biểu đồ phát triển kinh tế theo ngành, có thể thấy sự phát triển kinh tế của Việt Nam tập trung vào ngành công nghiệp, tiếp theo là ngành thương mại, trong khi ngành nông nghiệp tương đối trì trệ và phát triển sau các ngành khác.

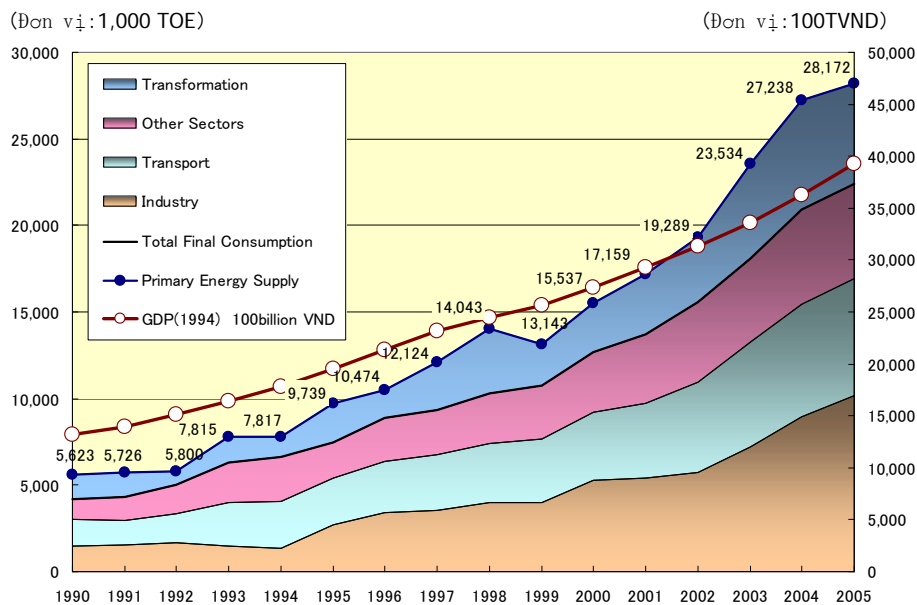
Tỷ trọng của ngành Nông Lâm nghiệp trong nền kinh tế Việt Nam giảm từ 39% năm 1990 xuống 20% năm 2005, trong khi ngành Sản xuất và Khai thác mở tăng từ 23% lên 40%. Trong cùng kỳ, ngành Giao thông Vận tải tăng tỷ trọng từ 3% lên 4%, ngành Thương mại tăng từ 13% lên 16%, trong khi ngành Dịch vụ giảm từ 22% xuống 20%. Mặc dù tăng trưởng từng bước, nhưng tỷ trọng của ngành Giao thông Vận tải vẫn còn ở mức khiêm tốn.



Hình 1.1-1 Sự thay đổi Cơ cấu 1990-2005

Từ sự phát triển của kinh tế và thay đổi cơ cấu, nhu cầu năng lượng tăng từ 5.275 tấn dầu quy đổi lên 12.745 tấn dầu quy đổi trong giai đoạn 1990-1998, với tỷ lệ tăng trưởng hằng năm đạt 11.6% và hệ số đàn hồi năng lượng/GDP là 1.5 (11.6/8.0). Mặc dù bị ảnh hưởng tiêu cực dẫn đến giảm sút trong giai đoạn Khủng hoảng Tiền tệ Châu Á năm 1989, sau đó nhu cầu về năng lượng hồi phục và thậm chí đạt kỷ lục với tỷ lệ tăng trưởng hằng năm là 11.3% cho đến năm 2005. Hệ số đàn hồi năng lượng/GDP tăng lên 1.61. Mặc dù hệ số đàn hồi GDP thấp hơn 1.0 ở vài năm riêng lẻ, tỷ lệ tăng trưởng năng lượng cao hơn nhiều so với tăng trưởng kinh tế trong giai đoạn từ 5 đến 10 năm.

Trong cùng thời kỳ, tiêu thụ năng lượng tăng gấp 5 lần, từ 5.275 triệu tấn dầu quy đổi tăng lên 26,95 triệu tấn dầu quy đổi. Tỷ lệ tiêu thụ năng lượng trong các ngành công nghiệp, vận tải và các lĩnh vực khác thay đổi từ 36:36:28 sang 46:30:24. Tỷ trọng của ngành công nghiệp tăng lên rõ rệt, trong khi tỷ trọng của ngành Vận tải và các ngành khác giảm. Sự gia tăng nhanh chóng của chỉ số tiêu thụ năng lượng phản ánh tốc độ phát triển mạnh của ngành công nghiệp, trong khi chỉ số này của các ngành khác tăng không đáng kể. Tuy nhiên, các ngành đều có sự tăng trưởng 02 con số trong tiêu thụ năng lượng đã phản ánh sự tăng trưởng kinh tế mạnh mẽ.



Hình 1.1-2 Sự Phát triển Kinh tế và Xu hướng Nhu cầu Năng lượng ở Việt Nam

1.2 Vai trò của Kế hoạch Phát triển Kinh tế - Xã hội và Năng lượng

Phạm vi phát triển kinh tế, xã hội của Việt Nam được xác định trong "Chiến lược Phát triển Kinh tế, Xã hội" trong từng thời kỳ 10 năm và "Kế hoạch Phát triển Kinh tế, Xã hội" trong từng giai đoạn 05 năm. Trong khi "Chiến lược Phát triển" được thể hiện trong 10 năm từ 2001 đến 2010, một kế hoạch chi tiết hơn được vạch ra cho giai đoạn 05 năm đầu và được thực thi dưới dạng "Kế hoạch Phát triển Kinh tế, Xã hội giai đoạn 2001 – 2006". Tiếp theo kế hoạch 05 năm đầu, "Kế hoạch Phát triển Kinh tế, Xã hội giai đoạn 2001 – 2010" hiện tại đang được thực hiện nhằm hoàn thành các mục tiêu của "Chiến lược Phát triển".

1.2.1 Mục tiêu của Chiến lược Phát triển Kinh tế, Xã hội (2001-2010)

Chiến lược Phát triển Kinh tế, Xã hội giai đoạn 2001-2010 nêu rõ mục tiêu của nền kinh tế Việt Nam đến năm 2010 là tăng trưởng gấp đôi so với năm 2000. Mục tiêu cụ thể như sau:

Ngành Công nghiệp: Tỷ lệ tăng trưởng 10-15%, Cơ cấu 40-41% (40%)

Ngành Dịch vụ: Tỷ lệ tăng trưởng: 7-8%, Cơ cấu: 42-43% (40%)

So sánh với hiện tại, ngành Nông nghiệp tỷ trọng sẽ giảm khi đó ngành Dịch vụ sẽ tăng.

1.2.2 Kế hoạch Phát triển Kinh tế, Xã hội 05 năm (2006-2010)

Kế hoạch Phát triển Kinh tế, Xã hội giai đoạn 2006-2010 được Chính phủ phê duyệt năm 2006 được ban hành dựa trên kế hoạch của nửa đầu giai đoạn và kết quả của Chiến lược Phát triển Kinh tế, Xã hội. Trong Kế hoạch này, các mục tiêu định lượng được nêu ra như sau:

Phát triển Kinh tế: Quy mô của nền kinh tế năm 2010 sẽ tăng lên 2.1 lần hoặc cao hơn quy mô năm 2000 và Tổng Sản phẩm Quốc nội theo đầu người sẽ tăng lên trong khoảng 1.050 đến 1.100 đô la.

-Tỷ lệ tăng trưởng Kinh tế: 7.5-8.0% (từ 2006-2010)

(Nông nghiệp 3.0-3.2%, Công nghiệp 9.5-10.2% và Dịch vụ 7.7-8.2%)

-Tỷ trọng Tổng Sản phẩm Quốc nội: Nông nghiệp khoảng 16%, Công nghiệp: 43-44%, và Dịch vụ: 40-41%

(Từ hồ sơ năm 2005, ngành Công nghiệp đã vượt quá mục tiêu trong khi ngành Dịch vụ chưa đạt được mục tiêu)

-Đầu tư Trực tiếp từ Nước ngoài (FDI): 24 tỷ đô la

1.2.3 Kế hoạch Phát triển Kinh tế-Xã hội và Chính sách Năng lượng

Kế hoạch Phát triển Kinh tế, Xã hội bao gồm 09 chương. Mặc dù là một vấn đề quan trọng, năng lượng chỉ được mô tả vài dòng trong "Phần 2: Phương hướng Phát triển Công nghiệp" và trong "Chương 4: Định hướng Phát triển" của Kế hoạch. Nội dung này quy định như sau:

Ngành Điện:

Cung cấp Năng lượng ổn định: Đảm bảo cung cấp điện chất lượng tốt tới 90-95% hộ gia đình và 100% khu vực nông thôn.

Sản xuất Điện: 1,12 TWh năm 2010

Công suất Sản xuất: 23~24 GW năm 2010

Hình thành thị trường điện cạnh tranh

Trao đổi nguồn điện với Trung Quốc, Lào, Campuchia và Thái Lan.

Lắp đặt thủy điện nhỏ, năng lượng gió, năng lượng mặt trời và các loại hình năng lượng khác ở khu vực nông thôn.

Ngành Than:

Đảm bảo cung cấp than dài hạn

Sản xuất than đạt 42~45 triệu tấn năm 2010, trong đó xuất khẩu 8~9 triệu tấn

Dầu lửa/Khí tự nhiên:

Tăng cường đầu tư cho các hoạt động khai thác.

Sản lượng dầu lửa đạt 19.16 triệu tấn và sản xuất khí tự nhiên là 1.11 ngàn tỉ m³ năm 2010.

Bắt đầu đưa vào hoạt động Nhà máy Lọc dầu Dung Quất vào năm 2009.

Xây dựng Khu công nghiệp Hóa chất và Lọc dầu Nghi Sơn

Đầu tư phát triển nguồn năng lượng ở nước ngoài.

Có thể thấy rằng, ngoài các chỉ số trên, một việc hết sức cần thiết là soạn thảo Chiến lược Năng lượng tổng thể dài hạn nhằm hoàn thành các mục tiêu đề ra của Kế hoạch Phát triển Kinh tế- Xã hội. Chính sách Năng lượng Quốc gia được thông qua tháng 7 năm 2007 và việc soạn thảo Quy hoạch Tổng thể Năng lượng Quốc gia cần được triển khai thực hiện sớm.

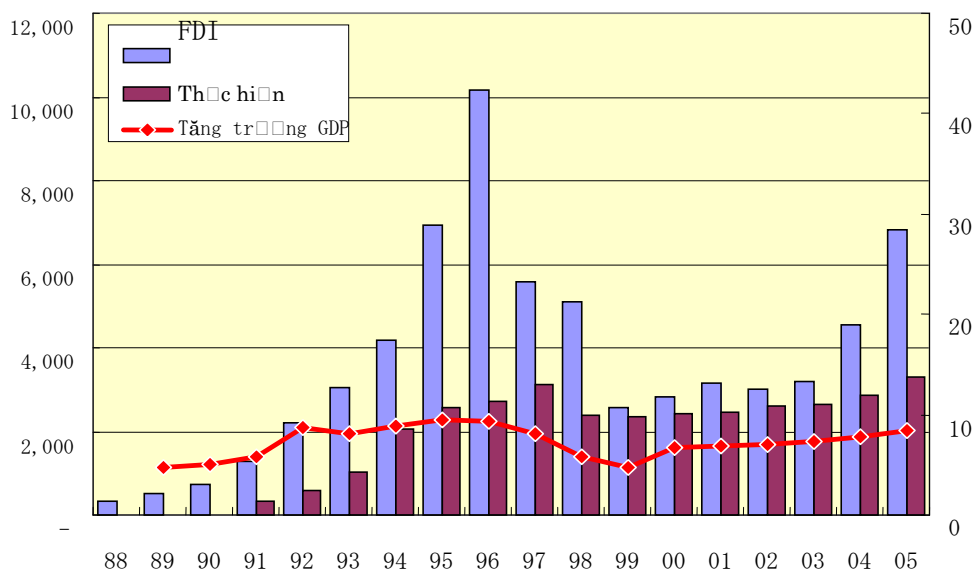
1.3 Phát triển các nguồn Năng lượng và Vai trò của Đầu tư Nước ngoài

1.3.1 Xu hướng của dòng Đầu tư Trực tiếp Nước ngoài

Đầu tư Trực tiếp Nước ngoài (FDI) vào Việt Nam bắt đầu hồi phục từ năm 1999 sau khi suy giảm tạm thời do ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng tiền tệ Châu Á năm 1997. Có thể khẳng định rằng dòng Đầu tư Trực tiếp nước ngoài đã dẫn đến phát triển kinh tế của Việt Nam. Hai cột dưới đây thể hiện dòng Đầu tư Trực tiếp Nước ngoài. Một cột chỉ ra khối lượng đầu tư có đăng ký, thể hiện mong muốn đầu tư vào thị trường Việt Nam của các nhà đầu tư và một cột thể hiện con số đầu tư thực tế vào Việt Nam. Sau khi vốn đầu tư nước ngoài có đăng ký vào Việt Nam giảm mạnh sau cuộc khủng hoảng tiền tệ Châu Á, từ năm 2004, nguồn vốn này tăng dần do có sự khuyến khích, hỗ trợ của các điều khoản trong Luật Đầu tư năm 2004.

(Đơn vị: FDI, Triệu USD)

(Đơn vị: Tăng trưởng Kinh tế: %)



Nguồn: Niên giám thống kê 1990-2005

Hình 1.3-1 Đầu tư Trực tiếp Nước ngoài và Tỷ lệ Tăng trưởng Kinh tế

1.3.2 Các ngành Đầu tư Quan trọng

Đầu tư vốn có thể được phân loại theo các nguồn đầu tư như Công ty Quốc doanh, Công ty ngoài Quốc doanh và Đầu tư Trực tiếp Nước ngoài. Năm 2005, ước tính tổng khối lượng đầu tư vốn là 212 ngàn tỷ VND, trong đó Công ty Quốc doanh đóng góp 111 ngàn tỷ VND (chiếm 52%), Công ty Ngoài quốc doanh đầu tư 68 ngàn tỷ VND (32%) và Đầu tư Trực tiếp nước ngoài đạt 33 ngàn tỷ VND (16%). Việc đầu tư vào ngành năng lượng đạt 33 ngàn tỷ VND, chiếm 15%, hầu hết do Công ty Quốc doanh thực hiện. Vốn đầu tư Trực tiếp Nước ngoài tập trung chủ yếu vào ngành sản xuất và tỷ trọng của ngành này so với vốn Đầu tư Trực tiếp Nước ngoài lũy tích vượt quá 50%. Tỷ trọng của các ngành đầu tư khác là 9.4% cho bất động sản, 7,9% cho năng lượng, 7.8% cho xây dựng, 7,8% cho khách sạn và nhà hàng, và 7.0% cho kho hàng và vận tải. Đầu tư vào ngành năng lượng đứng ở vị trí thứ 3, sau đầu tư cho bất động sản. Tỷ lệ này có thể tăng lên nếu các chính sách ưu đãi đầu tư cho năng lượng được ban hành.

Chương 2: Xu hướng Năng lượng và Các vấn đề của ngành Năng lượng

2.1 Xu hướng Năng lượng hiện tại ở Việt Nam

Trong Chương này chúng tôi sẽ khái quát tình hình hiện tại về cung cầu năng lượng ở Việt Nam và xem xét các vấn đề liên quan đến các dữ liệu và thông tin hiện tại, đặc biệt là "Chính sách Năng lượng Quốc gia" được thông qua năm 2007.

2.1.1 Cung cấp năng lượng sơ cấp và Tiêu thụ Năng lượng Cuối cùng

2.1.1.1 Nguồn cung cấp năng lượng sơ cấp

Sản lượng năng lượng quốc nội năm 2005 là 45,97 triệu tấn dầu quy đổi, trong đó sản lượng than là 18,90 tấn dầu quy đổi, sản lượng dầu thô là 18,86 triệu tấn dầu quy đổi, sản lượng khí ga tự nhiên là 1,84 triệu tấn dầu quy đổi và sản xuất thủy điện là 1,39 triệu tấn dầu quy đổi. Tỷ lệ tăng trưởng năng lượng bình quân là 14,8% giai đoạn 1990-2005, trong đó tỷ lệ tăng trưởng sản lượng dầu lửa và khí tự nhiên đạt mức cao nhất là 16%, tiếp theo là than với 14,3%. Trong cơ cấu sản xuất năng lượng năm 2005, than chiếm tỉ lệ 41,1%, dầu lửa chiếm 41%, khí tự nhiên 14,7% và thủy điện chiếm 3%. Hệ số đàn hồi năng lượng so với GDP đạt mức tăng cao kỷ lục, hơn 2,1 lần so với tỷ lệ tăng trưởng kinh tế hằng năm 7.05%.

Tổng nguồn cung năng lượng sơ cấp sau khi trừ cân bằng xuất/nhập khẩu, tăng lên đến 28,13 triệu tấn dầu quy đổi năm 2005 và 5,62 triệu tấn dầu quy đổi năm 1990; tỷ lệ tăng trưởng hằng năm là 11,3%. Hệ số đàn hồi GDP-cung cấp năng lượng gia dụng, là chỉ số của tiêu thụ năng lượng gia dụng, đạt 1,6, thấp hơn so với đàn hồi GDP của năng lượng cho sản xuất. Điều này thể hiện sản xuất và xuất khẩu năng lượng tăng thực chất trong giai đoạn này.

2.1.1.2 Xuất khẩu Năng lượng

Xuất khẩu dầu thô tăng mạnh trong năm 2005. Việt Nam xuất khẩu 18 triệu tấn dầu thô và 14,7 triệu tấn than năm 2005. Doanh thu từ việc xuất khẩu năng lượng đạt khoảng 8 tỷ đô la, tăng 33% so với năm 2004 và chiếm 25% tổng nguồn thu từ xuất khẩu quốc gia.

Hầu hết các sản phẩm từ dầu được nhập khẩu để cung cấp cho các hoạt động trong nước vì hiện tại chưa có nhà máy lọc dầu. Do đó, 12,12 triệu tấn dầu quy đổi được nhập khẩu năm 2005. Xuất khẩu năng lượng tinh đạt kỷ lục 18,2 triệu tấn dầu quy đổi năm 2005 chủ yếu là từ than và dầu thô.

2.1.1.3 Tiêu thụ Năng lượng của ngành sản xuất năng lượng

Tổng nguồn cung năng lượng trong nước được chuyển hoá cho tiêu thụ cuối cùng như sản xuất điện, nhà máy lọc dầu, chế biến khí... Tuy nhiên, các dữ liệu ngoài ngành sản xuất điện không có sẵn ở Việt Nam. Tỷ lệ tăng trưởng bình quân của sản lượng điện quốc gia (bao gồm cả khu vực tư nhân) là 12,6% giai đoạn 1990-2005. Trong cùng giai đoạn, tỷ lệ tăng nhu cầu của Tổng Công ty Điện lực Việt Nam là thấp với 10,9% do có các nhà máy tư nhân phát triển mạnh mẽ trong những năm gần đây. Sản lượng điện của Tổng Công ty Điện lực Việt Nam là 41,2 tỷ kWh, trong đó thủy điện chiếm 39,2%, nhiệt điện khí chiếm 25,9%, nhiệt điện than là 21,4% và các nhà máy nhiệt điện tua bin hơi khác là 13,5%.

2.1.1.4 Tình hình tiêu thụ năng lượng cuối cùng

Trong năm 2005, tổng tiêu thụ năng lượng cuối cùng đạt 21,8 triệu tấn dầu quy đổi, và tỷ lệ tăng trưởng bình quân giai đoạn 1990-2005 đạt 11,6%. Trong cùng kỳ, sản lượng tiêu thụ điện đạt mức tăng hằng năm kỷ lục là 14,2%, trong khi tiêu thụ dầu lửa và khí ga tự nhiên là 11,4% và tiêu thụ than là 11,6%. So sánh với tỷ lệ tăng trưởng Tổng Sản phẩm Quốc nội hằng năm (7,55%), hệ số đàn hồi GDP là 1,9 đối với điện, 1,5 đối với dầu lửa và khí tự nhiên, và 1,5 đối với than. Con số này được đánh giá là khá cao.

Trong cơ cấu tiêu thụ năng lượng theo ngành, công nghiệp chiếm tỷ trọng 44%, vận tải là 29,7%, khu gia dụng là 16,2%, dịch vụ là 7,7% và nông nghiệp là 2,4%. Trong cơ cấu tiêu thụ theo nguồn năng lượng, sản phẩm từ dầu mỏ chiếm 51,5%, than chiếm 27,4%, điện chiếm 17,5% và khí tự nhiên là 3,6%. Tỷ lệ tiêu thụ điện (tỷ trọng tiêu thụ điện đối với tổng tiêu thụ năng lượng cuối cùng), một trong những chỉ số quan trọng đánh mức sống của người dân, là 17,5%. Con số này là hơi thấp, nhưng cũng gần như ngang bằng với mức của các nước Đông Nam Á khác. Con số này sẽ giảm còn 7,6% nếu “năng lượng phi thương mại” được tiêu thụ nhiều ở Việt Nam (xem Bảng cân Năng lượng của các nước thuộc tổ chức Phi- Hợp tác và phát triển Kinh tế Non-OECD của Cơ quan Năng lượng Quốc tế IEA) được tính thêm vào mẫu số.

Cường độ tiêu thụ năng lượng thương mại ở Việt Nam là 616kgOE/1.000 đô la GDP (theo tỷ giá đô la năm 1994), là cao hơn Thái Lan 1,5 lần và gấp đôi con số bình quân trên thế giới. Tiêu thụ năng lượng sơ cấp theo đầu người là 360kgOE/người năm 2005 và tiêu thụ năng lượng cuối cùng là 264kgOE/người. Tiêu thụ năng lượng bình quân đầu người là 1/5 so với con số bình quân trên thế giới.

2.1.2 Hiện trạng và các vấn đề của ngành năng lượng

Tình hình tăng trưởng nhanh chóng của ngành năng lượng Việt nam xét theo khía cạnh an ninh năng lượng và các thử thách gặp phải được đánh giá như sau:

2.1.2.1 An ninh Năng lượng

Vấn đề an ninh năng lượng ở Việt Nam được củng cố đáng kể từ khi đất nước chuyển từ một nước nhập khẩu năng lượng sang xuất khẩu năng lượng năm 1990. Chúng ta đã chứng kiến sự tăng trưởng vượt bậc trong vấn đề an ninh năng lượng như sau:

An ninh cung cấp điện:

Tổng công suất lắp đặt của các nhà máy điện là 11,3GW, cơ bản đáp ứng nhu cầu về điện năng (nhu cầu cao điểm là 10,5GW). Tuy nhiên, việc cung cấp điện vẫn chưa ổn định với điện áp thấp ở một số khu vực nông thôn và miền núi. Khả năng thiếu điện do nhu cầu tăng (tăng khoảng 14% mỗi năm) vẫn còn, đặc biệt là trong những năm hạn hán vì các nhà máy thủy điện chiếm tỷ trọng lớn, khoảng 40% tổng công suất lắp đặt, và phụ thuộc chủ yếu vào khoảng cách truyền tải điện xa giữa các khu vực.

An ninh cung cấp dầu lửa và nhiên liệu dầu:

Chương trình Dự trữ Dầu hiện tại của Việt Nam đặt mục tiêu 1 triệu kilô lít, tương ứng với việc tiêu thụ dầu lửa và nhiên liệu dầu trong vòng 30 ngày. Khả năng dự trữ theo kế hoạch hiện tại sẽ không đủ để ổn định nền kinh tế trong nước nếu thế giới phải đối mặt với cuộc khủng hoảng dầu.

2.1.2.2 Những thách thức của ngành Năng lượng Việt Nam

Theo đánh giá của Bộ Công thương, ngành năng lượng Việt Nam đang trên đà phát triển mạnh mẽ

trong mọi lĩnh vực như khai thác, phát triển, sản xuất, truyền tải, phân phối và xuất/nhập khẩu. Về cơ bản, Việt Nam đáp ứng đủ nhu cầu về dầu lửa cho kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội. Doanh thu của điện, than, và dầu lửa/khí ga tự nhiên tăng ổn định, đóng góp cho công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa nền kinh tế Việt Nam. Tuy nhiên, mức độ phát triển vẫn thấp do các vấn đề như:

1. Hiệu suất chung của ngành năng lượng vẫn thấp.
2. Hiệu quả sản xuất và tiếp cận thị trường chưa cao.
3. Giá năng lượng vẫn bao gồm chi phí đền bù và hỗ trợ chéo.
4. Đầu tư cho sự phát triển năng lượng vẫn chưa đáp ứng mong đợi. Tiến độ của nhiều dự án bị trì hoãn.v.v.

Hơn nữa, trong bối cảnh 20 năm nữa, có thể dự đoán rằng, trong khi tiêu thụ năng lượng hy vọng sẽ tăng tương ứng với sự tăng trưởng cao của nền kinh tế, sự tăng mạnh mẽ của sản xuất năng lượng trong những năm qua có thể sẽ phải đối mặt với sự hạn chế về trữ lượng, thể hiện “đèn vàng” trong vấn đề tăng sản lượng. Do đó, khả năng cân năng lượng của Việt Nam trở lại tình trạng “nhập siêu” là hoàn toàn có thể xảy ra. Chúng tôi sẽ khái quát hiện trạng và những thách thức trong ngành năng lượng mà Việt Nam phải đối mặt trong các ngành sau:

2.2 Ngành điện lực

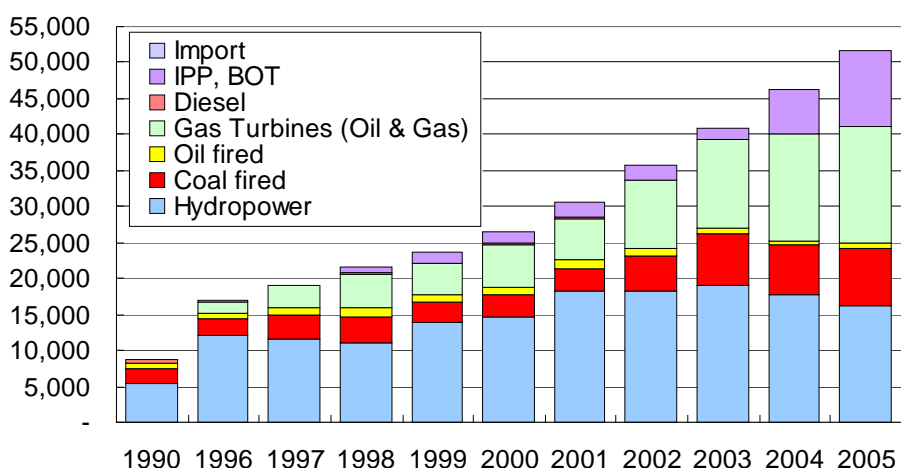
2.2.1 Hiện trạng cân bằng Cung và Cầu điện

Cùng với sự tăng trưởng kinh tế mạnh mẽ của Việt nam trong thập kỷ qua, nhu cầu về điện cũng tăng nhanh chóng. Tỷ lệ tăng trưởng bình quân của nhu cầu điện trong 10 năm, từ 1996 đến 2005 đạt 15%. Nhu cầu về điện năng năm 2005 đạt kỷ lục 45,600GWh, tăng 3,4 lần so với năm 1996 với 13,400GWh. Nhu cầu cao điểm cũng tăng hơn 3 lần trong cùng kỳ, lên đến 10,500 MW từ 3,200MW. Nhu cầu cao điểm tiềm năng cao hơn nhiều so với báo cáo khi việc cắt điện được thực hiện do quá tải trong giờ cao điểm vì thiếu điện.

Theo biểu đồ phụ tải ngày, tỷ lệ tăng tiêu thụ điện vào ban ngày (8-17h) cao hơn ban đêm (18-22h) và giờ cao điểm thay đổi từ buổi tối, từ 18-19h sang buổi sáng, 10-11h. Những xu hướng này được thể hiện rõ ràng hơn trong mùa hè và lượng tiêu thụ trong buổi tối và sáng là gần như tương đương nhau từ năm 2003. Người ta dự báo rằng xu hướng tăng lên của giờ cao điểm vào ban ngày sẽ tiếp tục xảy ra.

Nhằm đáp ứng nhu cầu đang gia tăng một cách nhanh chóng, ngành điện Việt Nam đang phải phân đầu để mở rộng và nâng cấp hệ thống điện bằng việc đầu tư nguồn phát, cải thiện đường dây truyền tải cao áp kết nối với 03 khu vực (Bắc, Trung, Nam) và giảm tổn thất truyền tải và phân phối (T&D losses).

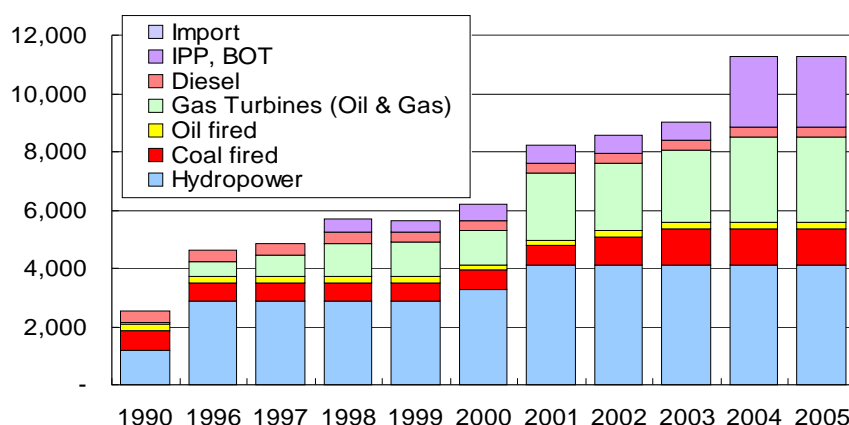
(Unit : GWh)



(Nguồn: EVN, các báo cáo hàng năm)

Hình 2.2-1 Sản xuất Điện theo nguồn điện

(Unit : MW)



(Nguồn:EVN, các báo cáo hàng năm)

Hình 2.2-2 Công suất lắp đặt theo nguồn

Tham gia phát triển nguồn điện được thực hiện không chỉ riêng Tập đoàn Điện lực (EVN) mà còn kết hợp từ các hợp đồng BOT (Xây dựng-Vận hành-Chuyên giao) và IPP (Nhà máy điện độc lập) kể cả đóng góp của nguồn vốn tư nhân. Kết quả là cơ cấu của IPP/BOT trong tổng công suất lắp đặt 11,300MW năm 2005 đạt tới 22%.

Mặc dù đã nỗ lực rất nhiều, Việt Nam vẫn phải đối mặt với vấn đề thiếu điện trầm trọng trong mùa hè năm 2005 đến mức văn phòng của Thủ tướng cũng bị cắt điện. Từ tháng 5 đến tháng 7 năm 2005, ước tính thiếu hụt điện vào khoảng 800 - 1.300MW. Cả khu vực miền Bắc, bao gồm Hà Nội cũng chịu tình trạng điện trong vài tuần.

Tập đoàn Điện lực Việt Nam cũng đã hoàn tất đường dây 500KV Bắc Nam với tổng chiều dài 3,232km năm 2005, và củng cố khả năng truyền tải điện trong các khu vực. Nhật khẩu điện từ tỉnh Vân Nam và khu tự trị Quảng Tây, Trung Quốc được bắt đầu qua đường dây 110/220KV. Tổn thất truyền tải và phân phối giảm mạnh từ 21,4% xuống còn 11,78% năm 2005.

Một phần của nguyên nhân thiếu điện là do sản lượng điện từ thủy điện giảm do hạn hán, nhưng nguyên nhân căn bản và chủ yếu là việc thiếu sự dự trữ cho nhu cầu trong giai đoạn cao điểm.

2.2.2 Chiến lược Dài và Trung hạn cấp Chính phủ

2.2.2.1 Dự báo nhu cầu

Trong giai đoạn đầu tiên soạn thảo Qui hoạch Phát triển điện 6 (PDP6), tỷ lệ tăng trưởng của nhu cầu ở kịch bản cơ sở được dự kiến là 16% cho đến năm 2010. Tuy nhiên, khi Thủ tướng Nguyễn Tấn Dũng nhận xét bối cảnh tăng trưởng của cầu cần được xem xét với sự phát triển nhanh chóng của chương trình điện khí hóa nông thôn, vấn đề tăng sử dụng điện theo đầu người, sự tăng nhanh trong đầu tư nước ngoài và tỷ lệ tăng trưởng kinh tế cao trong những năm gần đây, do đó, tỷ lệ tăng trưởng của mỗi trường hợp được tính toán ở tỉ lệ cao hơn.

2.2.2.2 Qui hoạch Phát triển các nguồn điện

Theo kịch bản cơ sở trong PDP6, tổng công suất năm 2025 đạt 180,000MW, gần tương đương với 200,000MW, tổng công suất hiện tại của Nhật Bản. Do đó, bản Qui hoạch Phát triển các nguồn điện được quyết định thực thi với sự cân nhắc về mặt chính trị, và chủ định đặt ra tỷ lệ tăng trưởng nhu cầu cao và tính đến năm đầu có một nhà máy điện trong 1 hoặc 2 năm có xét đến sự thiếu hụt điện gần đây và sự chậm chễ phát triển các nhà máy điện. Tuy nhiên, để thực hiện các Qui hoạch này, cần xem xét lại từ quan điểm thực tế hơn. Các chiến lược phát triển các nguồn điện theo nguồn năng lượng được tóm tắt như sau:

Thủy điện: Phát triển thủy điện là ưu tiên hàng đầu trong các nguồn điện. Tiềm năng thủy điện có thể khai thác được ước tính khoảng 18,000MW sẽ được khai thác hết đến năm 2015.

Năng lượng hạt nhân: Nhà máy điện hạt nhân đầu tiên dự kiến sẽ được vận hành vào năm 2020. Hiện tại, 02 địa điểm là huyện Phước Dinh và Vĩnh Hải, tỉnh Ninh Thuận đang được xem xét là địa điểm xây dựng.

Dầu Diesel & dầu mỏ (FO+DO): Các nhà máy điện cũ với hiệu suất thấp sẽ được xóa bỏ dần dần. Chỉ có duy nhất 01 công trình mới theo chu trình hỗn hợp chạy dầu đang tồn tại ở miền Trung.

Khí: Khai thác mỏ khí ở miền biển khu vực phía Nam Việt Nam, nhà máy nhiệt điện từ nhiên liệu khí đang được phát triển. Tiềm năng với tổng công suất là 17.000MW dự kiến phát triển cho đến năm 2020.

Năng lượng tái tạo: Thủy điện nhỏ dưới 30MW và năng lượng gió cũng được cân nhắc trong Qui hoạch. Người ta hy vọng các nhà đầu tư tư nhân sẽ triển khai các dự án thủy điện nhỏ.

Nhập khẩu điện: Hiện tại, Việt Nam đang nhập điện từ Trung Quốc. Việc nhập khẩu điện từ Lào và Campuchia cũng đang được lập kế hoạch.

Thủy điện tích năng (PSPP): Nhà máy đầu tiên dự kiến vận hành vào năm 2019 ở phía Bắc và Nam. Đã có 03 địa điểm được xác định.

Than (Nhập khẩu Than, Than nội địa): Tổng thiếu hụt so với nhu cầu sau khi phát triển các nguồn điện trên sẽ được cấp bằng nhiệt điện. Than nội địa được sử dụng ở khu vực phía Bắc và kế hoạch nhập khẩu than cho miền Trung và Nam sau năm 2012 đang được soạn thảo.

Thủy điện, than nội địa và điện nhập từ Trung Quốc sẽ là các nguồn năng lượng chủ yếu ở khu vực phía Bắc. Tổng công suất ở khu vực miền Trung là rất khiêm tốn vì không có khu vực tiêu thụ điện

lớn . Việc xây dựng một nhà máy nhiệt điện dùng nhiên liệu dầu ngay cạnh nhà máy lọc dầu đang được lên kế hoạch. Ở phía Nam, nhiệt điện khí là nguồn điện chính cho đến năm 2010. Tuy nhiên, các nguồn khác như nhiệt điện sử dụng than nhập khẩu sau năm 2012 và năng lượng hạt nhân sau năm 2020 sẽ làm tăng công suất điện khu vực.

2.2.2.3 Qui hoạch Phát triển Hệ thống Điện

Nhánh thứ 2 của đường dây 500kV Bắc Nam, đoạn Thường Tín – Nho Quan – Hà Tĩnh đã đi vào hoạt động từ tháng 9/2005. Do đó 02 đường dây điện nối liền Nam Bắc đã được hoàn thành. Dự kiến điện sẽ được truyền tải từ Nam ra Bắc Việt Nam do tình trạng thiếu điện trầm trọng ở miền Bắc cho đến năm 2008. Tuy nhiên, bắt đầu từ năm 2009, điện được chuyển ngược lại từ Bắc vào Nam do các công trình thủy điện quy mô lớn được hoàn thành, các nhà máy nhiệt dùng than được phát triển và sản lượng điện nhập từ Trung Quốc nhiều hơn (xem bảng hệ thống truyền tải điện trong phụ lục 1.2-5)

2.2.2.4 Nâng cao Hiệu suất Năng lượng và Quản lý về phía nhu cầu

Nâng cao hiệu suất sử dụng năng lượng và Quản lý về phía nhu cầu là các biện pháp hiệu quả khi tiếp cận từ phía nhu cầu để kiểm soát sự gia tăng của nhu cầu điện.

Như đã đề cập ở trên, tổn thất truyền tải và phân phối của hệ thống điện quốc gia (không kể đường điện hạ thế do xã quản lý) đang giảm dần trong thập kỷ qua, từ 21,4% năm 1995 xuống còn 11,8% năm 2005. Sự quản lý tài khoản báo thu của Tổng Công ty Điện lực có hiệu quả đặc biệt so sánh với các nước đang phát triển, với tài khoản báo thu năm 2003 tương đương với chỉ 17 ngày doanh số bán điện hằng năm. Tỷ lệ tổn thất phi kỹ thuật như lầy cáp điện là thấp so với nhiều nước khác. Nhằm tiếp tục giảm tổn thất về kỹ thuật và cải thiện độ tin cậy trong cung cấp điện năng, kế hoạch mở rộng đường dây truyền tải điện 500/220/110KV và khôi phục đường dây truyền tải điện cũ đang được soạn thảo. Mục tiêu là giảm tỉ lệ tổn thất truyền tải và phân phối điện còn 9% đến năm 2010.

Hiệu suất nhiệt trong các nhà máy nhiệt điện đạt khá cao. Các nhà máy điện mới quy mô lớn chu trình hỗn hợp sử dụng khí tự nhiên như tổ hợp Phú Mỹ công nghệ cao đạt được hiệu suất nhiệt cao tới gần 50% bằng cách đạt tỉ lệ vận hành nhà máy trên 95% so với dự kiến. Tuy nhiên, ngoại trừ nhà máy Phả Lại 2, hiệu suất nhiệt của các nhà máy điện đốt than và đốt dầu thấp hơn 30% do phương tiện và công nghệ lạc hậu và công suất tổ máy nhỏ. Do đó, các nhà máy lạc hậu này cần được đóng cửa với điều kiện đảm bảo được công suất cấp điện thông qua khuyến khích thực hiện các dự án nhiệt điện hiệu suất cao.

Để triển khai Quản lý về phía nhu cầu nhằm mục tiêu san bằng đường cong phụ tải, biểu giá điện theo thời gian trong ngày được chấp nhận. Thời gian sử dụng được chia thành 03 hạng mục: giờ cao điểm (18-22h), giờ thấp điểm (22-4h) và giờ trung bình (4-18h). Áp dụng giá điện cho mục đích sử dụng công nghiệp (trên 110kV), giá điện giờ cao điểm là 1,590 VND/kWh, cao gấp 3 lần so với giá giờ thấp điểm- 425 VND/kWh (chưa gồm thuế VAT).

(2.2.2.5) Chiến lược Huy động các Nguồn Tài chính để Phát triển Nguồn điện lực

Tăng cường các dự án phát triển nguồn năng lượng là ưu tiên hàng đầu để đáp ứng nhu cầu về điện năng. Tuy nhiên, vấn đề là làm thế nào để đảm bảo nguồn tài chính cho các dự án này. Trong các điều kiện này, các chiến lược cơ bản để huy động các nguồn tài chính được nêu ra như sau:

- 1) Đa dạng các nguồn tài chính như nguồn vay hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) với lãi suất thấp, thời hạn trả vốn dài, ngân hàng thương mại và phát hành trái phiếu.

- 2) Huy động vốn từ thị trường chứng khoán bằng cách cổ phần hóa các nhà máy điện và các công ty phân phối điện thuộc Tập đoàn Điện lực Việt Nam.
- 3) Kêu gọi các nhà đầu tư trong nước và quốc tế theo kế hoạch phát triển các nhà máy điện độc lập (IPP).
- 4) Thực hiện đổi mới biểu giá điện theo chi phí biên dài hạn.

a) Cổ phần hóa

Với việc thông qua Luật Điện lực, Việt Nam củng cố thêm cho chương trình dài hạn để tái cấu trúc ngành điện bằng cách loại bỏ hệ thống đơn vị kết hợp chặt chẽ theo ngành dọc hiện tại để tạo điều kiện cho một thị trường điện cạnh tranh. Cùng với công tác đổi mới ngành điện, các cơ sở hạ tầng điện chủ yếu do EVN sở hữu sẽ được cổ phần hóa. Tuy nhiên, các nhà máy thủy điện với các đập đa mục tiêu, các nhà máy nhiệt điện quan trọng và đường dây truyền tải điện tiếp tục được các công ty con thuộc EVN sở hữu 100%. Trong bối cảnh Việt Nam, "cổ phần hóa" có nghĩa là chuyển một doanh nghiệp do nhà nước hoàn toàn sở hữu sang một doanh nghiệp có nhiều cổ đông. Kế hoạch cơ bản về cổ phần hóa đã được thể hiện trong Quyết định của Thủ tướng Chính phủ, thông qua tháng 6/2006, liên quan đến việc thành lập Công ty thành viên – Công Ty Cổ phần Điện Việt Nam. Tuy nhiên danh sách các nhà máy điện và công ty truyền tải điện cần được cổ phần hóa vẫn đang được thảo luận. Tổng Công ty Điện lực vẫn tiếp tục sở hữu hơn 51% cổ phiếu tham chí ngay sau khi cổ phần hóa, số cổ phần còn lại được bán cho các nhà đầu tư nước ngoài và trong nước. Lợi nhuận của EVN từ việc bán số cổ phiếu này được đầu tư cho các dự án mới.

b) Các Nhà máy điện Độc lập (IPPs)

Công suất phát điện của các nhà máy điện theo mô hình IPP/BOT đạt 22% tổng công suất và các nhà máy này đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp điện. Việc phát triển và quản lý các nhà máy điện do các nhà đầu tư nước ngoài và tư trong nước quản lý có thể được phân loại theo các hạng mục sau:

- 1) Các dự án theo mô hình hoàn toàn do nước ngoài quản lý.
Ví dụ nhà máy nhiệt điện dùng khí Phú Mỹ 2, Phú Mỹ 3. Về cơ bản, theo mô hình BOT có nghĩa là theo phương thức của 2 nhà máy này.
- 2) Dự án theo mô hình BOT hoặc Xây dựng, Vận hành, Sở hữu (BOO) chủ yếu do các công ty trong nước sở hữu.
Đến nay, các nhà đầu tư theo mô hình này là VINACOMIN, Petro Vietnam và các công ty có quy mô lớn. Mô hình này cũng bao gồm các dự án có sự tham gia của EVN dưới hình thức cổ đông nhỏ. Về cơ bản, mô hình IPP có nghĩa là các dự án theo phương thức này.
- 3) Các dự án được các công ty mới cổ phần quản lý
Các dự án trong hạng mục đầu tiên ở trên có quy mô lớn với Hợp đồng Mua bán Điện (PPA) dài hạn được chính phủ Việt Nam đảm bảo. Tuy nhiên, do thực tế giá mua điện khá cao và vượt quá mức đảm bảo cho các dự án BOT hiện hành, chính phủ Việt Nam có chủ trương không khuyến khích việc triển khai các dự án dạng này.

Mặt khác, các dự án thuộc hạng mục 2 và 3 đều khuyến khích các nhà đầu tư. Hầu hết các dự án loại này để do các công ty trong nước đầu tư, nhưng các công ty nước ngoài cũng có thể tham gia.

2.2.2.5 Chiến lược đối với việc sửa đổi biểu giá điện năng

Việt Nam có một biểu giá bán lẻ điện năng thống nhất áp dụng trên toàn quốc (với vùng sâu, vùng xa nơi mạng lưới điện do xã quản lý, biểu giá điện bán cho xã bằng với biểu giá chung, nhưng giá điện do xã bán lại cho người tiêu dùng cuối cùng cao hơn vì xã đã cộng thêm các chi phí). Biểu giá thống nhất này về cơ bản áp dụng hệ thống dùng hết bao nhiêu trả tiền bấy nhiêu với mức giá dao động theo mức điện áp và loại khách hàng và áp dụng biểu giá theo giờ cho một số khách hàng chính. Trong các hạng mục khách hàng khác nhau, điện dân dụng cho 100kWh đầu (550 đồng/kWh, = 3,4 cent/kWh, chưa có thuế giá trị gia tăng), được bù chéo từ biểu giá áp dụng cho lượng điện tiêu thụ trong ngành công nghiệp và thương mại.

Gia điện bình quân của điện thương phẩm là 789 đồng/kWh (= 4,9 cent/kWh) năm 2005. Trong những năm tới, xét theo phương diện cần thiết phải có một số vốn khổng lồ để phát triển cơ sở hạ tầng về điện năng, điều hiển nhiên là phải tăng giá điện nhằm đảm bảo nguồn tài chính của Tổng Công ty Điện lực và thu hút vốn đầu tư của các thành phần tư nhân trong nước và quốc tế. Chiến lược Phát triển ngành Điện được bắt đầu, “tiếp tục thực hiện đổi mới biểu giá điện theo lộ trình đã được phê duyệt theo hướng tăng giá điện phù hợp với chi phí biên dài hạn của sản xuất và truyền tải điện và đổi mới lộ trình giá.” Hơn nữa, việc bù chéo từ ngành công nghiệp và thương mại sang điện dân dụng sẽ giảm trong tương lai.

2.2.2.6 Chiến lược Đổi mới về Thể chế của Ngành điện

Lập kế hoạch xây dựng thị trường điện là một phần của đổi mới ngành điện. Mục tiêu của thị trường điện là i) thu hút vốn từ các thành phần kinh tế quốc tế và trong nước đầu tư cho các hoạt động điện lực nhằm giảm gánh nặng tài chính đầu tư cho ngành điện của Chính phủ, ii) cải thiện hiệu quả kinh doanh của ngành điện, giảm áp lực tăng giá điện, iii) đảm bảo nguồn cung cấp điện ổn định, tin cậy với chất lượng ngày càng tốt hơn và iv) đảm bảo phát triển ngành điện một cách ổn định.

Chi tiết về xây dựng thị trường điện đang được các tư vấn quốc tế bàn bạc. Chương trình phát triển và các khái niệm cơ bản được tham khảo từ Luật Điện lực và Quyết định 26 của Thủ tướng Chính phủ thông qua tháng 6 năm 2006 về Lộ trình, Điều kiện để hình thành và phát triển các cấp độ của thị trường điện Việt Nam. Theo các tài liệu phát lý và các cuộc trao đổi với đại diện của Tổng Công ty Điện lực Việt Nam, thị trường điện cần được thành lập theo sự phát triển liên tục của 03 giai đoạn.

Giai đoạn I xác định sự cạnh tranh giữa các nhà máy điện và các công ty, trong khi việc mua điện do một công ty thực hiện (mô hình một người mua). Kế hoạch phát triển sự cạnh tranh trong bán buôn điện được soạn thảo cho giai đoạn II. Trong giai đoạn này những người mua điện chính như khách hàng tiêu thụ nhiều, nhà bán buôn điện và các công ty phân phối có thể mua điện qua Hợp đồng Mua bán điện hoặc qua thị trường điện. Giai đoạn III sẽ mang lại lợi ích cho khách hàng mua lẻ điện do họ có thể ký hợp đồng với các nhà cung cấp khác nhau. Hạng mục khách hàng mua lẻ điện sẽ dần được mở rộng từ khách hàng tiêu thụ nhiều điện với điện áp cao đến khách hàng tiêu thụ điện trung bình với điện áp thấp.

Hiện tại, công tác chuẩn bị cho giai đoạn 1 vào năm 2009 đã được bắt đầu, thị trường thử nghiệm về sản xuất điện đã được hình thành dưới sự giám sát của Tổng Công ty Điện lực và các giao dịch điện đã được đề xuất với sự tham gia của các công ty sản xuất điện đã cổ phần hóa và các nhà máy điện chính thuộc Tổng Công ty Điện lực. Mặc dù lộ trình đã được thông báo cho đến giai đoạn III, việc thiết kế

thể chế và kế hoạch sẽ được xem xét dựa vào kết quả thực hành của thị trường điện giai đoạn I.

2.2.2.7 Điện khí hóa nông thôn

Việt Nam đã thông qua một phương pháp thống nhất trong việc cải thiện tỷ lệ có điện đối với khu vực nông thôn và vùng sâu, vùng xa. Phương pháp này là 07 công ty điện khu vực chịu trách nhiệm truyền tải và phân phối điện áp từ 110kV trở xuống, xây dựng đường dây trung thế đến các khu trung tâm xã, sau đó các xã chịu trách nhiệm lắp đặt và vận hành mạng lưới điện hạ thế. Phương pháp này đã tăng tỷ lệ điện khí hóa nông thôn từ 51% năm 1995 lên trên 90% năm 2005.

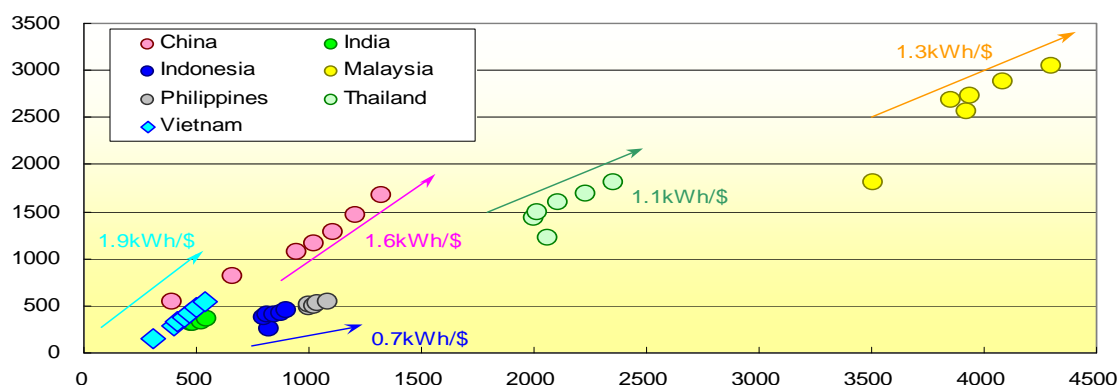
Để tiếp tục tăng tỷ lệ điện khí hóa nông thôn, Chính phủ Việt Nam đã thông qua Chiến lược Phát triển ngành điện trong Quyết định số 176 với các mục tiêu cụ thể như sau:

- 1) Khuyến khích mạnh các chương trình đưa điện đến vùng sâu, xa để tất cả các trung tâm xã đều có điện và 90% hộ gia đình nông thôn sử dụng điện đến năm 2010.
- 2) 100% hộ gia đình nông thôn có điện đến năm 2020

2.2.3 Các vấn đề của ngành Điện

2.2.3.1 Hiệu quả Năng lượng

(Đơn vị : kWh/người)



(Tổng sản phẩm quốc nội thực (giá năm 2000 price)/vốn, đô la Mỹ)

(Ghi chú: Dữ liệu của Trung Quốc bao gồm thất thoát và truyền tải điện và dịch vụ trạm điện, trong khi các nước khác không bao gồm dữ liệu này).

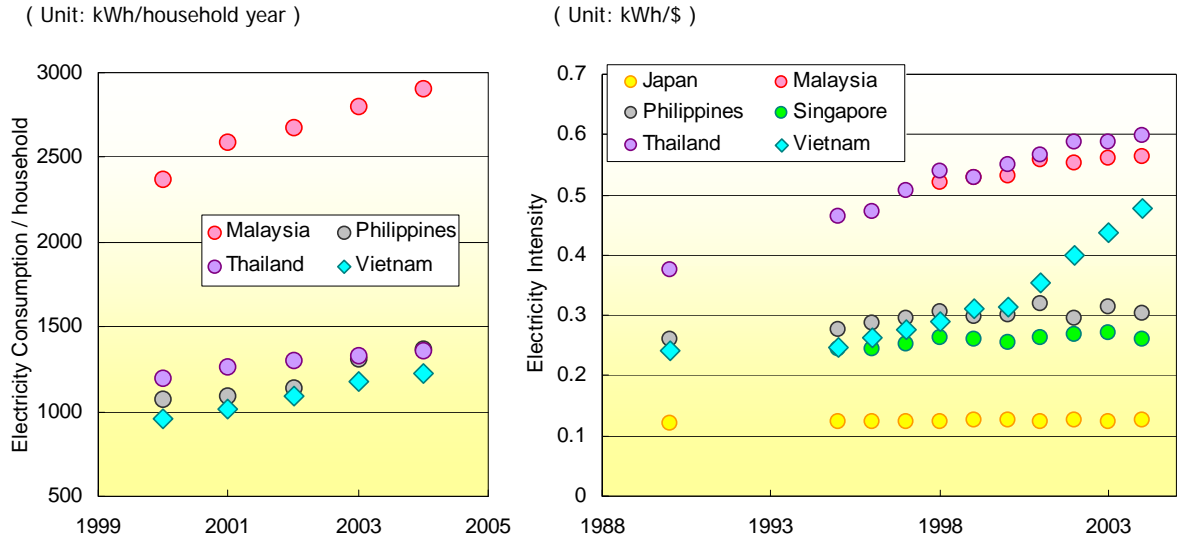
Hình 2.2-3 Mối quan hệ giữa chỉ số Tiêu thụ điện theo đầu người và Tổng Sản phẩm Quốc nội theo đầu người

Mối quan hệ giữa tiêu thụ điện và GDP theo đầu người (tổng doanh số bán điện toàn quốc) trong các nước Châu Á được thể hiện trong hình 2.2-3 (sử dụng dữ liệu sẵn có năm 1990, 1995, 2000-05). Cần lưu ý rằng, mặc dù Tổng sản phẩm Quốc nội theo đầu người của Việt Nam chỉ cao hơn 500 đô la, nhưng lượng điện tiêu thụ theo đầu người gần như ngang bằng Philipin và Indonesia là những nước có tổng sản phẩm quốc nội theo đầu người ở mức 1.000 đô la. Một điều đáng quan tâm nữa là xu hướng tăng lên trong thời gian gần đây của Việt Nam trong giai đoạn 2000 – 2005 cao hơn so với các nước khác.

Phân tích sâu hơn bảng biểu tiêu thụ điện ở Việt Nam, ta thấy rằng lượng điện gia dụng chiếm gần

50% tổng lượng điện tiêu thụ và sản lượng điện cho thương mại và dịch vụ được phân tích tách biệt. Hình 2.2-4 thể hiện lượng điện gia dụng trong mỗi gia đình (biểu đồ trái, việc phân tích kết quả tính toán được cần cẩn trọng do dữ liệu thô trong biểu đồ có sự khác biệt theo từng nước) và xu hướng cường độ điện đối với lượng tiêu thụ điện cho thương mại và công nghiệp (biểu đồ phải, cường độ điện trong biểu đồ được tính toán bởi lượng điện tiêu thụ trong thương mại và công nghiệp/tổng sản phẩm quốc nội). Biểu đồ này thể hiện lượng điện tiêu thụ trong mỗi hộ gia đình tăng lên 5-7% hằng năm và gần đạt mức tiêu thụ như nước Philipin hoặc Thái Lan mặc dù tổng sản phẩm quốc nội của Việt Nam chỉ bằng 1/2 hoặc 1/4 tổng sản phẩm quốc nội các nước này. Xem biểu đồ bên phải, chúng ta cũng thấy nổi lên là cường độ điện của Việt Nam gia tăng mạnh mẽ trong 05 năm gần đây, có thể do lượng điện tiêu dùng cho công nghiệp đang gia tăng nhanh chóng.

Những dữ liệu này nói lên rằng xã hội Việt Nam trở thành xã hội phụ thuộc vào năng lượng trong thời gian ngắn. Do đó, việc phân tích cụ thể hơn về những động lực của các hiện tượng này và nghiên cứu về các biện pháp hiệu quả để kiểm soát lượng điện tiêu thụ như khuyến khích các chính sách tiết kiệm năng lượng và thiết bị hiệu quả năng lượng đang được đề xuất.



Hình 2.2-4 Tiêu thụ điện gia dụng trong môi hộ gia đình (trái) và Cường độ điện đối với tiêu thụ điện trong thương mại và công nghiệp (phải)

2.2.3.2 Khả năng cung cấp điện năng

Vấn đề cơ bản trong việc phát triển các nguồn điện là việc quá phụ thuộc vào nhiệt điện than. Xét thấy việc khai thác tất cả tiềm năng thủy điện sẽ được hoàn tất vào năm 2015, một Quy hoạch phát triển các nguồn điện sẽ đạt được sự kết hợp tốt nhất giữa các nguồn năng lượng khác nhau (khí tự nhiên, khí tự nhiên dạng lỏng, năng lượng hạt nhân, thủy điện tích năng và năng lượng tái tạo) trong khi vẫn đảm bảo an ninh năng lượng. Các vấn đề của mỗi nguồn điện với từng dạng năng lượng sẽ được giải thích trong phần này.

a) Năng lượng hạt nhân

Chính phủ Việt Nam đã ban hành "Chiến lược dài hạn về sử dụng năng lượng hạt nhân vì mục đích hòa bình cho đến năm 2020"¹ trong Quyết định của Thủ tướng Chính phủ tháng 1/2006 với các mục

tiêu:

Bắt đầu xây dựng nhà máy điện hạt nhân trước năm 2015 và vận hành vào năm 2020 hoặc trước đó.

Chọn lựa đối tác nước ngoài tốt nhất có thể đảm nhiệm cả phần kỹ thuật và vận hành. Chính phủ Việt Nam sẽ quản lý mọi hoạt động liên quan đến việc sử dụng năng lượng hạt nhân qua 03 giai đoạn, ví dụ i) Điều tra về mặt kỹ thuật, ii) Chuyển giao công nghệ từ phía đối tác, iii) Phát triển công nghệ trong thập kỷ tiếp theo sau khi nhận bàn giao vận hành nhà máy đầu tiên.

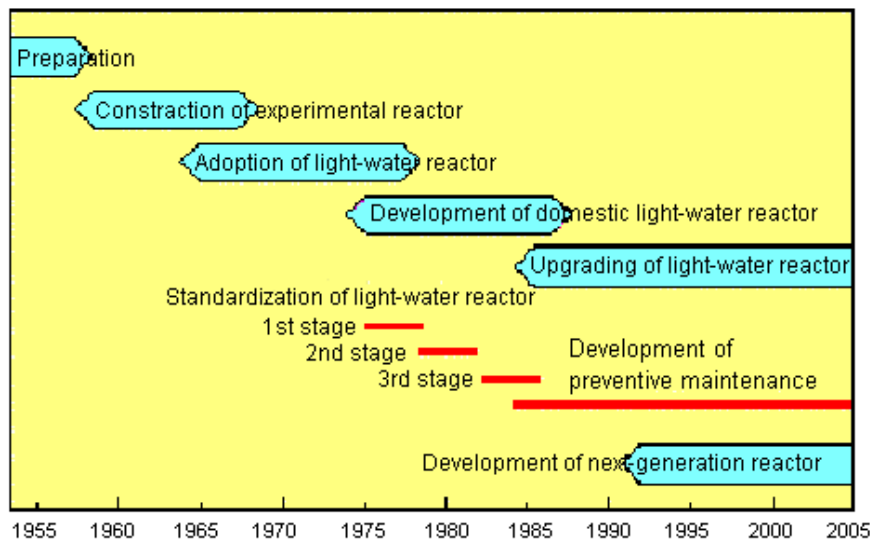
Xây dựng kế hoạch cho việc sản xuất các thiết bị năng lượng hạt nhân trong nước bao gồm lò phản ứng hạt nhân, thiết bị phụ trợ và năng lượng hạt nhân.

Bộ Khoa học, Công nghệ, phối hợp với các bộ, ngành liên quan, chỉ đạo thực hiện chiến lược phát triển năng lượng hạt nhân.

Việc phát triển năng lượng hạt nhân là rất cần thiết nhằm đáp ứng nhu cầu về năng lượng trong tương lai, đảm bảo an ninh năng lượng và bảo vệ môi trường cho đất nước. Trong Quy hoạch Phát triển Điện lực 6 (PDP6), dự án năng lượng hạt nhân vừa được đưa vào danh sách bắt đầu vận hành là năm 2020. Ôn lại biên niên sử phát triển năng lượng hạt nhân của Nhật Bản như trong hình 2.1-5, Công ty Sản xuất Năng lượng Hạt nhân Nhật Bản được thành lập năm 1957 sau giai đoạn 3 đến 4 năm chuẩn bị, lò phản ứng hạt nhân đầu tiên công suất 166MW, được gọi là "lò phản ứng Calder Hall" do nước Anh sản xuất, bắt đầu hoạt động thử nghiệm vào năm 1966. Do đó, kế hoạch phát triển năng lượng hạt nhân của Việt Nam là khả thi về thời gian theo kinh nghiệm của Nhật Bản.

Chính phủ Việt Nam soạn thảo một kế hoạch khuyến khích sử dụng năng lượng hạt nhân vì mục đích hòa bình. Bộ Khoa học, Công nghệ là cơ quan đầu mối thực hiện phát triển năng lượng hạt nhân. Bên cạnh đó, EVN và Viện Năng lượng là các tổ chức chịu trách nhiệm thực thi các kế hoạch vận hành năng lượng hạt nhân dưới sự hướng dẫn của Bộ Công Thương.

Đề cập đến kế hoạch phát triển sản xuất năng lượng hạt nhân, dự án tiền khả thi đã được thực hiện, báo cáo của dự án này đã được đệ trình lên Thủ tướng Chính phủ tháng 9/2005 và được thông qua tháng 8/2007. Báo cáo tiền khả thi gồm 12 chương, bao gồm 1) An toàn và Quy định, 2) Hợp tác Quốc tế và các hiệp ước, 3) Phát triển nguồn nhân lực, 4) Sự đồng thuận của công chúng, 5) Công nghệ sản xuất năng lượng hạt nhân, 6) Quản lý nhiên liệu và Loại bỏ chất thải, 7) Sự cần thiết của năng lượng hạt nhân, 8) Lựa chọn địa bàn, 9) Đánh giá tác động môi trường, 10) Quản lý xây dựng, 11) Vận hành và bảo trì và 12) Phân tích kinh tế và tài chính.



(Nguồn) Hội kỹ thuật Năng lượng hạt nhân và Nhiệt, "Biên niên sử 50 năm phát triển sản xuất năng lượng hạt nhân và nhiệt", năm 2000

Hình 2.2-5 Biên niên sử Phát triển Năng lượng Hạt nhân ở Nhật Bản

Chính phủ Việt Nam đang duy trì chính sách phát triển với mục tiêu nhập khẩu công nghệ sản xuất năng lượng hạt nhân từ đối tác nước ngoài, chứ không phải phát triển công nghệ nội địa như trường hợp của Nhật Bản ở giai đoạn đầu tiên. Do đó, những bản khoản về vấn đề kỹ thuật được loại bỏ. Tuy nhiên, còn rất nhiều vấn đề khác như:

An toàn: Cần thiết phải thiết lập qui trình quản lý công nghệ và an toàn hạt nhân. Về vấn đề kiểm lý an toàn, cần phát triển nguồn nhân lực và sớm thiết lập hệ thống Luật như "Luật cơ bản về Năng lượng nguyên tử", "Điều luật về Lò phản ứng hạt nhân".v.v.

Hợp tác với cộng đồng quốc tế: Chính phủ Việt Nam đã thông qua "Hiệp ước Không Phát triển Hạt nhân" (NPT)", "Hiệp định An toàn", "Hiệp ước Cấm thử Hạt nhân Toàn diện" (CTBT)", và "Hiệp định Thông báo nhanh Sự cố hạt nhân". Các Hiệp ước khác như "Hiệp ước An toàn", "Hiệp ước An toàn Hạt nhân", "Hiệp ước Kiểm soát An toàn vật liệu Hạt nhân", "Hiệp ước Bồi thường Thiệt hại Hạt nhân" đang được cân nhắc ký kết.

Phát triển nguồn nhân lực: Việc phát triển nguồn nhân lực là rất quan trọng cho việc tăng cường phát triển công nghệ mới như năng lượng hạt nhân.

Sự đồng thuận của công chúng: Bộ Khoa học, Công nghệ đã tổ chức Hội thảo về Sử dụng Năng lượng hạt nhân vì mục đích hòa bình tại tỉnh Ninh Thuận, Phú Yên và thành phố Hồ Chí Minh năm 2003-2004. Tuy nhiên các hoạt động để tranh thủ sự đồng thuận quan trọng của công chúng sẽ được xem xét thực hiện sau khi Thủ tướng thông qua bản báo cáo tiền khả thi.

b) Nhiệt điện than

Nhiệt điện than là nguồn điện chủ yếu của ngành điện Việt Nam. Dự kiến sản lượng điện năm 2015 tăng 10 lần so với năm 2005. Các dự án phát triển nhà máy điện dùng than nội địa ở khu vực phía Bắc và dùng than nhập khẩu ở khu vực Trung và Nam Việt Nam đã được lên kế hoạch. Năm 2006, lượng tiêu thụ than nội địa của các nhà máy nhiệt điện chỉ chiếm 10% tổng lượng tiêu thụ 40 triệu tấn. Tuy

nhiên, chúng ta cần nghiên cứu và xem xét các điểm sau để đảm bảo việc thu mua than một cách bền vững.

Lập kế hoạch khai thác và vận chuyển than đáp ứng nhu cầu tiêu thụ tăng lên của các nhà máy điện trong tương lai.

Đảm bảo nguồn cung cấp than ổn định từ các nhà cung cấp nước ngoài: Chuẩn bị đối phó với các rủi ro có thể xảy ra như giá cả tăng cao (Giá giao than tại điểm bán của Australia tăng lên đến 70 đô la Mỹ/tấn tháng 8 năm 2007 - USD70/t), giảm nguồn cung do lốc xoáy.v.v. và nhu cầu về than tăng nhanh chóng của các nước Đông Nam Á.

Phát triển cơ sở hạ tầng để vận chuyển than nội địa: Cải thiện năng lực vận chuyển bằng đường sắt và đường thủy.

Phát triển cơ sở hạ tầng để nhập khẩu than: Phát triển cảng biển ở miền Trung và miền Nam để nhận than nhập khẩu.

Tính toán về tác động đến môi trường và xã hội: Sự gia tăng phát thải khí CO₂ cần được cân nhắc kỹ lưỡng. (Người ta tính toán rằng trong từ khi khai thác đến khi tiêu thụ, các nhà máy nhiệt điện dùng nhiên liệu than sản sinh ra lượng CO₂/kWh cao gấp 2 lần so với nhà máy điện có chu trình hỗn hợp khí hóa lỏng).

c) Nhiệt điện dùng khí hóa lỏng

Do có khả năng sản xuất than nội địa hạn chế, về mặt an ninh năng lượng, người ta đề xuất không nên phụ thuộc quá nhiều vào nhiên liệu than. Khí là nguồn năng lượng tự nhiên trong nước có tiềm năng để sản xuất điện sau nguồn nguyên liệu than. Tuy nhiên, nguồn nhiên liệu này đòi hỏi chi phí đầu tư khổng lồ trong thời gian dài vì phải tiến hành đồng bộ việc khai thác mỏ khí, lắp đặt đường ống dẫn khí và xây dựng nhà máy điện. Hơn nữa, trong khi 80% lượng khí sản xuất trong nước được sử dụng để sản xuất điện trong thời điểm hiện tại, người ta dự đoán rằng nhu cầu khí cho công nghiệp và dân dụng sẽ tăng lên, do đó kế hoạch nhập khẩu khí trung hạn và dài hạn cần được soạn thảo. Các điểm quan trọng cần được xem xét trong việc phát triển nhiệt điện dùng nhiên liệu khí được trình bày như sau:

Tính toán giá khí và giá điện phù hợp nhằm thúc đẩy việc khai thác các mỏ khí do thành phần tư nhân thực hiện.

Thiết lập Quy hoạch phát triển tính đến các cuộc điều tra về tiềm năng lâu dài của các mỏ khí đối với ngành thương mại và các nhà máy điện.

Cần nhắc sự cần thiết của việc nhập khẩu khí dưới dạng khí hóa lỏng hoặc qua đường ống.

2.2.3.3 Thành lập hệ thống lưới Cung cấp điện chất lượng cao

EVN đã hoàn tất đường dây truyền tải điện Bắc Nam 500KV song song thứ 2 giữa Nho Quan – Hà Tĩnh vào năm 2005. Trong khi khả năng truyền tải điện về cơ bản đã được cải thiện, vấn đề cấp thiết là tăng số lượng và dung lượng trạm biến áp để phát triển và mở rộng đường dây truyền tải điện trung và hạ thế. Việc thiếu hụt các điểm kết nối gần kề từ các nhà máy mới được xây dựng sẽ cản trở việc xây dựng lưới điện, tăng chi phí truyền tải và hạn chế tính khả thi của các dự án điện, dẫn đến sự chậm trễ trong việc vận hành cho mục đích thương mại của các nhà máy điện. Ở vùng sâu, xa và khu vực nông thôn, cần khôi phục và nâng cấp các lưới phân phối cũ, tổn thất điện lớn.

Lưới điện phức tạp và mở rộng sẽ khiến việc vận hành tin cậy và ổn định gặp khó khăn hơn khi nhu

cầu điện thay đổi mạnh, một nhà máy điện công suất lớn bị cắt khỏi lưới do sự cố và khi điện áp thấp và kiểm soát tần số và điện áp vào ban đêm khi nhu cầu giảm. Do đó, điều quan trọng là phải có các nguồn cung cấp điện cho giờ cao điểm khi tăng nguồn điện chính như nhiệt điện than và năng lượng hạt nhân (thậm chí nhiệt điện khí tự nhiên ở Việt Nam, nguồn cung cấp điện khá quan trọng, cũng rất khó khăn trong việc hạn chế phát điện khi chạy giữa do những hạn chế của Hợp đồng Mua bán Điện hoặc nguồn do cung khí tự nhiên cần phải liên tục). Do đó, việc phát triển nhà máy thủy điện tích năng như là nguồn cung cấp điện trong giai đoạn đỉnh là cần thiết. Nhà máy thủy điện tích năng, bên cạnh việc là nguồn cung cấp điện trong giai đoạn đỉnh, còn có thêm nhiều chức năng ưu việt như khả năng điều chỉnh với nhu cầu thay đổi, với tần suất và với việc kiểm soát điện áp của toàn bộ hệ thống điện. Trong tương lai, khi ngành công nghệ thông tin và các nhà máy tự động hóa yêu cầu chất lượng điện cao hơn nhiều thì nhà máy thủy điện tích năng là hệ thống tốt nhất đáp ứng yêu cầu này.

Trong việc vận hành toàn diện hệ thống điện, sự hình thành hệ thống điện tối ưu có tính đến biên độ dao động của nhu cầu điện hằng năm, theo mùa và thậm chí hằng ngày và sự tích lũy của bí quyết vận hành hệ thống này là điều không thể thiếu nhằm cung cấp điện có chất lượng với độ ổn định và tin cậy cao.

2.2.3.4 Đối mới ngành Điện

Việc hình thành thị trường điện và sự tham gia của thành phần tư nhân trong nước và quốc tế hy vọng sẽ thúc đẩy việc quản lý hiệu quả trong ngành điện. Khoảng 50% tổng công suất phát điện mới sẽ được phát triển bởi vốn tư nhân thông qua các mô hình Điện độc lập (IPP) hoặc Xây dựng, Vận hành và Chuyển giao (BOT).

Tuy nhiên, cũng có một số rủi ro khi khuyến khích các nhà đầu tư tư nhân tham gia vào ngành điện như sau:

- Các nhà đầu tư trong nước thiếu năng lực kỹ thuật và tài chính.

Hiện tại các nhà đầu tư lớn trong nước đang tham gia phát triển nguồn là VINACOMIN, PetroVietnam, Các công ty Điện, và các tổng Công ty Xây dựng. Tuy nhiên, năng lực của các nhà đầu tư này trong việc huy động vốn và kinh nghiệm về các nhà máy điện và công tác vận hành, bảo trì dài hạn là không chắc chắn.

- Thỏa thuận Mua bán Điện và Thị trường điện.

Kế hoạch chi tiết về thị trường điện và thương mại đang được tiến hành. Trong khi vấn đề quan trọng là thiết lập các quy tắc minh bạch và công bằng thì việc giới thiệu về cạnh tranh hoàn toàn cần được cân nhắc thận trọng bởi vì thị trường điện có thể gây ra: i) việc tăng giá bán buôn điện khi khả năng cung cấp điện bị thiếu hụt, ii) cản trở hơn sự tham gia của các nhà đầu tư tư nhân vào thị trường. Đặc biệt, trong các nước phát triển nơi rủi ro của đất nước không phải là cao thì không có một Thỏa thuận Mua bán Điện dài hạn hoặc Thỏa thuận với các điều kiện ưu đãi có thể là rào cản đối với việc tham gia vào ngành điện ở Việt Nam.

Một vấn đề quan trọng khác là làm sao để hài hòa cả hai yếu tố cạnh tranh bình đẳng và cung cấp điện ổn định. Cung cấp điện là loại hình dịch vụ phổ thông yêu cầu nguồn vốn đầu tư lớn và nhiều giai đoạn phát triển. Nếu việc phát triển cơ sở hạ tầng hoàn toàn do thị trường điều khiển thì sẽ rất chậm trễ. Xu hướng này thường được nhận thấy trong các nước có cạnh tranh bình đẳng. Do đó, trong khi tạo môi trường đầu tư và tạo niềm tin cho sự phát triển hướng đến thị trường của các nhà đầu tư tư nhân,

Bộ Công Thương và Tổng Công ty Điện lực sẽ lập và cam kết thực thi kế hoạch tổng thể dài hạn và trung hạn với việc cân nhắc kỹ lưỡng các vấn đề cân bằng năng lượng trên toàn quốc, an ninh năng lượng và môi trường toàn cầu.

2.2.3.5 Thiết lập Biểu giá điện phù hợp

Phát triển cơ sở hạ tầng cho ngành điện Việt Nam là cần thiết, không phải bàn cãi, nhưng làm sao để huy động nguồn vốn cần thiết luôn là vấn đề chủ yếu. Theo Quy hoạch Phát triển Năng lượng 6 (PDP6) được thông qua vào tháng 7 năm 2007, số vốn cần thiết để phát triển các nhà máy điện là 7 tỷ USD/năm vào năm 2010, 10 tỷ USD năm 2015 và 12 tỷ USD vào năm 2020. Nhìn vào doanh thu bán điện hằng năm của EVN năm 2005 chỉ là 2,4 tỷ đô la Mỹ, việc chi riêng Tổng Công ty Điện lực bù đắp các khoản chi phí này là điều không thể. Như đã trình bày ở trên, 4 chiến lược huy động vốn đã được đặt ra. Trong đó, "đổi mới biểu giá điện" là chiến lược chính, trực tiếp liên quan đến doanh thu và huy động vốn. Hơn nữa, nó liên quan đến giá mua điện từ các Công ty sản xuất điện theo mô hình BOT/IPP và điều này sẽ hấp dẫn các nhà đầu tư tư nhân. Theo Quyết định Bán điện số 276, mục tiêu về giá điện bán lẻ trung bình được đặt ra ở mức 842 đồng/kWh năm 2007, 890 đồng năm 2008 và tiến tới biểu giá phù hợp với chi phí phát triển cơ sở hạ tầng và chi phí vận hành, bảo trì năm 2010. Cùng với việc giải trình với công chúng, cải cách biểu giá sẽ được thực hiện theo tiến độ đã đặt ra, nhưng yếu tố xã hội như tác động về kinh tế đối với người nghèo cũng cần được cân nhắc.

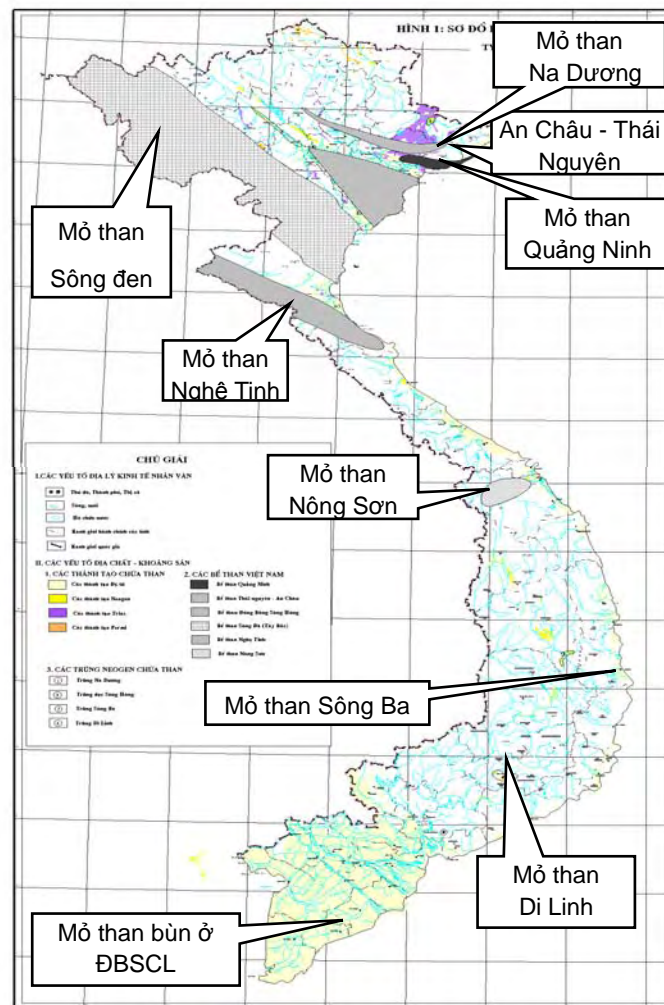
2.3 Ngành Than

2.3.1 Hiện trạng của ngành Than

2.3.1.1 Trữ lượng Than

Than ở Việt Nam được tích trữ trong quá trình trầm tích từ kỷ đại cổ sinh đến kỷ đại tân sinh và hầu hết trữ lượng ở tỉnh Đông Bắc Việt Nam. Có các loại than antraxit, bán antraxit, than bitum và than non.

Đến cuối năm 2006, trữ lượng than (không tính than bùn) ở Việt Nam là 5.833 tỷ tấn, được coi là trữ lượng địa chất. Về loại than, 71,2% của nguồn trữ lượng địa chất này là antraxit, nằm ở tỉnh Quảng Ninh, phía Đông Bắc của Việt Nam. Đây là nơi sản xuất than chính của Việt Nam.



(Nguồn) VINACOMIN, “Chiến lược Phát triển Bền vững của ngành Than Việt Nam,” tháng 2/ 2007”.

Hình 2.3-1 Bản đồ mỏ than Việt Nam

Các loại khác là trữ lượng than đen mềm với 1.580 triệu tấn (27.1%) ở khu vực Khoái Châu thuộc đồng bằng sông Hồng và trữ lượng than béo với 96 triệu tấn (1.7%). Tỷ lệ trữ lượng- khai thác (R/P) được tính bằng cách lấy trữ lượng địa chất chia cho sản lượng năm 2006 xấp xỉ 145 years.

Mặt khác, trữ lượng có thể khai thác là 3.390 triệu tấn, chiếm khoảng 58% trữ lượng địa chất, trong

đó than antraxit là 2.830 triệu tấn (83.5%), than bitum là 525 triệu tấn (15.5%), và than béo là 36 triệu tấn (1.1%) và theo loại than, tỷ lệ than antraxit đang tăng lên. Tỷ lệ trữ lượng/ khai thác (R/P) của trữ lượng có thể khai thác xấp xỉ 85 năm.

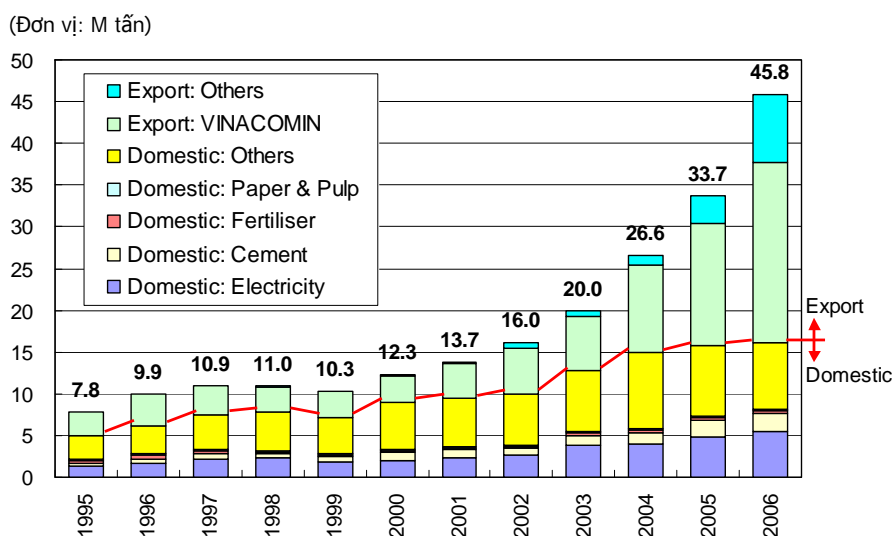
2.3.1.2 Xu hướng Cung/Cầu than

a) Nhu cầu về than

Tiêu thụ than ở Việt Nam tăng 22,9 triệu tấn, từ 7,82 triệu tấn năm 1995 lên 37,70 triệu tấn năm 2006, tỷ lệ tăng trưởng trung bình hằng năm là 15.0%. Trong cùng kỳ, tiêu thụ than nội địa tăng 11,06 triệu tấn (tỷ lệ tăng trưởng trung bình hằng năm là 11.2%), trong đó xuất khẩu than tăng mạnh, với số lượng 18,78 triệu tấn (20,3%) so với nhu cầu nội địa. Kết quả là tỷ lệ tiêu thụ than nội địa so với xuất khẩu là 64:36 to 35:65.

Sản xuất điện, vật liệu xây dựng và sản xuất xi măng là các ngành tiêu thụ than chủ yếu trong nước. Trong tương lai, nhu cầu về than cho sản xuất điện được dự đoán sẽ tăng mạnh, tiếp theo là ngành sản xuất xi măng và vật liệu xây dựng.

Xuất khẩu than tăng nhanh từ sau năm 2002 do nhu cầu về loại năng lượng này của Trung Quốc gia tăng. Hiện tại, các nước nhập khẩu than Việt Nam chính là Trung Quốc và Nhật Bản, Việt Nam xuất khẩu than chất lượng thấp cho các nhà máy điện ở Trung Quốc và than chất lượng cao cho ngành công nghiệp sắt thép của Nhật Bản.



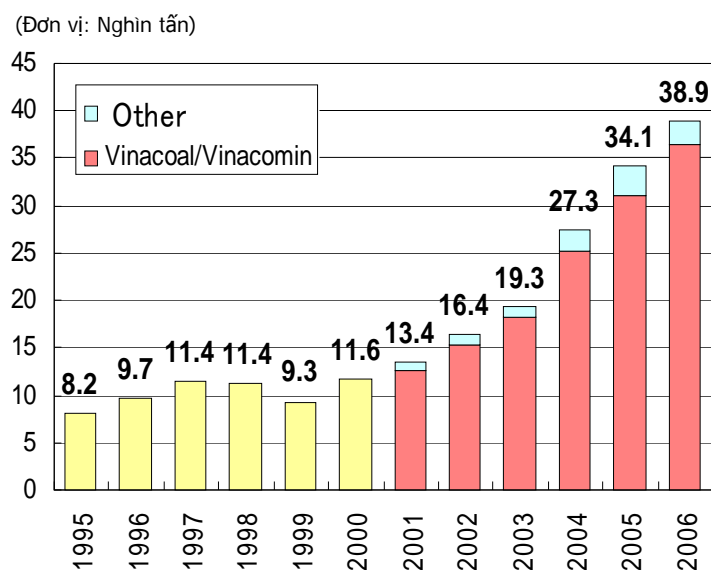
(Nguồn) VINACOMIN, "Qui hoạch Tổng thể Phát triển ngành than ở Việt Nam giai đoạn 2006-2015 với kỳ vọng tới năm 2025," Tháng 12/2006

Hình 2.3-2 Xu hướng Nhu cầu về than

b) Cung cấp than

Nguồn cung cấp than sạch cũng tăng 30,75 triệu tấn, từ 8,16 triệu tấn năm 1995 lên 38,96 triệu tấn năm 2006, đạt tỷ lệ tăng trưởng hằng năm là 15%. Trong cùng kỳ, các công ty nhà nước tăng cung cấp than 28,60 triệu tấn (tỷ lệ tăng trưởng bình quân là 14.9% một năm), trong khi sản lượng của các nhà cung cấp khác là 2,15 triệu tấn (22,1%). Kết quả là tỷ lệ cung của các nhà cung cấp than nhà nước, bao gồm Tổng Công ty Than Việt Nam (sau đây gọi tắt là VINACOAL) và Tập đoàn Công nghiệp Khoáng sản và Than quốc gia Việt Nam (sau đây gọi tắt là VINACOMIN) vẫn rất cao trong năm 2006,

đạt 94,0%. Ở một khía cạnh khác, nhập khẩu than được ước tính vào khoảng 400.000 tấn một năm, trong đó chủ yếu là than cốc, 300.000 tấn cho ngành công nghiệp sắt thép ở phía Bắc và than sử dụng cho sản xuất hơi nước ở các ngành công nghiệp khác ở phía Nam.



(Nguồn) Dữ liệu do VINACOMIN cung cấp

Hình 2.3-3 Xu hướng Cung Than

2.3.1.3 Các bên liên quan trong lĩnh vực Than

Công việc kinh doanh than chưa được thống nhất cho đến khi VINACOAL được thành lập ngày 10 tháng 10 năm 1994. Căn cứ vào Quyết định số 345/2005 QĐ-Ttg của Thủ tướng Chính phủ, VINACOAL và Tổng Công ty Khoáng sản Việt Nam sáp nhập và thành lập nên VINACOMIN vào ngày 26/12/2005. Từ đó, VINACOMIN bắt đầu quản lý một mảng rộng lớn các hoạt động từ khai thác cho đến chế biến và bán than và các nguồn khoáng sản khác (buxit, quặng sắt, đồng đỏ, chì, kẽm và các khoáng sản khác). VINACOMIN trước đó chủ yếu tổ chức các hoạt động khai thác địa chất, sản xuất, chế biến, bán than trong nước và xuất, nhập khẩu liên quan đến than. Hiện nay, tổ chức này đã trở thành một nhóm kinh doanh thống nhất bao trùm cả khoáng sản, luyện kim, điện năng, vật liệu xây dựng, đầu tư bất động sản, máy móc xây dựng, và ngành dịch vụ.v.v.

Bên cạnh VINACOMIN, là đối tác liên quan, Công ty Sắt thép Thái Nguyên (TISCO), một công ty con của Tổng Công ty Thép Việt Nam (VINASTEEL), khai thác 02 mỏ than là Phan Mê và Lãng Cẩm tại tỉnh Thái Nguyên, 02 đơn vị này sản xuất than để cung cấp cho các thành viên. PT. Vietmindo Energitama với 100% vốn đầu tư nước ngoài của Indonesian sở hữu mỏ than Vietmindo tại tỉnh Quảng Ninh, sản xuất và xuất khẩu than. Thêm vào đó, có 08 đơn vị tại tỉnh Ninh Bình, Hòa Bình, Yên Bái, Thái Nguyên, và thành phố Đà Nẵng cũng thực hiện chức năng kinh doanh than.

2.3.1.4 Giới thiệu về nguồn vốn Tư nhân/Nước ngoài

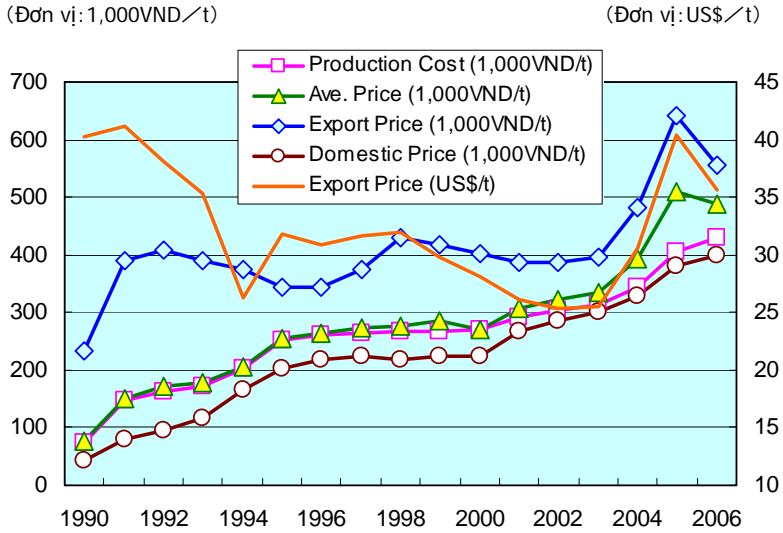
Đến nay các nguồn vốn đầu tư của tư nhân và nước ngoài để kinh doanh than chưa được thực hiện. Tháng 9/1991, PT. Vietmindo Energitama ký một bản Thỏa thuận Hợp tác Kinh doanh về việc bán và xuất khẩu than antraxit với Công ty Than Ưng Bí, là công ty con của VINACOAL vào thời điểm đó.

PT. Vietmindo Energitama đã phát triển mỏ than Vietmindo tại huyện Ưông Bí, tỉnh Quảng Ninh. Công tác khai thác than được tiến hành tháng 9/1997, đến nay vẫn đang được tiếp tục thực thi. Đây là đầu tư đầu tiên của nguồn vốn tư nhân và nước ngoài vào công việc kinh doanh than ở Việt Nam.

Đến nay chưa có thêm một nhà đầu tư tư nhân và nước ngoài trong lĩnh vực này. Sau tháng 10/2006, VINACOMIN bán 20% cổ phiếu phát hành của 04 công ty than con là Cao Sơn, Đèo Nai, Hà Tu và Núi Bèo, tới công chúng tại Trung tâm Giao dịch Chứng khoán Hà Nội, và được đầu tư tài chính từ thị trường mở đồng thời với sự kiện Việt Nam tham gia tổ chức Thương mại Thế giới tháng 1/2007. Trong khoản phát hành tới công chúng đầu tiên này, tập đoàn Sumitomo đã đấu giá thành công 5% của mỗi cổ phần có thể giao dịch (1% của cổ phần phát hành) của Công ty than Cao Sơn và Đèo Nai, là 02 công ty xuất khẩu than antraxit cho Nhật Bản. Khoản đầu tư vào kinh doanh than Việt Nam là nguồn vốn đầu tư đầu tiên của Nhật Bản tại Việt Nam. Hơn nữa, hoa hồng của nhân viên ở mỗi công ty này cũng đã được đấu giá thành công và được đầu tư dưới hình thức tổ chức tư nhân.

2.3.1.5 Giá than

Theo nguyên tắc, Chính phủ quyết định giá than cho đến năm 2006. Tổng chi phí khai thác than bao gồm chi phí cho khai thác, vận chuyển, chế biến, sàng lọc, tiếp thị và quản lý. Tỷ lệ tối đa 6% được cộng vào chi phí trên để có lợi nhuận là cách thức xác định giá than trung bình cho đến năm 2003. Giá than nội địa được đặt ra thấp hơn giá này, và cân đối giữa giá than bình quân và giá than nội địa được lấy từ thu nhập xuất khẩu than. Giá than bình quân ở mức cao hơn chi phí khai thác do giá của thị trường than dành cho luyện kim trên thế giới bao gồm than sử dụng cho Công ty điện lực I-PCI (các lò than phun) tăng, phản ánh tình hình khó khăn về cung-cầu than cho luyện kim sau năm 2004. Năm 2006, giá than bình quân là 399.500 đồng (\$25,17 USD)/tấn cho tiêu dùng nội địa và 555.400 đồng (35USD)/tấn cho xuất khẩu và tổng giá bình quân là 488.900 đồng (30,81USD)/tấn.



(Nguồn) Dữ liệu do VINACOMIN cung cấp

Hình 2.3-4 Xu hướng giá than ở Việt Nam

2.3.1.6 Vận chuyển than

Than khai thác từ các mỏ (than thô) được vận chuyển về các nhà máy phân loại than (loại bỏ đá và

phân loại kích cỡ) và các nhà máy bằng băng chuyền, xe tải và đường ray.v.v. Sản phẩm than sau khi chế biến được vận chuyển trực tiếp tới người tiêu dùng nội địa bằng xe tải hoặc tàu hỏa, hoặc được vận chuyển bằng đường thủy tới các khách hàng xa hơn và khách hàng nước ngoài.

Đường ray để vận chuyển than được có 03 loại đường kính 900 mm, 1,000 mm (loại hẹp) và 1.435 mm (loại tiêu chuẩn); Loại độ rộng tiêu chuẩn, 1.000 mm được xây dựng đường ray đơn. Cả đầu máy và xe goòng được chuẩn bị theo độ rộng của mỗi loại đường ray. Đầu máy chạy bằng dầu diesel, không phải chạy điện, tải trọng tối đa của xe goòng là 50 tấn. Các thiết bị này đã cũ kỹ và đang xuống cấp.

Xe tải vận chuyển than từ mỏ tới các hệ thống vận chuyển chính như đường ray, băng chuyền cũng như giữa các mỏ và nhà máy phân loại than và/hoặc nhà máy chế biến. Việc vận chuyển than bằng xe tải được kiểm soát ở mức độ yêu cầu tối thiểu nhất xét theo tiêu chí môi trường và dân cư lân cận. Việc chuyển sang vận chuyển dùng đường ray và băng chuyền đang được khuyến khích.

Cảng biển vận chuyển than được phát triển để kết nối với các nhà máy phân loại và chế biến than. Công suất bốc hàng của các cảng dọc Vịnh Hạ Long là tương đối lớn, nhưng mực nước nông. Do đó, thậm chí Cửa Ông, là cảng vận chuyển than lớn nhất, cũng phải hạn chế bốc xếp than dưới 40.000DWT. Ở các cảng khác, người ta phải xếp than lên tàu nhỏ 200 đến 400DTW hoặc ít hơn rồi vận chuyển ra tàu lớn ở ngoài khơi. Địa điểm bốc xếp than không mang lại hiệu quả và rất tốn kém. Các cảng và sông được sử dụng để dỡ than, nhưng các địa điểm này đều nhỏ và không hiệu quả.

2.3.1.7 Xu hướng An toàn Khai thác Mỏ than

An toàn trong mỏ than đang giảm từ năm 1995, tỷ lệ nghịch với sự gia tăng khối lượng khai thác và tỷ lệ khai thác mỏ dưới đất; số lượng tai nạn, rủi ro và thương tổn tăng nhanh. Mặc dù có xu hướng giảm từ năm 2000-2004, con số này lại tăng lên sau năm 2005.

Số lượng tai nạn và thương tổn trên mỗi triệu tấn than giảm mạnh sau đỉnh điểm năm 2000, nhưng 02 con số này có xu hướng tăng nhẹ sau năm 2005. Sự giảm mạnh tai nạn và thương tổn là nhờ đóng góp to lớn từ việc chuyển giao kỹ thuật Nhật Bản về công nghệ an toàn khai thác mỏ cho các công nhân mỏ địa phương trong dự án hợp tác của Jica năm 2001”Trung tâm quản lý thử nghiệm khí mỏ than Việt Nam và dự án hợp tác với NEDO năm 2006”Dự án đào tạo công nghệ mỏ than”.

2.3.1.8 Hiện trạng của Công nghệ Than sạch

Công nghệ than sạch đã được áp dụng ở Việt Nam, tuy nhiên chưa được sử dụng hoàn toàn. Các công nghệ đang được áp dụng là chế biến các loại than qui ước, than tổ ong, than đóng bánh sinh khối, than cho lò tầng sôi, than khử sulfure, khử ni to....

2.3.1.9 Liên kết với nước ngoài

Trong ngành than Việt Nam công nghệ được giới thiệu đầu tiên từ nước Pháp, sau thế chiến II, và từ các nước trong khối xã hội chủ nghĩa như Liên Xô cũ, Trung Quốc và Ba Lan. Từ khi được thành lập trong thập niên 1990, VINACOAL đã và đang nỗ lực hiện đại hóa ngành than bằng việc mời gọi sự hợp tác của các tổ chức từ Nhật Bản, Úc, Hàn Quốc, Cộng hòa Séc và Canada cùng với các tổ chức đã đề cập ở trên để mở rộng hoạt động ra các lĩnh vực sản xuất, an toàn khai thác mỏ và các hoạt động khác.

Tính đến nay, Nhật Bản đã hợp tác về kỹ thuật trong lĩnh vực khai thác chế biến, bao gồm thăm dò, công nghệ khai thác mỏ, công nghệ an toàn khai thác, tuyển chọn than và bảo vệ môi trường thông qua

các tổ chức Nhật Bản như NEDO, Trung tâm Năng lượng than (JCOAL), và JICA từ nửa cuối những năm 1980. Qua đó VINACOMIN và Nhật Bản giữ quan hệ tốt.

2.3.2 Các vấn đề trong ngành Than

2.3.2.1 Trữ lượng có thể khai thác

Trữ lượng than có thể khai thác khoảng 3,39 tỷ tấn, không kể các bãi than bùn, gồm 530 triệu tấn than đen mềm ở khu vực Châu thổ sông Hồng. Các bãi than này rất khó khai thác nếu tính đến bài toán kinh tế. Do đó, trên thực tế, trữ lượng than có thể khai thác sẽ giảm xuống khoảng 2,87 tỷ tấn và tỷ lệ trữ lượng /khai thác giảm xuống khoảng 70 năm. Giả định rằng tỷ lệ khôi phục là 70%, trữ lượng khôi phục sẽ tiếp tục giảm xuống còn 2 tỷ tấn và tỷ lệ trữ lượng/khai thác giảm xuống 45 năm. Khi khai thác than tăng trong tương lai thì có khả năng tỷ lệ này tiếp tục giảm. Do đó, khi độ sâu khai thác than ngày càng tăng, điều cần thiết phải làm là tăng trữ lượng có thể khai thác bằng cách thực hiện thăm dò địa chất chi tiết các vỉa than sâu.

2.3.2.2 Phát triển Châu thổ Sông Hồng

Chính phủ Việt Nam và NEDO cùng hợp tác thực hiện một cuộc điều tra thăm dò địa chất mỏ than khu vực Châu thổ sông Hồng từ năm 1998 đến năm 2003. Khi cân nhắc các yếu tố như địa tầng đá yếu, biện pháp đối phó với áp suất của đất đá và nước trong mỏ than và các yếu tố khác như biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do khai thác than ở đê, nơi có người dân cư ngụ và đất nông nghiệp ở ngay trên bề mặt của khu vực khai thác, các vỉa than thấp hơn mực nước biển trên 600m là những mục tiêu khai thác. Chi phí cho việc khai thác ở khu vực này là khá cao, do đó xét ở khía cạnh kinh tế, tính khả thi của việc cung cấp than từ các mỏ ở khu vực châu thổ sông Hồng là rất thấp.

VINACOMIN đang cân nhắc vấn đề kết hợp với các công ty nước ngoài khai thác mỏ khu vực sông Hồng áp dụng công nghệ khai thác vỉa than sâu và/hoặc khí hóa dưới lòng đất. Tuy nhiên cả hai phương án này đều không khả thi ở thời điểm hiện tại, do đó chúng ta không thể đặt kỳ vọng quá nhiều vào mỏ than này.

2.3.2.3 Chi phí khai thác mỏ

Chi phí khai thác mỏ đã và đang tăng lên trong vòng 7 năm gần đây và có lẽ sẽ còn tăng cao hơn khi việc khai thác mỏ sâu được thực hiện chủ yếu trong tương lai. Khi chi phí khai thác mỏ tăng lên là vấn đề không thể tránh khỏi xét trên khía cạnh xu hướng chi phí nhiên liệu gần đây, việc cải tiến lao động, vật liệu/thiết bị và nâng cao hiệu suất khai thác là điều cần thiết.

Khi giá than nội địa được điều chỉnh bởi cung và cầu của thị trường, giá than có thể tăng lên phản ánh mức tăng của chi phí khai thác. Bên cạnh đó ngành than Việt Nam còn phải đối mặt với giá cạnh tranh từ than nhập khẩu.

2.3.2.4 Công nghệ An toàn Khai thác mỏ

Tại mỏ than Quảng Ninh, tỉnh sản xuất than chính của Việt Nam, có thể thấy rằng số lượng các mỏ than lộ thiên có thể khai thác đang giảm mạnh, do đó, khai thác than trong lòng đất sẽ là phương pháp chủ yếu trong tương lai. Điều kiện khai thác và môi trường làm việc trong mỏ than trong lòng đất khắc nghiệt hơn trong mỏ than lộ thiên và các sự cố gây tai nạn có thể gia tăng. Khi các sự cố như nổ, cháy mỏ than, ngập nước là những sự cố gây thiệt hại nặng nề về nhân lực thì việc khôi phục lại khai thác đòi hỏi chi phí không nhỏ và nhiều thời gian. Thậm chí việc khai thác những mỏ than này còn có nguy

cơ bị cấm. Do đó, các biện pháp phòng, chống tai nạn cần được áp dụng triệt để. Để cung cấp than ổn định, việc cải thiện an toàn khai thác mỏ là rất cần thiết; công nghệ an toàn cần được giới thiệu và khuyến khích.

2.3.2.5 Tuyển chọn Than

Ở Việt Nam, mục đích chính của việc tuyển chọn than là lựa chọn các loại than tốt để xuất khẩu. Do than chất lượng thấp hơn được tiêu thụ trong nước, việc sử dụng than qua lửa và điều chỉnh nhiệt trị là không hiệu quả do công tác tuyển chọn than chỉ giới hạn ở việc phân loại kích cỡ. Kết quả là than không được phân loại bị trộn lẫn trong khối than lãng phí ở tại một số cơ sở tuyển chọn than gây lãng phí lớn do không tận dụng hiệu quả nguồn tài nguyên và làm tăng lãng phí trong công tác tái chế than.

Nước thải sử dụng trong công tác phân loại than bị nhiễm bụi than sẽ gây ô nhiễm khi đổ ra sông và biển. Về các cơ sở tuyển chọn than, kể cả cơ sở hiện hữu cũng như những cơ sở chuẩn bị được xây dựng, cần được yêu cầu giảm gánh nặng về môi trường thông qua việc nâng cao sản lượng than, xử lý nước thải và giảm bụi than bằng cách áp dụng công nghệ cao trong khâu tuyển than.

(2.3.2.6) Than nội địa cho các nhà máy điện

Hiện tại, loại than được chủ yếu trong các nhà máy điện là than nội địa antraxit tốt số 4B và số 5. Cần mở rộng nguồn cung loại than này do việc tiêu thụ than trong các nhà máy điện sẽ tăng trong tương lai.

Chúng ta cần lưu ý rằng lò hơi đốt than được thiết kế cho loại than antraxit nội địa cũng có thể sử dụng loại than dùng cho sản xuất hơi. Ngược lại lò hơi thiết kế cho việc dùng than khí hóa lại không thể sử dụng than antraxit nội địa. Do đó, việc lựa chọn lò hơi cần được cân nhắc cẩn thận có tính đến kế hoạch cung cấp than trung và dài hạn.

2.3.2.7 Nhập khẩu than

Do việc nhiều nhà máy điện than đang được chuẩn bị xây dựng ở các tỉnh miền Trung và Nam là những nơi xa mỏ than Quảng Ninh, do đó, kế hoạch nhập khẩu than từ Indonesia và Australia cũng đang được soạn thảo. Việc nhập khẩu than được các tàu trọng tải lớn vận chuyển bằng đường biển, tuy nhiên Việt Nam vẫn chưa có cảng nước sâu đủ tiêu chuẩn, gần các công trường xây dựng nhà máy điện ở miền Trung và miền Nam. Do đó, việc cần thiết là phải chuẩn bị các cảng đủ tiêu chuẩn để tạo điều kiện cho việc bốc xếp hàng hóa. Ở phía Nam, do mực nước biển không sâu nên việc bốc dỡ hàng hóa gặp nhiều khó khăn. Do đó, việc mở rộng các con kênh và/hoặc xây dựng nơi neo đậu ở ngoài khơi cho tàu trọng tải lớn đang được lên kế hoạch để tạo điều kiện cho các tàu nhỏ hơn tiếp cận và vận chuyển hàng hóa vào bờ. Ví dụ một nhà máy điện công suất 4GW tiêu thụ 10 triệu tấn than một năm hay 30.000 tấn mỗi ngày. Do đó việc xây dựng một hệ thống vận chuyển than để cung cấp nguồn nhiên liệu này một cách ổn định và hiệu quả với chi phí thấp hơn cho các nhà máy này là điều hết sức cần thiết.

Ở Việt Nam không có công ty nào có kinh nghiệm nhập khẩu khối lượng than khổng lồ như thế và việc nhập khẩu than phải bắt đầu từ con số 0. Do đó, cần thiết lập tốt mối quan hệ với các nhà cung cấp than nước ngoài, nỗ lực đầu tư vào tài sản nước ngoài và xây dựng hệ thống cung cấp nguồn than nhập khẩu ổn định.

2.3.3 Các kế hoạch cung cấp của ngành than

2.3.3.1 Qui hoạch Phát triển than

Trong Qui hoạch phát triển gần đây nhất, có 02 Qui hoạch. Qui hoạch đầu tiên là “Bản thảo Qui hoạch Tổng thể Phát triển ngành Than Việt Nam giai đoạn 2006 – 2015 định hướng đến 2025” do VINACOMIN soạn thảo và bản Qui hoạch thứ 2 là “Chiến lược Phát triển Bền vững ngành Than Việt Nam” do IPS của Bộ Công thương soạn thảo. Những nét đại cương của các bản Qui hoạch này như sau:

a) Qui hoạch Tổng thể Phát triển than giai đoạn 2006 – 2015 (bản thảo)

Theo thông báo ngày 29/1/2003, Chính phủ đã thông qua “Qui hoạch Tổng thể Phát triển Than của Việt Nam giai đoạn 2003-2010.” Tuy nhiên, Qui hoạch này không còn có ý nghĩa bởi vì trên thực tế nhu cầu về than đã vượt quá dự báo nhu cầu trong bản Qui hoạch tổng thể này. Sau đó, nguyên Thủ tướng Phan Văn Khải đã chỉ đạo xem lại bản Qui hoạch này. Tháng 12/2006, VINACOMIN đệ trình “Bản thảo Qui hoạch Tổng thể Phát triển Than Việt Nam giai đoạn 2006-2015 và Định hướng 2025” lên Thủ tướng Nguyễn Tấn Dũng thông qua Bộ Công thương và bản Qui hoạch Tổng thể này đang chờ được xét duyệt.

Chiến lược phát triển ngành Than trong “Bản thảo Qui hoạch Tổng thể Phát triển Than Việt Nam” có các nội dung sau:

Duy trì việc khai thác tối đa sản lượng than để đáp ứng nhu cầu than trong nước từ nay đến năm 2010 và tận dụng than nhập khẩu, chuẩn bị chi phí tài chính để đối phó với tác động tiêu cực đối với môi trường trong những năm gần đây, đầu tư vào việc khôi phục, mở rộng mỏ than, cải thiện cơ sở hạ tầng và đầu tư phát triển các mỏ than mới để đáp ứng nhu cầu lớn về than trong tương lai.

Duy trì sự phát triển của ngành than cùng với việc phát triển các nguồn tài nguyên thiên nhiên, môi trường và xã hội.

Khuyến khích nghiên cứu và phát triển công nghệ, đặc biệt trong các biện pháp chuyển hóa năng lượng để tiết kiệm than.

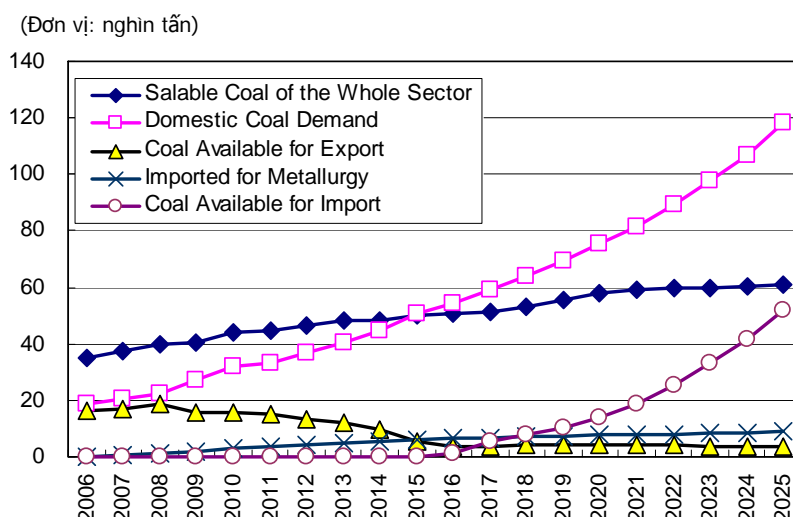
Khuyến khích công nghệ khai thác than nhằm giảm thiểu thất thoát nguồn tài nguyên này.

Khuyến khích nghiên cứu và phát triển công nghệ chế biến than nhằm tăng sản lượng than thương mại.

Hình thành và vận hành thị trường than.

Vận hành linh hoạt cho việc xuất khẩu từ phía Bắc và nhập khẩu cho phía Nam dựa trên sự nâng cao hiệu quả của cả ngành than và nền kinh tế quốc gia.

Đa dạng hóa các hình thức đầu tư và sở hữu, tạo ưu đãi cho hợp tác đầu tư để giới thiệu công nghệ tiên tiến và vốn đầu tư từ thị trường nội địa và quốc tế.



(Nguồn) VINACOMIN, “Qui hoạch Tổng thể Phát triển Than Việt Nam giai đoạn 2006-2015 tầm nhìn 2025” Tháng 12/ 2006

Hình 2.3-5 Dự báo Nhu cầu Than (P/a B) trong Qui hoạch Tổng thể Phát triển Than

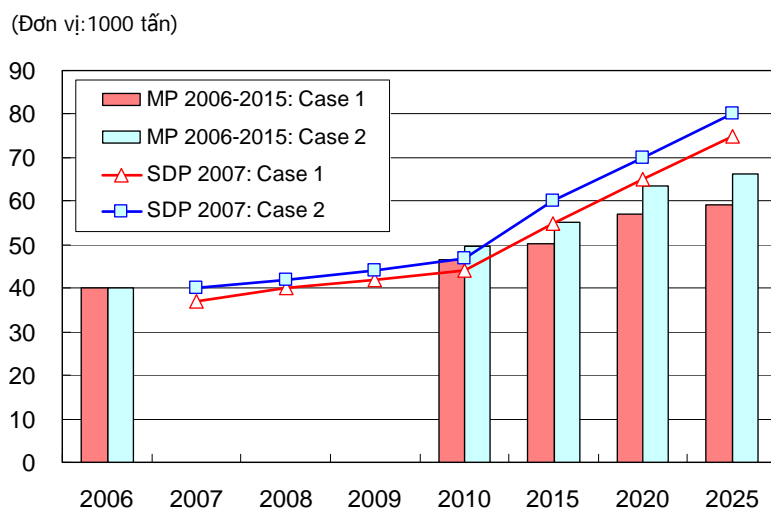
Trong Qui hoạch phát triển than, VINACOMIN dự báo tỷ lệ tăng bình quân của nhu cầu than là 10,6-10,8% mỗi năm trong khi tỷ lệ tăng trung bình của sản lượng khai thác than nội địa là khá thấp, khoảng 2,2-2,8% mỗi năm. Do đó cầu về than sẽ vượt quá sản lượng khai thác vào năm 2015. Xuất khẩu than sẽ giảm cho đến năm 2015 sau đó duy trì ở mức tối thiểu. Mặt khác, việc thiếu hụt nguồn cung than sẽ được bù đắp từ nguồn than nhập khẩu từ Indonesia và Australia.

b) Qui hoạch phát triển nguồn năng lượng than của Bộ Công thương

Năm 2007, VINACOMIN đưa ra "Chiến lược Phát triển Bền vững Công nghiệp than Việt Nam" về cơ bản tương tự như "Bản thảo Qui hoạch Tổng thể Phát triển than Việt Nam giai đoạn 2006-2015 tầm nhìn 2025" do IPS cung cấp. Trong chiến lược này, tỷ lệ tăng nhu cầu than, tương tự như Qui hoạch tổng thể, cho đến năm 2025, nhưng sản lượng được xem xét tương ứng với xu hướng về nhu cầu than. Xu hướng này giảm ở mức độ nào đó cho đến năm 2010 và hồi phục mạnh mẽ sau năm 2015. Tuy nhiên, việc nhập khẩu than từ nước ngoài là điều không thể tránh khỏi do sản lượng nội địa không thể đáp ứng nổi nhu cầu về than trong nước.

Dưới đây là các nhận xét về những vấn đề chính của ngành than Việt nam trong tương lai:

- 1) Sản lượng khai thác than sẽ không theo kịp sự gia tăng nhanh chóng nhu cầu than và từ sau năm 2015, Việt Nam sẽ trở thành nước nhập khẩu than và đối mặt với sự thiếu hụt nghiêm trọng than nội địa.
- 2) Việc khai thác các mỏ than tầng sâu và khai thác mỏ ở châu thổ sông Hồng nhằm đạt được mục tiêu sản lượng khai thác than mỏ là điều cần thiết và vấn đề quan trọng là việc phải huy động được nguồn vốn khổng lồ do chi phí sản xuất và đầu tư cao.
- 3) Những khó khăn có thể thấy được là việc phối hợp giữa các mỏ có địa hình khai thác khó khăn và vấn đề bảo vệ môi trường trong điều kiện khắc nghiệt.
- 4) Việc giới thiệu công nghệ tuyển chọn than tiên tiến của nước ngoài, những loại công nghệ chưa được phát triển và áp dụng ở Việt Nam, là điều cần thiết nhằm cải thiện giá trị gia tăng và lợi nhuận đồng thời giảm tác động môi trường.



(Nguồn) VINACOMIN, “Qui hoạch Tổng thể về Phát triển Than Việt Nam giai đoạn 2006-2015 tầm nhìn 2025” tháng 12/2006 , “Chiến lược Phát triển Bền vững Công nghiệp than Việt Nam” tháng 2/ 2007

Hình 2.3-6 So sánh Dự báo sản lượng than

2.3.3.2 Kế hoạch Xuất/Nhập khẩu than

Xuất khẩu than được lên kế hoạch giảm từ 11 triệu tấn năm 2006 xuống còn 8 triệu tấn năm 2010 trong Kế hoạch Xuất khẩu hàng hóa giai đoạn 2006-2010 do bộ Kế hoạch, Đầu tư đề trình và được Thủ tướng chính phủ thông qua. Nhưng khối lượng xuất khẩu than thực tế là 30 triệu tấn năm 2006 thể hiện sự khác biệt lớn từ chính sách xuất khẩu than. Khi Bộ Công thương thông báo vào tháng 10/2007, Việt Nam sẽ dừng việc xuất khẩu than, VINACOMIN lại đưa ra chính sách tiếp tục xuất khẩu than chất lượng cao.

Ở khía cạnh khác, nhập khẩu than sẽ tăng do số lượng nhà máy nhiệt điện than tăng lên ở khu vực miền Trung và Nam, là những nơi hoàn toàn phụ thuộc vào nguồn than nhập khẩu. Mặc dù chỉ có 400.000 tấn than được nhập khẩu năm 2006, nếu một nhà máy điện tiêu thụ than cỡ lớn khi nhà máy 4GW được lắp đặt thì Việt Nam phải nhập khẩu thêm 10 tấn than hằng năm.

2.3.3.3 Kế hoạch phát triển cơ sở hạ tầng cho vận chuyển than

Việc vận chuyển than yêu cầu phải có cơ sở hạ tầng như đường bộ, đường xe lửa và cảng. Mặc dù việc nhập khẩu than sẽ tăng, ngoài việc cải thiện cơ sở hạ tầng cảng, không có một kế hoạch phát triển quy mô nào về đường bộ và đường xe lửa vận chuyển than được đưa ra. Các cảng sẽ được đầu tư phát triển trong tương lai bao gồm: miền Bắc: Vũng Áng; miền Trung: Sơn Mỹ, Sông Cấm, Văn Phong, Nha Trang, Tân Thành, Cam Ranh; miền Nam: Vĩnh Tân, La Gia, Trà Vinh, Sóc Trang, Ba Trại. Trong khi các cảng nước sâu có thể được xây dựng ở miền Trung thì chỉ có thể xây dựng các cảng nước nông ở miền Bắc và miền Nam.

2.3.4 Xem xét về giá than

Chi phí sản xuất than gần đây đang trên đà tăng lên do việc tăng giá của các sản phẩm từ dầu mỏ và chi phí thiết bị/vật liệu tăng do thay đổi kỹ thuật khai thác mỏ từ khai thác lộ thiên sang khai thác các

via than sâu dưới lòng đất. Việc quản lý ngành than được sẽ trở nên khó khăn hơn nếu không tăng giá bởi vì lợi nhuận từ xuất khẩu than sẽ giảm do thuế xuất khẩu than sẽ được áp dụng 10% sau năm 2007. Bên cạnh đó các chi phí tuyển chọn than sẽ phát sinh trong tương lai do quá trình chế biến than hoàn thiện đầy đủ hơn.

Mặc khác, VINACOMIN đã thương lượng trực tiếp về việc tăng giá than lên 20% từ năm trước căn cứ vào việc bãi bỏ cơ chế quyết định giá than. Việc tăng giá than do VINACOMIN đệ trình đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tháng 12/2006. Việc thương lượng giá than với ngành điện, ngành tiêu thụ nhiều điện nhất, sẽ được bắt đầu sau năm 2008 có cân nhắc đến yếu tố tác động sâu sắc lên giá điện. Việc tăng giá than thông qua việc bãi bỏ cơ chế quyết định giá than là điều không thể tránh khỏi, để giảm mức đầu tư vốn nhằm trang trải chi phí sản xuất đang gia tăng, chi phí tuyển than và thuế nhập khẩu.

2.3.5 Các yếu tố ảnh hưởng đến các kịch bản phát triển nguồn than

Các yếu tố tác động đến sự phát triển nguồn năng lượng than được trình bày như sau:

a) Đảm bảo an ninh trữ lượng đã được xác định.

Liệu các trữ lượng than đã được xác định có đảm bảo hoặc không cần thăm dò, phân tích và đánh giá?

b) Tính khả thi của sự phát triển than ở khu vực châu thổ sông Hồng

Liệu có thể khai thác than từ châu thổ sông Hồng sau năm 2025, trong khi chờ đợi kết quả phân tích tính khả thi F/S, bằng các công nghệ khai thác tiên tiến hoặc khí hóa than dưới lòng đất?

c) Xu hướng tiêu thụ than của người tiêu dùng nội địa và tiến độ triển khai tiết kiệm năng lượng.

Nếu xu hướng tiêu thụ than có sự thay đổi theo chiều hướng tích cực như thay thế lò hơi trong các ngành tiêu thụ nhiều than như điện, xi măng, vật liệu xây dựng, giấy và bột giấy? Đặc biệt tiến độ của việc xây dựng các nhà máy điện sử dụng than nội địa do các nhà sản xuất điện độc lập xây dựng là một nhân tố rất quan trọng.

d) Quy định về xuất khẩu than và trợ giá than nhập khẩu

Liệu thuế xuất khẩu than có tăng để tạo điều kiện cho chính sách của chính phủ về quy định xuất khẩu than? Hoặc có thông qua chính sách khuyến khích việc nhập khẩu than?

e) Cơ chế giá trị trường của giá than nội địa bao gồm yếu tố quốc tế hóa

Khi nào thì thực hiện giá hoàn toàn theo cơ chế thị trường (bãi bỏ về quy định giá) hoặc theo giá quốc tế?

2.4 Ngành dầu mỏ

2.4.1 Hiện trạng của ngành Dầu mỏ

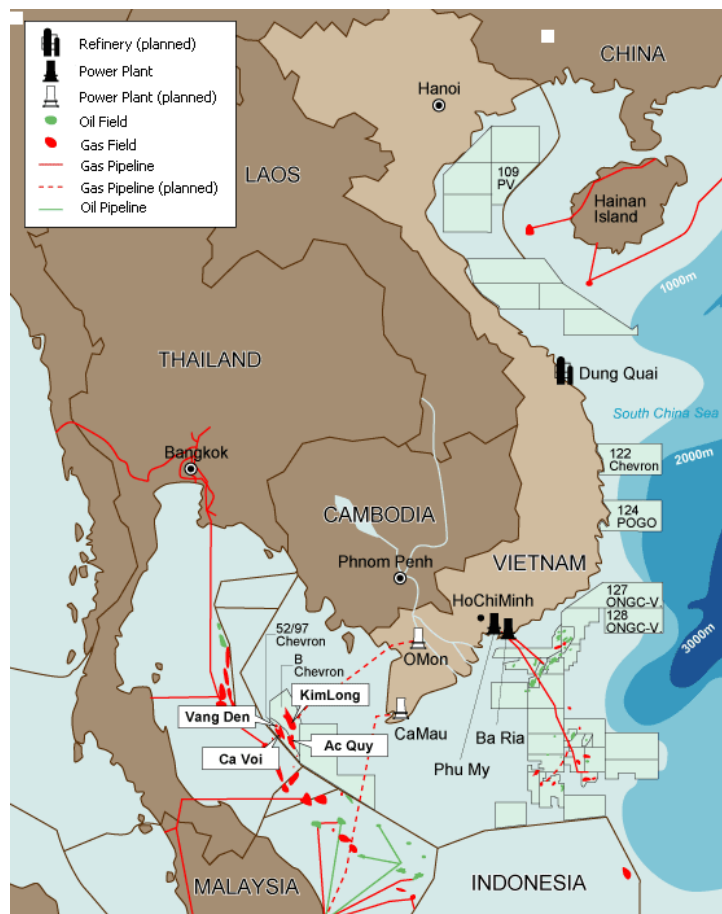
2.4.1.1 Trữ lượng dầu mỏ

Các mỏ dầu và khí đang được khai thác hoặc phát triển ở Việt Nam chủ yếu nằm ở khu vực ngoài khơi phía Đông Nam thành phố Hồ Chí Minh và Tây Nam Vịnh Thái Lan và gần biên giới Malaysia. Trong khi việc phát triển hiện tại đang được tập trung ở các khu ngoài khơi phía Nam, kết quả khai thác thuận lợi cũng đang được trông đợi ở các khu vực khác như Vịnh Tonkin ở phía Bắc và ngoài

khởi miền Trung Việt Nam khu vực biển Đông, nơi đang có vấn đề về đường biên giới biển với Trung Quốc.

Trong khi dầu mỏ có tỷ lệ lon hơn khí tự nhiên ở mỏ Cửu Long thì khí lại chiếm phần lớn ở các mỏ khác như Nam Côn Sơn, Malay Thổ Chu, Sông Hồng. Quan sát xu hướng trữ lượng từ những thập niên 1980, sự gia tăng trữ lượng là rất đáng kể, đặc biệt các mỏ khí ngoài khơi đã để ngỏ để mời các công ty nước ngoài tham gia khai thác. Tuy nhiên xu hướng gia tăng này giảm dần từ những năm 2000.

Nói chung, tỷ lệ sản lượng tích trữ và trữ lượng tiềm năng là khoảng 15-20, trong khi tỷ lệ trữ



(Nguồn: Báo cáo của JOGMEC, Sakamoto (2006))

Hình 2.4-1 Lô khai thác dầu mỏ và khí chính ở Việt Nam

lượng khai thác và trữ lượng tiềm năng chỉ tồn tại ở mức 1/5 đến 1/7. Những con số này cho thấy cần thiết phải tiếp tục công tác thăm dò và phát triển.

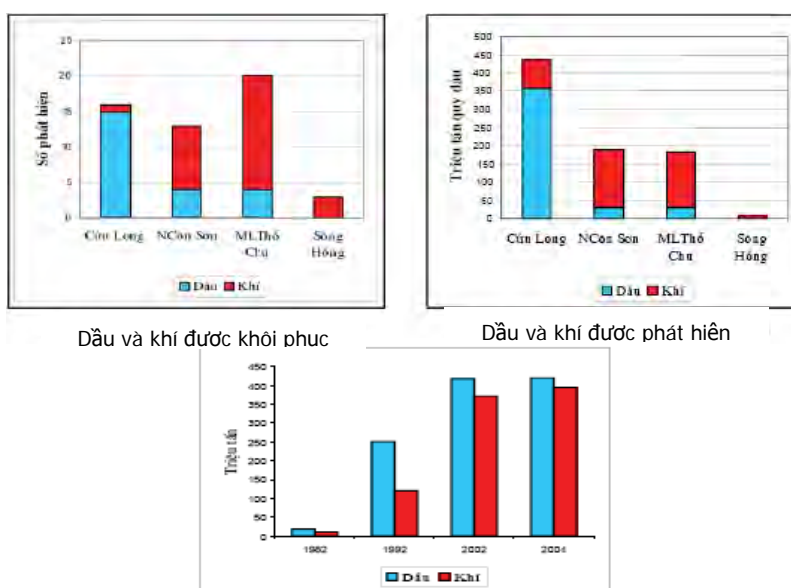
2.4.1.2 Xu hướng Cung/Cầu dầu mỏ

Nhìn vào xu hướng khai thác dầu mỏ ở Việt Nam, mỏ dầu chính "Bạch Hổ" dường như đã qua giai đoạn đỉnh và bắt đầu giảm sản lượng. Khi việc khai thác dầu được triển khai ở các mỏ mới phát triển như Mỏ Rồng, Đại Hùng, Rạng Đông, Ruby, Sư tử đen thì cả sản lượng và xuất khẩu dầu đạt đỉnh điểm vào năm 2004 và bắt đầu giảm trong năm 2005-2006.

Do Việt Nam chỉ khai thác dầu thô và chưa có nhà máy lọc dầu nào đi vào hoạt động, nguồn cung

các sản phẩm từ dầu mỏ hoàn toàn phụ thuộc vào nhập khẩu. Tỷ lệ nhiên liệu cho vận tải chiếm tỷ lệ khá lớn như tỷ lệ của xăng và dầu diesel chiếm 30 và 50%.

Trong các sản phẩm từ dầu mỏ, nhu cầu về xăng máy bay thuộc ngành giao thông và dầu hỏa cho thương mại và dân dụng vẫn đang bị chững lại, trong khi nhu cầu về dầu diesel trong ngành vận tải và công nghiệp cũng như nhu cầu về dầu hỏa tăng đều đặn. Đặc biệt việc tiêu thụ khí hóa lỏng trong công nghiệp, thương mại và tiêu dùng tăng nhanh chóng, dẫn đến việc sản xuất và nhập khẩu loại nhiên liệu này cũng tăng nhanh.



Trữ lượng dầu và khí: 1982-2004

(Nguồn) Hội thảo "Nguồn dầu mỏ và khí Việt Nam", Nguyễn Văn Đắc- PVN,
Trình bày: Địa chất và tài nguyên dầu khí Việt Nam, 2007, Tập đoàn dầu khí Việt Nam

Hình 2.4-2 Trữ lượng Dầu khí trong các khu vực khai thác dầu khí ở Việt Nam

2.4.1.3 Nguồn vốn nước ngoài trong các hoạt động khai thác

Các hoạt động khai thác và phát triển dầu khí trong nước do Công ty Dầu khí Việt Nam thực hiện (Petrovietnam). Từ khi thực hiện chính sách Đổi mới, công ty nhà nước này đã linh hoạt phát triển các hoạt động dầu khí quốc gia trong những thập niên 90 của thế kỷ XX như tìm kiếm các mỏ dầu ngoài khơi và mời gọi các công ty dầu nước ngoài đầu tư. Kết quả là Việt Nam đạt được sản lượng khai thác dầu lớn và trở thành nước xuất khẩu dầu. Hiện tại có nhiều dạng hợp đồng phát triển dầu khí đang được thực hiện tại Việt Nam như Hợp đồng chia sẻ sản phẩm (PSC), Hợp đồng Hợp tác vận hành (JOC), Hợp đồng Hợp tác Kinh tế (BCC) và Liên doanh (JV). Như hình 2.4-1 thể hiện, có hơn 30 mỏ dầu đang được hợp tác khai thác với số vốn của nước ngoài.

Bảng 2.4-1 Các hoạt động khai thác ở Việt Nam

No	Name of operator companies	Location	Major fields in operation	Cooperation Form
1	PetroVietnam	Block 05-0, Hanoi trough	Dai Hung (O) , Tien Hai C (G) , D14 (G)	participating interest of PV = 100%
2	Vietsovpetro	Block 09-1 & 04-3	Bach Ho (O&G) , Rong	JV, participating interest of PV > 50%
3	Petronas Carigali	Block 01 & 02	Ruby (O)	PSC, participating interest of PV =15%
4	Petronas Carigali	Block 102 & 106		PSC, participating interest of PV =20%
5	Hoan Vu	Block 09-2		JOC, participating interest of PV =50%
6	VRJ	Block 09-3		JOC, participating interest of PV =35%
7	Cuu Long	Block 15-1	Su Tu Den (O)	JOC, participating interest of PV =50%
8	JVPC	Block 15-2		PSC, participating interest of PV =17.5%
9	Hoang Long	Block 16-1		JOC, participating interest of PV =41%
10	BP	Block 05-2		PSC, participating interest of PV =17.5%
11	BP	Block 05-3		PSC, participating interest of PV =15%
12	BP	Block 06-1	Lan Tay - Lan Do (G)	PSC, participating interest of PV =20%
13	Vamex	Block 07 & 08/03		PSC, participating interest of PV =15%
14	KNOG	Block 11-2		PSC, participating interest of PV =25%
15	Premier Oil	Block 12 W & E		PSC, participating interest of PV =15%
16	Conoco Philips	Block 133 & 134-1		BCC, participating interest of PV =30%
17	VietGasprom	Block 112 & 113		JOC, participating interest of PV =50%
18	Talisman Malaysia Ltd.	Block PM3-CAA		PSC + CAA, participating interest of PV =12.5%
19	Chevron Vietnam	Block B & 48/95		PSC, participating interest of PV =23.5%
20	Chevron Vietnam	Block 52/97		PSC, participating interest of PV =30%
21	Chevron Vietnam	Block 122		PSC, participating interest of PV =20%
22	Talisman Vietnam	Block 46- cai nuoc	Cai Nuoc (O&G)	PSC, participating interest of PV =30%
23	Con Son	Block 10 & 11-1		JOC, participating interest of PV =55%
24	Lam Son	Block 01/97 & 02/97		JOC, participating interest of PV =50%
25	Truong Son	Block 46/02		JOC, participating interest of PV =30%
26	Idemitsu	Block 05-1b & 05-1c		PSC, participating interest of PV =15%
27	Thang Long	Block 15-2/01	Rang Dong (O&G)	JOC, participating interest of PV =40%
28	Pogo Producing Company	Block 124		PSC, participating interest of PV =20%
29	ONGC Videsh	Block 127		PSC, participating interest of PV =20%
30	ONGC Videsh	Block 128		PSC, participating interest of PV =20%
31	Santos	Block 101-100/4		PSC, participating interest of PV =20%

Lưu ý: O= Dầu, G= Khí.

Nguồn: Nội dung trong Tờ gấp của Petrovietnam 2007

2.4.1.4 Những bên liên quan trong các hoạt động nhập khẩu

Việc cấp phép nhập khẩu các sản phẩm từ dầu mỏ do Chính phủ quản lý. Hiện tại có 11 công ty được cho phép nhập khẩu các sản phẩm từ dầu mỏ, được thể hiện trong bảng 2.4-1, trong đó, Petrolimex là công ty nhập khẩu chiếm hơn 50% tổng sản lượng sản phẩm từ dầu mỏ. Doanh thu của công ty từ bán sản phẩm cho 03 khu vực, bao gồm các ngành công nghiệp lớn, bán buôn cho các đại lý và bán lẻ cho thị trường. Các sản phẩm từ dầu mỏ, như xăng, dầu hỏa và dầu diesel chủ yếu được bán buôn cho đại lý và cửa hàng bán lẻ trong khi dầu nhiên liệu được giao bán trực tiếp cho các khách hàng lớn trong ngành công nghiệp.

Bảng 2.4-2 Các công ty nhập khẩu xăng dầu ở Việt Nam

No.	Name	Under (Belong to)	Share (2005)	Name in Vietnamese
1	Petrolimex	Ministry of Trade	57.0%	Tổng công ty xăng dầu VN
2	Petec	Ministry of Trade	10.8%	Công ty Thương mại kỹ thuật và đầu tư
3	SaigonPetro	HCM people committee	7.5%	Công ty cổ phần một thành viên Dầu khí TP. Hồ Chí Minh
4	PDC	Petroleum Group of VN	5.0%	Công ty Chế biến và kinh doanh các sản phẩm dầu mỏ
5	Petechim	Petroleum Group of VN	3.2%	Công ty Thương mại Dầu khí
6	Mipeco	Ministry of Defence	3.6%	Công ty Xăng dầu quân đội
7	Vinapco	Vietnam Air Corp.	3.5%	Công ty xăng dầu hàng không
9	Petromekong	Private Company/ Can Tho people committee	2.2%	Công ty liên doanh dầu khí Mêkông
8	Petimex	Private Company/ Dong Thap people committee	7.3%	Công ty Thương mại Dầu khí Đồng Tháp
10	Pygemaco	Private Company/ Phu Yen people committee		Công ty vật tư tổng hợp Phú Yên
11	Vitranschart	Vietnam Maritime Administration		Công ty vận tải và thuê tàu biển
			100.0%	

(Nguồn) Bộ Thương mại và Tổng cục Hải quan

2.4.1.5 Giá dầu

Việt Nam xuất khẩu dầu thô theo giá thị trường quốc tế và cũng phải nhập khẩu các sản phẩm từ dầu mỏ theo thị giá tương tự. Giá của sản phẩm từ dầu mỏ đã tăng gấp 3 trong 3 năm gần đây phản ánh đà tăng giá mạnh mẽ của thị trường quốc tế.

Với hệ thống giá khí tự nhiên, giá tăng bậc thang gấp đôi được áp dụng cho khí đồng hành và không đồng hành. Loại khí này được cung cấp cho nhà máy điện Phú Mỹ và cho những hộ sử dụng hạn chế khác ở khu vực lân cận như nhà máy phân đạm. Giá khí tự nhiên được quy định ở mức thấp hơn một nửa của Trung tâm Henry hoặc giá của Điểm cân bằng quốc gia -NBP, là đại diện cho thị trường khí của Mỹ và Anh, hoặc giá nhập khẩu khí hóa lỏng Châu Á¹.

2.4.1.6 Cơ sở hạ tầng vận chuyển khí

Do hiện tại chưa có nhà máy lọc dầu nào nên Việt Nam phải nhập khẩu các sản phẩm dầu để cung cấp cho người sử dụng cuối cùng.

Có 17 ga chủ yếu để nhận các sản phẩm dầu nhập khẩu từ các tàu biển trọng tải lớn và 70 kho dự trữ được phân bố ở các khu vực nhập khẩu để phân phối đến người sử dụng cuối cùng. Tàu thủy và sà lan được sử dụng để vận chuyển dầu sử dụng nội địa dọc theo đường bờ biển và xe tải để chở dầu đường bộ.

¹ Theo số liệu thống kê của BP (2007), giá khí tự nhiên (đô la / triệu Btu) ở khu vực thế giới (2006) như sau: Khí hóa lỏng Nhật Bản (cif): 7,14, khu vực Châu Âu (cif): 8,77, Anh (NBP): 7,87, Mỹ (Henry Hub): 6,76

Bảng 2.4-3 Hệ thống vận chuyển và lưu trữ dầu ở Việt Nam

Items	Description		Note
Petroleum products import	13,120,000 m3 (2004)		100% imported
Share of each oil company	Petrolimex 58.5%, PETEC 14%, PDC-PV 8.5%, Others		
Oil terminal	Numbers	Nominal	
Total	87	2,016,000 m3	
Primary oil terminal	17	1,448,000 m3	
Secondary oil terminal	70	568,000 m3	
Trans.	Ocean tankers	15 + 9 (LPG)	
	Coastal tankers	39	
	Barges	137	
	Tank trucks	1,368	
	Pipelines	Approx. 300 km	

(Nguồn) Bộ Công nghiệp, Báo cáo IEEJ “Điều tra về hệ thống cung-cầu dầu quốc tế 2006”

2.4.2 Các vấn đề của ngành dầu mỏ

2.4.2.1 Các vấn đề của cung cấp dầu

a) Các trữ lượng có thể khôi phục

Với tình hình giá dầu tăng cao hiện nay, một số mỏ dầu nhỏ mà trước đây được đánh giá là không khả thi lại trở nên có giá về mặt thương mại trong thị trường hiện tại. Do đó, việc cần làm là thực hiện đánh giá lại trữ lượng thực tế có thể khôi phục để cung cấp thêm sản lượng dầu trong điều kiện giá cao hiện nay. Việc đánh giá này có thể thực hiện theo cách tiếp cận từng bước tương ứng với các kịch bản giá khác nhau để huy động tối đa nguồn nhiên liệu hydro các bon của đất nước.

b) Cơ sở hạ tầng cho vấn đề nhập khẩu dầu

Trong tương lai trung và dài hạn, Việt Nam sẽ trở thành nước nhập khẩu dầu, và nguồn nhập khẩu khả thi nhất là từ khu vực Trung Đông. Do đó, yêu cầu quan trọng cần thực hiện là xây dựng các cảng có thể tiếp nhận tàu loại VLCC có cân nhắc yếu tố nhập khẩu hiệu quả nguồn dầu thô. Do việc nhập khẩu dầu thô phụ thuộc vào việc vận chuyển đường biển, cần quan tâm đến vấn đề an ninh đường biển và duy trì mối quan hệ tốt với các nước dọc theo tuyến đường vận chuyển dầu. Hơn nữa, việc thiết lập các nguồn dự trữ chiến lược dầu mỏ và hệ thống vận hành cũng cần được tính toán khi xem xét đến vấn đề phụ thuộc vào dầu nhập khẩu.

Các biện pháp thúc đẩy nhập khẩu dầu ổn định cần được suy tính, trong sự hợp tác với các nước nhập khẩu dầu Châu Á từ Trung Đông như Nhật Bản, Triều Tiên, Đài Loan, Trung Quốc, là những nước nằm ở phía Đông của eo biển Malacca, ví dụ khảo sát khả năng của các nguồn cung cấp không qua eo biển Malacca, hoặc thúc đẩy kế hoạch xây dựng đường ống vận chuyển dầu (ý tưởng đường ống Trans-Malay) qua phía Nam của bán đảo Malay.

2.4.2.2 Các vấn đề của nhu cầu dầu lửa

a) Các nguồn nội địa sẵn có để đáp ứng nhu cầu đang gia tăng

Nhu cầu về các sản phẩm dầu ở Việt Nam đến năm 2025 được dự báo tăng gấp 3 lần so với mức hiện tại, do đó nguồn cung nội địa không thể đáp ứng nổi. Trong cùng thời gian, xét về khía cạnh kinh

tế quốc gia, thu nhập từ xuất khẩu dầu thô bị thu hẹp lại do chi phí nhập khẩu năng lượng tăng. Do đó, một trong những mục tiêu quan trọng của chính sách là tận dụng nguồn nhiên liệu trong nước càng hiệu quả càng tốt nhằm hạn chế nhập khẩu ở mức tối thiểu.

b) Công suất các cơ sở lọc dầu

Việc xây dựng các nhà máy lọc dầu đang được tiến hành ở Việt Nam với công suất dự kiến vào khoảng 150.000 thùng dầu/ngày. Khi tính đến công suất, xét về khía cạnh kinh tế, công suất cao hơn ở tiêu chuẩn quốc tế cần được cân nhắc cho kế hoạch tương lai. Dự án nhà máy lọc dầu tiếp theo được đề trình gồm cả một số nhà máy nhựa để tận dụng các chất phế thải như poly-ethylene, nhựa vinyl clorua, polypropilenes và and polyxetylen. Xem xét công suất của các dự án hóa dầu, với nhà máy etylen, là cơ sở của chất hóa dầu (bắt nguồn từ các chất dẫn xuất chất hóa dầu khác nhau), công suất sản lượng hằng năm là 1.000.000 tấn có thể là một tiêu chuẩn cho việc xây mới một nhà máy tiêu chuẩn quốc tế. Tuy nhiên, đây là điều phi thực tế cho Việt Nam khi xây dựng các nhà máy công suất lớn như vậy để đáp ứng nhu cầu hạn chế trong nước. Phạm vi thị trường cần mở rộng ra "Tiểu khu vực sông Mê Kông mở rộng" (GMS), bao gồm Việt Nam, Thái Lan, Lào, Campuchia, Myanmar và khu vực phía Nam Trung Quốc (Vân Nam). Sẽ là thực tế hơn khi khai thác để liên kết phối hợp khu vực nhằm thực tế hóa các kế hoạch hiệu quả.

Cầu quốc tế thứ 2 qua sông Mê Kông tại biên giới Thái Lan và Lào hoàn thành vào tháng 12/2006, do Nhật Bản cung cấp vốn, đã tạo ra hành lang Đông Tây của của các nước Tiểu vùng sông Mê Kông mở rộng-GMS, cho phép liên thông bằng đường bộ khu vực từ Đà Nẵng, Việt Nam, nằm ở bờ biển Đông của bán đảo tới Morramyain của Myanmar quay mặt ra Ấn Độ Dương tại bờ biển Tây. Khi hành lang kinh tế Nam Bắc (xa lộ)² và hành lang kinh tế phía

Nam (xa lộ)³ được khai thông, thì 03 hành lang kinh tế của GMS này cho phép thị trường khu vực GMS chung được chia sẻ. Kế hoạch về xây dựng các nhà máy lọc dầu và hóa chất nay lại phải cân nhắc tới một thị trường mới quy mô và có hiệu quả kinh tế hơn.

Luật Dầu mỏ Việt Nam được ban hành năm 1993 và sửa đổi năm 2000 tập trung vào các hoạt động thăm dò khai thác, trong khi việc các hoạt động về chế biến, lọc hoá dầu chỉ đề cập ở mức độ hạn chế. Do đó, cần thiết phải bổ sung cho phù hợp để thúc đẩy đầu tư của vốn nước ngoài và của các thành phần tư nhân trong lĩnh vực chế biến dầu mỏ hoặc hóa dầu.

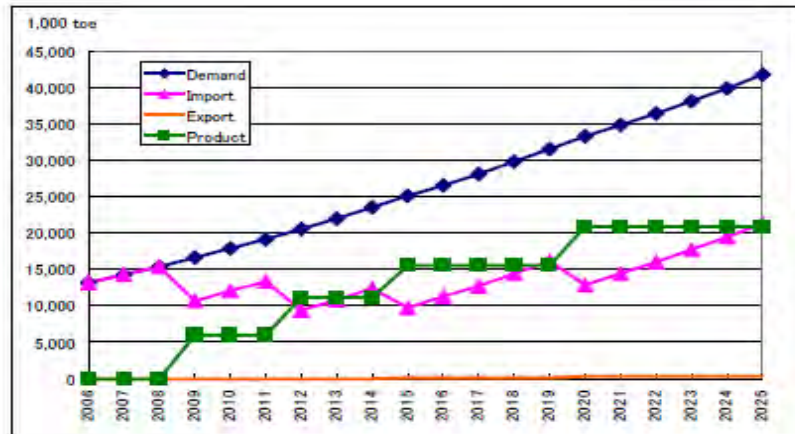
Bảng 2.4-3 Dự báo Nhu cầu về các sản phẩm từ dầu ở Việt Nam

² Tuyến đường nối Bangkok, Thái Lan và Côn Minh, tỉnh Vân Nam, Trung Quốc, qua Lào và Myanmar và nối Côn Minh, Hà Nội và Nam Ninh. Các tuyến đường này nối với Khu Kinh tế phía Nam Trung Quốc.

³ Tuyến đường kết nối các thành phố ở phía Nam như thành phố Hồ Chí Minh, Phnom Penh, Bangkok

(1,000 toe)

	2010	2015	2020	2025
Demand	17,905	25,114	33,271	41,744
Import	12,005	9,785	12,825	21,285
Export	0	168	338	326
Product	5,900	15,497	20,784	20,784



(Nguồn) Bộ Công nghiệp , Báo cáo IEEJ “Điều tra Hệ thống Cung, cầu quốc tế 2006”

Hình 2.4-3 Dự báo Nhu cầu các sản phẩm từ dầu mỏ ở Việt Nam

c) Sự phát triển và thâm nhập của các nguồn năng lượng sinh học thay và khí/than

Nhu cầu năng lượng trong ngành vận tải tăng đều đặn, trong đó phần lớn sử dụng các sản phẩm dầu như xăng và dầu diesel. Để đáp ứng sự gia tăng nhu cầu năng lượng cho vận tải cần thiết phải thúc đẩy nghiên cứu sử dụng các loại nhiên liệu tổng hợp không phải từ xăng, dầu như nhiên liệu diesel thay thế (ethanol sinh học, diesel sinh học) từ các vật liệu sinh học. Nỗ lực triển khai sử dụng nhiên liệu sinh học ở cả hai bán cầu đông và tây ngày càng lớn. Mặc dù vẫn đang được nghiên cứu và đang trong giai đoạn phát triển hướng đến công nghệ thương mại và hệ thống thương mại hóa, việc phát triển nhiên liệu sinh học sẽ được thúc đẩy mạnh mẽ ở Châu Á trong bản đề xuất Nhật Bản tại cuộc họp Thượng đỉnh Đông Á. Việt Nam được thiên nhiên ưu đãi các điều kiện cần thiết để phát triển nhiên liệu sinh học như ánh nắng mặt trời, nước, nhiệt độ cao, do đó, vấn đề phát triển nhiên liệu sinh học của Việt Nam là một trong những mục tiêu chính sách quan trọng trong ngành năng lượng.

Để đa dạng hóa các nguồn năng lượng, việc phát triển các nhiên liệu tổng hợp có nguồn gốc ngoài dầu mỏ, hóa lỏng khí GTL (Gas-to-Liquid) /DME (Di-Methyl-Ether) trên cơ sở tổng hợp từ khí hoá than hoặc khí tự nhiên là các mục tiêu cần xem xét. Tuy nhiên, xét đến khía cạnh chi phí cho vật liệu xây dựng nhà máy điện tăng hoặc sự thiếu nhân lực, hiện tại chưa phải là thời điểm thích hợp để triển khai mạnh GTL /DME. Tuy nhiên, xét đến những thay đổi trong tương lai, việc triển khai các loại nhiên liệu này dưới hình thức tự cung tự cấp ở các vùng xa xôi hoặc các dự án cơ chế phát triển sạch (CDM) trong cơ chế của Hiệp định Kyoto là hoàn toàn khả thi.

2.4.3 Kế hoạch Cung cấp Dầu mỏ

2.4.3.1 Qui hoạch Phát triển ngành Dầu mỏ

a) Giới thiệu vốn nước ngoài trong việc phát triển dầu khí

Trong khu vực năng lượng của thế giới, các công ty quốc tế như các công ty dịch vụ kỹ thuật, độc lập, và dầu mỏ kỹ thuật cao đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển năng lượng. Các tổ chức này sở hữu công nghệ hàng đầu cũng như năng lực tài chính dồi dào cho nhu cầu phát triển dài hạn. Các lợi thế này có thể đủ để huy động cho việc phát triển hiệu quả các nguồn năng lượng ở Việt Nam. Để thực hiện mục đích này, các điều khoản và điều kiện của các hợp đồng dầu mỏ cần được nghiên cứu và xem xét thường xuyên để duy trì vị trí ưu đãi.

b) Kế hoạch lọc dầu

Do chưa có nhà máy lọc dầu, Việt Nam phải xuất khẩu dầu thô và nhập khẩu toàn bộ sản phẩm dầu mỏ cho nhu cầu sử dụng. Nhà máy lọc dầu đầu tiên tại Dung Quất, tỉnh Quảng Ngãi đang được xây dựng, dự kiến hoàn thành vào quý I năm 2009. Các cơ sở phù trợ chính của lọc hoá dầu bao gồm chung cất không khí (148.000 BPD hoặc 6,5 triệu TPA), cơ sở RFCC, cơ sở xử lý hydro LCO, xử lý hydro dầu mỏ (hydrotreater), CCR, cơ sở khôi phục sunphua và các cơ sở phù trợ lân cận. Trước tiên, nhà máy này sẽ nhận dầu thô khai thác trong nước và 15% sản lượng dầu thô nhập khẩu có hàm lượng sunphua cao sẽ được đưa vào làm nguyên liệu để chế biến sau năm 2020. Nhà máy lọc dầu thứ hai nằm ở Nghi Sơn, cách Hà Nội 200km về phía Nam, đảm nhận 140.000 BPD hoặc 7 triệu TPA để đưa vào hoạt động năm 2015. Dầu thô trong nước có hàm lượng sunphua thấp và dầu nhập khẩu hàm lượng sunphua cao sẽ được sử dụng.

Nhà máy lọc dầu thứ 3 đang được lên kế hoạch xây dựng ở phía Nam sẽ có công suất tương tự nhà máy thứ 2, cùng với các nhà máy hóa chất trong nhà máy lọc dầu để hình thành nên các tổ hợp lọc hoá dầu.

Tóm lại, tổng sản lượng 15 triệu tấn sản phẩm dầu, không bao gồm khí hóa lỏng, sẽ được cung cấp cho thị trường. Do đó, cần xem xét vấn đề hậu cần như các hệ thống phân phối và kho lưu trữ để kết nối hiệu quả các điểm cung ứng với các thị trường lớn ở Việt Nam (thành phố Hồ Chí Minh ở phía Nam, Hà Nội ở phía Bắc.v.v).

Bảng 2.4-4 Đặc điểm của nhà máy lọc dầu số 1, 2 và 3

	No. 1	No. 2	No. 3
Lcation	Dung Quat	Nghi Sơn	(Southern Region)
District, Province	Binh Sơn, Quang Ngãi	Tỉnh Gia, Thanh Hoa	
Commissioning year	2009	2015	after 2020
Capacity (1,000 ton/year)	6,500	7,000	- > or bigger
Feed crude	- 2020 : 100%: Vietnam sweet crude	50%: (Vietnam) sweet crude 50%: (Imported) sour crude	- > - >
	2020 - : 15%: Sour crude(imported)		
Notes			Combined with basic chemical plant(s) based on imported crude

(Nguồn) Các báo cáo chiến lược, Qui hoạch tổng thể về Hệ thống kho dự trữ dầu mỏ quốc gia giai đoạn 2006-2015, tầm nhìn đến năm 2025

Bên cạnh 03 nhà máy lọc dầu đã đề cập ở trên, các nhà đầu tư nước ngoài đang trực tiếp đàm phán với chính quyền địa phương, được ủy quyền của Chính phủ, về việc xây dựng các cơ sở lọc dầu ở Nhơn Hội và tỉnh Phú Yên. Cơ sở thứ nhất được các nhà đầu tư Hồng Kông lập kế hoạch xây dựng 5 triệu TPA với số vốn 1,5 tỷ USD. Tiếp theo, cơ sở thứ hai có công suất 3 triệu TPA sẽ thực hiện với sự hợp tác giữa các nhà đầu tư Anh và Hà Lan. Cả hai cơ sở này dự kiến nhập khẩu dầu thô và sản xuất 5,4 triệu tấn sản phẩm, không bao gồm khí hóa lỏng.

Nhà máy lọc dầu thứ 2 và 3 đang trong kế hoạch thực hiện. Do việc thiết kế và hoàn thành xây dựng tốn nhiều thời gian trước khi đưa vào hoạt động, việc xem xét thận trọng vấn đề lựa chọn dầu thô cho việc vận hành các nhà máy trong tương lai là hết sức cần thiết.

c) Cơ sở hạ tầng cho việc vận chuyển dầu mỏ

Hiện tại, do chưa có nhà máy lọc dầu, Việt Nam phải nhập khẩu toàn bộ các sản phẩm dầu mỏ. Khi nhà máy lọc dầu đầu tiên hoàn thành, sẽ là cơ sở đầu tiên tiếp nhận dầu thô nội địa để chế biến. Chức năng này hiện tại đang chỉ có các cảng nhập khẩu thực hiện. Hơn nữa, khi các nhà máy lọc dầu như Dung Quất, Nghi Sơn, và các nhà máy khác đi vào hoạt động, tỷ trọng các sản phẩm từ dầu thô nhập khẩu sẽ giảm và hệ thống phân phối cũng như lưu trữ cũng cần có sự thay đổi. Hệ thống phân phối hiện tại đến các thị trường tiêu dùng ở khu vực phía Bắc, Nam và miền Trung, chủ yếu được thực hiện bằng tàu thủy và sà lan qua đường biển, sẽ được điều chỉnh và xem xét một cách tối ưu đến các yếu tố mới nảy sinh này.

Một điểm lưu ý khi xây dựng chức năng/hệ thống dự trữ quốc gia chiến lược cần xem xét đến yếu tố tương lai Việt Nam trở thành nước nhập khẩu dầu. Vị trí tốt nhất đối với các cơ sở lưu trữ dầu thô/sản phẩm dầu là gần hoặc trong khu vực các nhà máy lọc dầu, có cân nhắc đến yếu tố tiết kiệm đầu tư ban đầu, điều kiện vận hành hoặc lưu trữ của các cơ sở và sử dụng hiệu quả khi đáp ứng các nhu cầu sử dụng. Việc chính phủ đặt mục tiêu cho việc thiết kế và vận hành các cơ sở lọc hoá dầu này phải kết hợp với chức năng phân phối và cất trữ quốc gia là hoàn toàn hợp lý. Tuy nhiên, do có tham gia kinh doanh của các thành phần tư nhân và chính phủ nên giới hạn vai trò của các thành phần này trong qui định về xây dựng cơ sở hạ tầng như hệ thống đường sá và cảng biển phù hợp với Qui hoạch phát triển tổng thể đất đai quốc gia.

2.4.3.2 Các vấn đề cần quan tâm trong ngành dầu mỏ

Từ quan điểm Cung/Cầu, có các vấn đề cần quan tâm trong ngành dầu mỏ như sau:

a) Tiến độ của việc phát triển các mỏ dầu/khí

1) Thông qua việc bãi bỏ và tự do hóa, phạm vi mở rộng đến mức nào cho đầu tư nước ngoài và mức độ hiệu quả đạt được trong việc khai thác chế biến các nguồn tài nguyên thiên nhiên ?

2) Như thành tựu đạt được, gồm cả đóng góp hiện có của các bên liên quan, cần lượng hoá có bao nhiêu nguồn dầu khí nội địa được tính là nguồn cung cấp bổ sung đảm bảo?

b) Sự phát triển cơ sở hạ tầng liên quan đến lọc hoá, dự trữ và phân phối các sản phẩm dầu.

1) Trong giai đoạn trung và dài hạn, Việt Nam sẽ trở thành nước nhập khẩu dầu. Do đó cần tính toán đến việc xây dựng chức năng/hệ thống dự trữ. Làm sao để xây dựng hệ thống này hài hòa với tiêu chuẩn quốc tế, như qui định khung của Cơ quan Năng lượng Quốc tế-IEA?

2) Đồng bộ hóa thời gian biểu giữa các hoạt động sau là việc làm cần thiết.

- Lắp đặt hệ thống/chức năng dự trữ
- Xây dựng nhà máy lọc dầu số 1, 2 và 3
- Chuẩn bị cơ sở hạ tầng cho việc phân phối sản phẩm dầu.v.v.

c) Nhu cầu xăng và dầu tăng cùng với các phương tiện cơ giới hóa

- 1) Loại nhiên liệu gì sẽ sử dụng cho động cơ vận tải, loại thiết bị chiếm tỷ trọng lớn trong nhu cầu về các sản phẩm từ dầu mỏ, sẽ ảnh hưởng đến mức sống của người dân trong tương lai và giá năng lượng quốc nội?
- 2) Vì các sản phẩm từ dầu thô là sản phẩm sản xuất theo dây chuyền, khi nhu cầu về các sản phẩm nhẹ hơn và các sản phẩm trung bình trong lọc hoá tăng không đều, thì làm thế nào để giải quyết các sản phẩm nặng như dầu nhiên liệu?

d) Xu hướng giá năng lượng

- 1) Giá dầu trong thị trường thế giới sẽ ở mức nào?
- 2) Giá dầu ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng như thế nào?

e) Khả năng liên kết với thị trường lân cận

- 1) Có thể kết hợp các nước láng giềng lại thành một thị trường chung như khu vực Tiểu vùng Sông Mê Kông, Đông Nam Á, tổ chức hợp tác kinh tế Châu Á – Thái Bình Dương?
- 2) Từ các vấn đề trên, cần mở rộng quy mô của các nhà máy sản xuất, chế biến dầu ở mức nào?

2.5 Ngành khí tự nhiên

2.5.1 Hiện trạng của ngành khí tự nhiên

2.5.1.1 Trữ lượng khí tự nhiên

Sản lượng khí Việt Nam được khai thác đáng kể kể năm 1990. Ngay từ giai đoạn đầu, khí đồng hành chiếm tỷ trọng lớn trong sản lượng trong khi sản lượng khí không đồng hành tăng sau khi việc khai thác mỏ ga Lan Tây ở bể Nam Côn Sơn được triển khai năm 2000. Một đặc điểm nổi bật của Việt Nam là hơn 80% khí được dành cho sản xuất điện. Đối với sản lượng khí tiêu thụ trong các phân ngành công nghiệp, gần một nửa được sử dụng trong ngành hóa chất, chủ yếu cho sản xuất phân bón (amoniac/phân urê).

2.5.1.2 Giá khí tự nhiên

Giá khí khác nhau giữa các ngành trong thương mại nội địa gần đây⁴, ví dụ, 2,5-3,8 USD/MMBtu cho sản xuất điện, 1,5-2,0 USD/MMBtu cho sản xuất phân bón, và 3,0-4,6 USD/MMBtu cho chế biến thực phẩm.v.v. Đặc biệt, các hộ sử dụng khí trong ngành sản xuất phân bón yêu cầu giảm giá. Chính phủ đã thông qua yêu cầu này và lấy doanh thu từ việc bán điện trả chi phí bù đắp cho Petrovietnam. Lý do, ngành điện có thể chấp nhận giá nhiên liệu đầu vào cao hơn, vì họ có thể sử dụng các nguồn năng lượng khác và tính thêm chi phí phát sinh này cho người sử dụng cuối cùng.

⁴ Hoàng Thị Phương, "Chính sách và Giải pháp Phát triển thị trường khí ở Việt Nam", Hội thảo GASEX tại Bắc Kinh, Trung Quốc 2006

2.5.1.3 Cơ sở hạ tầng của vận chuyển khí tự nhiên

Có một hệ thống đường ống ở khu vực phía Nam để vận chuyển khí từ ngoài khơi vào đất liền. Tuy nhiên, thị trường khí ở Việt Nam nói chung chưa được hình thành do cơ sở hạ tầng như hệ thống phân phối và đường ống dẫn chưa được phát triển.

2.5.2 Các vấn đề của ngành khí tự nhiên

2.5.2.1 Nguồn cung khí tự nhiên

a) Cơ sở hạ tầng vận chuyển khí tự nhiên

Hiện tại, việc tiêu thụ khí được thực hiện chủ yếu bởi ngành điện do nhu cầu thiết yếu, và được vận chuyển từ các mỏ ngoài khơi đến các nhà máy điện. Khí cũng được cung cấp cho các nhà máy sản xuất phân bón amoniac/ phân urê, là cơ sở tiêu thụ sau các nhà máy điện. Việc xây dựng hệ thống vận chuyển và đường ống phân phối khí sẽ ngày càng trở nên cấp bách trong tương lai gần khi nhu cầu sử dụng khí tăng lên và thị trường khí được mở rộng. Mặt khác, người ta cũng tính đến phương án nhập khẩu khí từ các nước láng giềng như khu vực phát triển chung với Malaysia và với Thái Lan ở khu vực ngoài khơi Tây Nam hoặc khả năng hợp tác với Campuchia.

Đã có trường hợp việc triển khai bị dừng lại do kết quả thăm dò sơ bộ phát hiện khí khai thác có chứa hàm lượng các bon điôxit - CO₂ cao, do đó các công nghệ tốt nhất để chế biến/xử lý những loại khí này cần được áp dụng để tận dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên này.

2.5.2.2 Nhu cầu về khí tự nhiên

a) Chuẩn bị cho cơ sở hạ tầng

Nhiệm vụ trước mắt cho ngành khí tự nhiên là phát triển cơ sở hạ tầng như vận chuyển nội địa, đường ống phân phối và khuyến khích nhu cầu về khí nhằm đa dạng hóa các nguồn cung cấp năng lượng quốc gia. Khi nhu cầu về khí tăng nhanh ở Việt Nam, cần có chỉ dẫn hợp lý đối với nhu cầu tiềm năng để phát triển các đại lý mới. Với mục đích này, người ra hy vọng các biện pháp hiệu quả như xây dựng và mở rộng dung lượng chứa, và đường ống phân phối, vận động các nhà máy mới, các tòa nhà, các công nghệ chuyển đổi nhiên liệu sử dụng trong các nhà máy sẵn có và các cơ sở mới đòi hỏi sử dụng hiệu quả năng lượng như các phương tiện, xe cộ sử dụng khí và các nhà máy điện đồng phát.

b) Khả năng đáp ứng nhu cầu đang gia tăng của các nguồn khí nội địa

Cùng với việc mở khí được phát triển ở khu vực phía Nam, việc gia tăng nguồn khí nội địa đang hy vọng triển khai ở các khu vực chưa khai thác như Vịnh Tonkin và khu vực ngoài khơi miền Trung. Ngoài các nguồn cung nội địa mới này, nhu cầu đang ngày càng tăng về khí có thể phải phụ thuộc vào nguồn nhập khẩu trong tương lai.

Cân cung/cầu khí ga ở Việt Nam được dự báo sẽ căng thẳng hơn và nguồn cung sẽ bị thiếu hụt. Nói cách khác, nhu cầu về ga sẽ tăng nhanh hơn nhiều so với dự báo. Tại thời điểm hiện tại, khi chưa chắc chắn rằng nguồn cung cấp khí có thể đáp ứng nhu cầu đang gia tăng mạnh mẽ, thì cần điều chỉnh kế hoạch phát triển thị trường khí thông qua việc kiểm tra chéo theo tiến độ khai thác, thăm dò khí.

c) Các vấn đề của các nhà máy nhiệt điện sử dụng khí

Vai trò của các nhà máy nhiệt điện khí rất quan trọng trong việc phát triển các mỏ khí vì các nhà máy này là nơi cam kết tiêu thụ khí chủ yếu khi việc khai thác các mỏ khí được triển khai. Do đó,

trong Quy hoạch phát triển các nhà máy điện dùng khí tự nhiên, việc cân nhắc yếu tố này là rất quan trọng không chỉ trong việc tối ưu hóa tỉ lệ nguồn điện mà còn giải quyết vấn đề cơ cấu phù hợp của nguồn năng lượng quốc gia. Tương tự, cũng cần thiết nghiên cứu tác động của những thay đổi trong kế hoạch phát triển năng lượng hạt nhân đến cơ cấu nguồn năng lượng cũng như cơ cấu cung cấp năng lượng sơ cấp.

d) Sự thâm nhập của khí ga tự nhiên thông qua chính sách

Trong ngành năng lượng Việt Nam, cần xem xét vấn đề quan trọng là làm thế nào để đối phó với nhu cầu về năng lượng đang gia tăng của các ngành giao thông vận tải và công nghiệp. Liệu chính phủ có cần chỉ đạo, từ quan điểm cải thiện cơ cấu năng lượng quốc gia, nhu cầu về khí ga sẽ tăng nhiều hơn thay thế nhiên liệu cho vận tải và dần dần thâm nhập các hộ tiềm năng khi các đường ống dẫn dầu được xây mới và mở rộng.

e) Triển vọng của giá khí tự nhiên

Giá khí từ mỏ Nam Côn Sơn, mỏ cung cấp khí đầu tiên ở Việt Nam, là điểm chuẩn cho giá khí tại Việt Nam, đang được định giá thấp hơn so với giá quốc tế và làm chậm lại việc khai thác và phát triển các nguồn khí khác. Do đó, nhằm khuyến khích việc khai thác và phát triển, sẽ là công bằng và thích hợp hơn nếu áp dụng giá khí quốc tế với sự cân nhắc đúng đắn về các dự án và cơ cấu chi phí cho các dự án.

2.5.2.3 Các yếu tố ảnh hưởng đến kịch bản phát triển khí tự nhiên

Các yếu tố sau đang được quan tâm:

a) Tiến độ phát triển mỏ dầu/khí

1) Thông qua việc bãi bỏ các qui định và mở rộng tự do hóa, việc giới thiệu đầu tư nước ngoài và chế biến hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên sẽ đạt được tiến độ ở mức nào ?

2) Kết quả, bao gồm cả thành tựu của các bên liên quan hiện có, có bao nhiêu nguồn nội địa được tính là nguồn cung cấp bổ sung đảm bảo?

b) Cơ cấu nguồn năng lượng trong tương lai

1) Tiến độ thời điểm bắt đầu và quy mô của các nhà máy điện hạt nhân sẽ tác động lên nhu cầu về khí tự nhiên ở mức độ nào?

2) Liệu có khả năng một nguồn năng lượng cụ thể nào đó sẽ được tập trung khai thác do có sự đồng thuận của cộng đồng quốc tế về vấn đề nóng lên của trái đất do đó sẽ ảnh hưởng đến nhu cầu về khí ?

c) Các công nghệ mới nhằm sử dụng hiệu quả khí tự nhiên

1) Liệu các đổi mới công nghệ xuất hiện nhằm sử dụng hiệu quả nguồn khí như sự đột phá về công nghệ trong việc giảm đáng kể chi phí pin nhiên liệu... có xảy ra?

2) Liệu các chính sách thúc đẩy phát triển khí có được số đổi, cải tiến trong lĩnh vực như đồng phát điện hoặc các phương tiện vận tải sử dụng khí ?

d) Triển vọng về giá năng lượng

1) Giá khí tự nhiên trong thị trường quốc tế sẽ ở mức nào?

2) Giá khí tự nhiên sẽ tác động đến xu hướng nhu cầu như thế nào và ở mức nào?

e) Sự kết nối với thị trường lân cận

Liệu có khả năng phát triển hệ thống khí khu vực trong phạm vi thực tiễn của báo cáo này bằng việc

liên kết với các nước láng giềng như khu vực tiểu vùng sông Mê Kông mở rộng, Đông Nam Á và Tổ chức hợp tác kinh tế Châu Á Thái Bình Dương?

2.6 Năng lượng tái tạo

2.6.1 Hiện trạng của ngành năng lượng tái tạo

2.6.1.1 Tiềm năng và hiện trạng sử dụng năng lượng tái tạo

Năng lượng tái tạo chiếm tỷ trọng lớn nhất trong nhu cầu và cung cấp năng lượng ở Việt Nam và dự kiến còn giữ vai trò quan trọng trong tương lai. Tuy nhiên sinh khối là dạng năng lượng tái tạo (NLTT) được sử dụng chủ yếu ở Việt Nam cho nhu cầu nhiệt năng. Nhiên liệu gỗ củi, phế thải nông nghiệp, và chất thải động vật được sử dụng để đáp ứng nhu cầu nhiệt cho các hộ gia đình. Bã mía và thủy điện nhỏ được sử dụng để sản xuất điện, tuy vậy, điện năng phát ra năm 2005 chỉ khiêm tốn ở mức 265,57GWh, chiếm xấp xỉ 0,5% tổng sản lượng điện của Việt Nam (51769,68GWh)⁵

So sánh tiềm năng và hiện trạng sử dụng nguồn năng lượng mới, chúng ta thấy thực tế sử dụng chưa tương xứng với tiềm năng, mặc dù tính chính xác chưa cao trong việc đánh giá từng nguồn năng lượng.

a) Năng lượng mặt trời

Tiềm năng:

Tiềm năng về năng lượng mặt trời của Việt Nam tương đối phong phú, với ánh nắng trung bình hàng năm là 4,5kWh/m²/ngày trên toàn quốc. Đặc biệt tiềm năng này ở các tỉnh miền Trung và Nam Trung Bộ, nơi có tỷ lệ bức xạ ổn định quanh năm, là rất lớn. Ví dụ, thành phố Nha Trang (tỉnh Khánh Hòa) ở khu vực ven biển miền Trung có tỷ lệ bức xạ hàng năm là 5,15kWh/m²/ngày, về cơ bản là cao hơn tỷ lệ của Nhật Bản (3,4-4,4kWh/m²/ngày). Theo ESMAP, Kế hoạch Hành động Năng lượng tái tạo, năm 2002, tiềm năng năng lượng mặt trời cho các hộ gia đình chưa có điện lưới quốc gia được tính toán là 2MW.

Tình hình sử dụng hiện tại:

Về hiện trạng lắp đặt điện mặt trời ở Việt Nam, tổng công suất lắp đặt là 1.152kWp⁶ tính đến tháng 12/2004.

⁵ INDUTECH: Supplemental Data Collection and Questionnaire Survey, 2007

⁶ Wp: Watt Peak; Unit of peak power of PV (photo voltaic) panel under standard conditions of 1,000W/m² of intensity, 25 degree Celsius ambient temperature, 1.5 of Air Mass

Bảng 2.6-1 Hiện trạng năng lượng mặt trời theo khu vực

Region	Status
North	40-75Wp: Home; 450 systems, as of Dec. 2004
	165-525Wp: Border defence stations and bases in islands; 94 systems, As of Dec. 2004
	165-300Wp: Clinic and cultural houses; 42 systems, As of Dec. 2004
	35kWp: Quang Ninh, 2systems financed by Government of Vietnam
	6.67kWp: Si Hai Commune, Cao Bang Province
	3kWp: Ai Quoc Commune, Loc Binh District
	195kWp: Telecommunication sector
115.5kWp : Marine Navigation Sector (260 systems for ocean and river navigation lamp)	
Central	125kW: Small Hydro- Solar Hybrid
	9kW: Wind- Solar Hybrid
South	500-1000Wp: Centers of Communes
	250-500Wp: Clinic and cultural houses
	22.5-50Wp: Home; 800 systems

(Nguồn) Viện Năng lượng: Tổng sơ đồ Phát triển Điện lực 6 (Bản thảo), năm 2007

Triển vọng tương lai:

Việc lắp đặt điện mặt trời có 02 rào cản chính. Rào cản đầu tiên là chi phí đầu tư ban đầu cao. Nói chung, tấm pin phải nhập khẩu với chi phí khoảng 8,0-8,5 đô la Mỹ/Wp, cộng thêm chi phí vận chuyển (5-7%).

Rào cản thứ hai là công suất tấm pin. Công suất trung bình của một tấm pin là thấp (22,5Wp). Do đó, việc quá tải hoặc hư hỏng thường xảy ra khi nhu cầu điện tăng cao.

Việc phát triển nguồn năng lượng mặt trời có thể tốt hơn nếu các rào cản này được gỡ bỏ bằng cách thực thi các biện pháp sau:

Giảm chi phí đầu tư ban đầu bằng cách sản xuất tấm pin trong nước và có sự hỗ trợ tài chính của chính phủ.

Phát triển công nghệ để tăng công suất tấm pin.

b) Năng lượng gió

Tiềm năng:

Có nhiều nghiên cứu đánh giá tiềm năng về năng lượng gió ở Việt Nam. Do không có một số liệu đo lường gió toàn diện nào cho cả đất nước, nên việc đánh giá tiềm năng có sự khác biệt rất lớn. Theo Tổng sơ đồ điện 6 (bản thảo), tiềm năng năng lượng gió của các khu vực với tốc độ gió là 3m/giây được đánh giá là 600MW.

Trong "Bản đồ Nguồn năng lượng gió của khu vực Đông Nam Á năm 2001" của Ngân hàng Thế giới, tốc độ trung bình gió ở khu vực Đông Nam Á được tính toán theo phương pháp mô phỏng. Dựa vào dòng không khí thượng lưu, độ cao mặt đất, biểu đồ bao phủ mặt đất, mức độ hoạt động thảm thực vật, các yếu tố địa lý và sự gồ ghề của đất, tốc độ gió ở độ cao 65m trên mặt đất được mô phỏng. Số liệu đo đạc gió gần mặt đất không được sử dụng do đó có sự sai sót lớn. Theo kết quả, tốc độ gió trung bình ở khu vực ven biển miền Trung được tính toán trên 9m/giây theo mùa.

Trong Chương trình Phát triển Năng lượng EC-ASEAN, dựa trên những số liệu giả định trên, tiềm năng gió ở Việt Nam được tính toán là 22.400MW, là rất cao so với các con số giả định khác. Người ta cho rằng các khu vực có tiềm năng được đánh giá là "khá cao", "cao" và "rất cao" sẽ được phát triển.

Bảng 2.6-2 Hiện trạng Năng lượng Gió theo khu vực

Area	Capacity	Commencement of Operation	Note
South coastal area of Da Nang	About 1,000 units (150-200W)	as of 1999	-
Hai Thinh Commune, Hai Hau District, Nam Dinh Province	30kW	1999	Gov. of Japan
Dac Ha District, Con Tum Province	2kW	2000	-
No Data (to be confirmed)	3.2kW	2002	IE
Bach Long Vi Youth Island	800kW	2004	Gov. of Vietnam

(Nguồn) Viện Năng lượng: Tổng sơ đồ phát triển điện lực thứ 6 (Bản thảo) năm 2007

Hiện trạng sử dụng:

Tổng công suất lắp đặt điện gió khoảng 1MW, tuy nhiên chưa có nhà máy điện gió nổi lưới nào ở Việt Nam. Dự án điện gió ở đảo Bạch Long Vỹ (800kW, của Tây Ban Nha, bắt đầu hoạt động năm 2004) là dự án lớn nhất ở Việt Nam đã ngừng hoạt động do có vấn đề trong vận hành. Chính phủ Việt Nam tài trợ dự án này và Đoàn Thanh niên địa phương chịu trách nhiệm phát triển, vận hành và bảo trì. Tuy nhiên, do việc chuyển giao công nghệ thích hợp chưa được thực hiện và hợp đồng cung cấp các thiết bị bảo trì đã chấm dứt, nên hệ thống điện gió này vẫn chưa được vận hành trở lại.

Triển vọng tương lai:

Theo Tổng sơ đồ phát triển Điện lực 6 (bản thảo), tổng công suất lắp đặt điện gió dự kiến vào khoảng 170MW. Trong những năm trước, các vấn đề sau được nhận thấy là những khó khăn trong việc đánh giá tiềm năng năng lượng gió.

Bảng 2.6-3 Hiện trạng phát triển của phát điện gió

Project	Capacity	Progress	Note
Quy Nhon	15 MW (There is an expansion plan up to 100MW in the future)	Bidding procedure of EPC for initial 15MW is finished	BOT by Phuong Mai Joint stock Company
Phy Quy island (Binh Thuan province)	1st stage : 10MW (2007) 2nd stage : 10MW (after 2010)	F/S is completed by PECC3	Invested by EVN
Qui Nhon	54MW and 80MW	F/S is completed by Grabovski company (Germany)	Under tariff negotiation with EVN
Ninh Phuoc district, Ninh Thuan province	625 kW	Pre-F/S is completed, waiting for the approval of Gov. of India	Pilot plant conducted by Gov. of India (55%) and Gov. of Vietnam (45%)
Ly Son Island, Quang Ngai province	No Data	F/S is completed	Looking for investors

(Nguồn) Viện Năng lượng: Tổng sơ đồ phát triển Điện lực 6 (bản thảo), năm 2007

- Không có dữ liệu đo lường gió đầy đủ trên toàn quốc.
- Dữ liệu gió chung được đo ở khoảng 10 mét từ mặt đất, do đó, dữ liệu này bị ảnh hưởng bởi sự gồ

ghè của mặt đất và có độ sai sót cao.

Tuy nhiên, Viện Năng lượng cũng bắt đầu một cuộc điều tra chi tiết về tiềm năng gió, và đến tháng 7/2007, đã hoàn tất cuộc điều tra này ở tỉnh Ninh Thuận và khẳng định tiềm năng gió là 100MW. Viện Năng lượng đang tiếp tục lập kế hoạch thực hiện cuộc điều tra ở các tỉnh có tiềm năng và người ta hy vọng rằng tiềm năng gió Việt Nam sẽ được xác định sớm.

c) Thủy điện nhỏ

Tiềm năng:

Theo Tổng sơ đồ phát triển Điện lực 6 (bản thảo), tiềm năng thủy điện nhỏ (từ 30MW trở xuống) được đánh giá là trên 2.300MW và 8.000-9.000GWh. Tuy nhiên, một số địa điểm tiềm năng nằm xa trung tâm cung cấp điện nên tính khả thi về kinh tế thấp, do đó việc cần làm là

phối hợp chặt chẽ với Quy hoạch phát triển kinh tế của các địa phương này. Theo ESMAP, Kế hoạch Hành động Năng lượng tái tạo 2002, tiềm năng thủy điện nhỏ (dưới 10MW) được đánh giá vào khoảng 800-1.400MW, trong đó 110-115MW đang được khai thác.

Bảng 2.6-4 Tiềm năng và Hiện trạng lắp đặt thủy điện dưới 10MW

Resource	Potential		Current Use		Location
	Capacity (MW)	Households served	Capacity (MW)	Households served	
Pico-hydro	90-150	200,000-250,000	30-75	100000	North & Center
Isolated mini-grids	300-600	300,000	20	-	North & Center
Grid connected mini hydro	400-600	-	60	-	North & Center
Total	800-1,400	-	110-155	-	North & Center

(Nguồn) UNDP/Ngân hàng thế giới: ESMAP, Kế hoạch Hành động Năng lượng tái tạo năm 2002

Hiện trạng sử dụng:

Hiện tại đã có 49 nhà máy thủy điện nhỏ nối lưới (tổng công suất là 64MW, công suất đơn vị là 100kW-10MW, 1 nhà máy dừng hoạt động). Có khoảng 300 nhà máy thủy điện nhỏ không nối lưới (tổng công suất: 70MW, công suất đơn vị: 5-200kW) ở các tỉnh miền Bắc và miền Trung, tuy nhiên tính ổn định không cao và hơn một nửa số nhà máy này đã ngừng hoạt động. Có khoảng 150.000 hệ thống thủy điện nhỏ được lắp đặt cho các hộ gia đình⁷.

Triển vọng tương lai:

Việc tiếp cận vấn đề phát triển thủy điện nhỏ ở Việt Nam được thực hiện như sau

- Nối lưới: Phát triển thủy điện nhỏ dựa trên Tổng thể sơ đồ phát triển Điện lực 6 (bản thảo)
- Không nối lưới: Nâng cấp/xây mới các nhà máy thủy điện và phát triển hệ thống lai ghép (ví dụ năng lượng mặt trời và thủy điện nhỏ)

d) Sinh khối:

Tiềm năng:

⁷ JEPIC: Electricity Power Industry of Foreign Countries, 2006

Bảng 2.6-5 Sản lượng hằng năm và tiềm năng của các nguồn sinh khối

Biomass Resource	VIAPET	REAP		IE		COGEN3	
	Annual Production (1.000t)	Annual Production (1.000t)	Capacity (MW)	Annual Production (1.000t)	Capacity (MW)	Annual Production (1.000t)	Capacity (GWh) *
Bagasse	5,000	4,500	150-200	5,500	150-200	3,480	1,160
Rice Husk	10,000	6,400	100-200	6,600	70-150	6,160	4,107
Rice Straw	5,500-7,000						
Coconut Husk	3,600-4,000				30-50		
Coffee Husk	1,200						
Cashew Nut Husk	1,000						
Wood Residue	3,000-4,000		1-5	480	5		
Total	30,000		250-400		250-400		

(Lưu ý) Tỷ lệ tiêu thụ nhiên liệu: Bã mía: 3kg/kWh, Vỏ trấu: 1.5kg/kWh

VIAPET, Viện Năng lượng, UNDP/Ngân hàng thế giới: ESMAP, Kế hoạch Hành động năng lượng tái tạo, năm 2002, Chương trình EC-ASEAN, COGEN3

Theo Viện Kỹ thuật Nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch (VIAEPT) thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, tổng số lượng của các nguồn năng lượng sinh khối ở Việt Nam vào khoảng 30 triệu tấn/năm. Nếu 1/3 các nguồn sinh khối được sử dụng để sản xuất điện thì sản lượng điện là khoảng 500MW.

Hiện trạng sử dụng:

- Nhiệt năng:

Sinh khối là một trong những nguồn năng lượng cơ bản ở vùng sâu, xa và miền núi, nơi gỗ củi, phụ phẩm nông nghiệp và chất thải động vật được sử dụng để cung cấp nhiệt năng cho các hộ gia đình. Việt Nam là nước nông nghiệp, do đó có số nguồn sinh khối dồi dào như bã mía, vỏ trấu, rơm, nhưng phần lớn nguồn sinh khối được sử dụng để sản xuất nhiệt năng, mặc dù có trường hợp ngoại lệ ở miền Trung và Nam, sinh khối được cung cấp để sản xuất điện (khoảng 50MW).

- Sản xuất điện (từ bã mía):

Phần lớn các nhà máy đường đều lắp đặt hệ thống đồng phát sử dụng bã mía để tạo ra nhiệt và điện sử dụng cho sản xuất đường.

Bảng 2.6-6 Sản lượng tiêu thụ Năng lượng Sinh khối theo mục đích sử dụng (năm 2000)

Type of use		Biomass Energy Consumption (ktoe)					
		Fuelwood	Rice husk	Rice straw	Bagasse	Others	Total
Heat	Cooking stoves	6,997	665	1,950	165	890	10,667
	Kilns (Construction materials/ porcelain)	663	140			100	903
	Ovens (Agricultural, food processing and others)	1,145	110		100	698	2,053
Electricity	Cogeneration				377		377
Total		8,805	915	1,950	642	1,688	14,000

(Nguồn) Viện Năng lượng: Tổng thể sơ đồ phát triển Điện lực 6 (bản thảo), năm 2007

3 nhà máy đường: Sơn La (tỉnh Sơn La), La Ngà (tỉnh Đồng Nai), và Sucrierie de Bourbon Tây Ninh (tỉnh Tây Ninh), đã cung cấp sản lượng điện thừa ra cho lưới điện. Nhà máy đường Sucrierie de Bourbon Tây Ninh đã lắp đặt hệ thống đồng đồng phát lớn nhất Việt Nam với công suất 24MW (12MW x 2) và 9-10MW được sử dụng trong nhà máy và số lượng còn lại bán cho lưới điện (Tổng Công ty Điện lực – EVN). Giá bán điện hiện tại là 4,15 cent/kWh, có giá trị trong 3 năm, và sau khi hết hạn, nhà máy đường và Tổng Công ty Điện lực sẽ tiếp tục thương lượng về giá cả và thời hạn cung cấp điện.

Nhà máy đường Sucrierie de Bourbon đã từng có kế hoạch mở rộng sản lượng sản xuất đường và hệ thống đồng phát, tuy nhiên kế hoạch này phải dừng lại do khó khăn trong việc thu mua số lượng mía cần thiết.



Hình 2.6-1 Bã mía (trái) và Hệ thống đồng phát (Nhà máy đường Sucrierie de Bourbon)

- Sản xuất điện (từ vỏ trấu):

Theo chương trình COGEN EC-ASEAN, Việt Nam có khoảng 130 nhà máy xay xát gạo, công suất của mỗi nhà máy này là từ 15-600tấn/ca. Việt Nam là một trong những nước xuất khẩu gạo lớn nhất trên thế giới, tuy nhiên công suất của việc xay xát gạo trung bình vẫn rất khiêm tốn.

Trong những năm qua, vỏ trấu từ các nhà máy xay xát gạo được xử lý như sau: 1) cung cấp cho người dân địa phương làm nhiên liệu, 2) bán làm thức ăn cho nuôi cá, 3) bán cho các nhà buôn vỏ trấu (nhà trung gian).

Tuy nhiên, hiện tại nhu cầu vỏ trấu giảm đi do các hộ tiêu thụ như nhà máy gạch và các hộ gia đình đang chuyển từ dung trấu sang dùng than. Kết quả là một số nhà máy xay xát gạo phải trả tiền để các thương lái đến thu thập vỏ trấu. Do đó, việc xử lý vỏ trấu sẽ trở thành một vấn đề cho đối với các nhà máy xay xát.

Một số nhà máy đã xây dựng hệ thống đồng phát công suất nhỏ hơn, lượng điện sản xuất ra chỉ đủ cung cấp cho nhu cầu nhà máy, không thừa để cấp lên lưới điện.



Hình 2.6-2 Vỏ trấu (trái) và Hệ thống đồng phát (tỉnh Long An, AUSAID)

Tại tỉnh Long An, với sự trợ giúp của Chính phủ Australia (AUSAID), hệ thống đồng phát (50kW) được lắp đặt trong nhà máy xay xát. Tuy nhiên hệ thống này chỉ được vận hành 1 tuần trong 1 năm bởi vì công suất quá nhỏ và phải có 03 công nhân thực hiện vận hành, do đó lợi nhuận rất thấp.

Nếu số lượng trấu lớn được thu thập từ nhà máy xay xát với chi phí thấp, công nghệ đồng phát sử dụng trấu sẽ trở nên khả thi. Tuy nhiên, công suất của mỗi nhà máy không lớn và các nhà máy này lại nằm rải rác khắp nơi, là rào cản cho việc đồng phát điện trấu.

- Nhiên liệu sinh học:

Hiện tại ở Việt Nam, nhiên liệu sinh học (ethanol sinh học, diesel sinh học) chưa phải là sản phẩm thương mại.

Triển vọng tương lai:

- Sản xuất điện:

Tiềm năng sản xuất điện từ sinh khối được tính toán vào khoảng 250-400MW, và số dư thừa điện (khoảng 30%) có thể cung cấp cho lưới điện quốc gia. Tuy nhiên, chưa có kế hoạch phát triển việc sản xuất điện từ sinh khối (bã mía, vỏ trấu.v.v.), và cần vượt qua các rào cản sau để phát triển loại hình sản xuất năng lượng này:

Về bã mía, nguồn cung ổn định là rào cản lớn nhất. Nhà máy đường thu mua mía từ người nông dân thông qua các hợp đồng mua bán dài hạn. Tuy nhiên, trường hợp trồng cây khác mang lại nhiều lợi nhuận hơn, người nông dân sẽ giảm sản lượng trồng mía và trồng loại cây mang lại lợi nhuận cao hơn, dù có vi phạm hợp đồng. Giá thu mua mía có xu hướng thấp hơn giá các cây trồng khác, không khuyến khích người dân trồng nhiều mía hơn, do đó sản lượng mía được cung cấp không ổn định. Thêm vào đó, ngành mía đường đang chịu sự cạnh tranh gay gắt với đường nhập khẩu từ Thái Lan và Campuchia khiến giá đường bấp bênh và ảnh hưởng nhiều đến giá mua mía.

Với vỏ trấu, rào cản lớn nhất trong việc thu lượm hiệu quả loại nguyên liệu này là các nhà máy xay xát có quy mô nhỏ và nằm rải rác khắp nơi. Chi phí mua trấu sẽ trở nên đắt đỏ khi trấu được sử dụng cho phát điện. Tuy nhiên khả năng thu gom trấu thông qua các nhà thu mua trung gian vẫn chưa được phân tích bởi vì họ không được quản lý và không có trong số liệu thống kê. Do đó, cần có một nghiên cứu mang tính khả thi.

Bảng 2.6-7 Tổng quan nghiên cứu về nhiên liệu sinh học

Biofuel	Sojitz Research Institute: F/S on biomass resources utilization project for alternative energy to petroleum in Vietnam, 2005	Institute of Biotechnology, Vietnamese Academy of Science and Technology, Vietnam: Biomass Potentiality, Utilization and Status Development of Bio-fuel in Vietnam, 2006
Bio-ethanol	<ul style="list-style-type: none"> Naitonal Bio-fuel Development Plan is under consideration Gasohol Installation Target: 500,000t/year by 2010, 2-3million t/year by 2020 Implementation Organizations: Addictives and Petroleum Products (APP) ,Center for Consultancy and Technical Transfer Safe Water and Environment(CTE) and medium-small scale sugar mills (about 20 sugar mills) in central and south region 	<ul style="list-style-type: none"> Target: 500 million liter/year by 2020 (to blend 5 billion liters of gasohol E10) Materials: Sugarcane, Molasses, Cassava, Maize, etc. Potential: 320 million liter/year (Assuming that all molasses and 10% of cassava and maize can be used)
Bio-diesel	<ul style="list-style-type: none"> No numerical target It is thought that coconut is the possible material for bio-diesel, however, there is no surplus production capacity at present 	<ul style="list-style-type: none"> Target: 50 million liter/year by 2020 (to blend 500 million liters of bio-diesel B10) Materials: Basa (fish oil), Used cooking oil, Rubber seed oil —Basa (fish oil) : Pilot plant: 1 plant (An Giang Province, 1.6t bio-diesel/day) has been developed and 1 plant (10,000t bio-diesel/year) is under development by Saigon Petro & Agifish Potential: 48,000t bio-diesel/year (Using 60,000t-Basa) —Used cooking oil : Pilot plant: 1 plant (2t bio-diesel/day, using 4-5t-used cooking oil) is under development by Saigon Petro & Agifish Potential: 33,000t bio-diesel/year (Using 73,800t-used cooking oil) —Rubber seed oil : Under survey

(Nguồn) Viện Nghiên cứu Sojitz: Nghiên cứu tiền khả thi về các dự án sử dụng nguồn năng lượng sinh học thay thế nhiên liệu xăng, dầu tại Việt Nam, năm 2005 và Viện Công nghệ Sinh học, Viện Khoa học, Công nghệ Việt Nam: Tiềm năng Sinh khối, Sự sử dụng và hiện trạng phát triển nhiên liệu sinh học ở Việt Nam, năm 2006

- Nhiên liệu sinh học

Vào tháng 5/2007, “Sự phát triển nhiên liệu sinh học đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2020” đã được đề xuất và đang được trình Thủ tướng chính phủ xét duyệt. Mặc dù tại thời điểm hiện tại, chưa có nhà máy nhiên liệu sinh học nào ở Việt Nam, đã có một số Quy hoạch phát triển nhiên liệu sinh học như sản xuất ethanol sinh học trong nhà máy đường và sản xuất dầu diesel sinh học sử dụng mỡ cá Basa và dầu ăn đã sử dụng. Bảng 2.6-7 thể hiện tóm tắt các nghiên cứu về nhiên liệu sinh học ở Việt Nam.

e) Địa nhiệt

Tiềm năng:

Theo Tổng sơ đồ Phát triển Điện lực 6 (bản thảo), đã có 29 mỏ địa nhiệt tiềm năng được xác định, trong đó 12 mỏ có thể phù hợp với nhà máy điện địa nhiệt (khoảng 180MW). Hơn nữa, tổng tiềm năng địa nhiệt ở Việt Nam được tính toán là 340MW.

Hiện trạng sử dụng:

Hiện tại chưa có nhà máy địa nhiệt nào ở Việt Nam được xây dựng.

Triển vọng tương lai:

Công ty MINERAL & ORMAT (Mỹ) đã tiến hành các nghiên cứu khả thi tại các mỏ Bàn, Nghĩa Thắng, Mỏ Đức, Hồi Vân, Từ Bông và Danh Thành để phát triển 112,7 MW điện địa nhiệt. Tuy nhiên các dự án này đang được dừng lại do lợi nhuận mang lại không hấp dẫn.

Hiện tại chưa có một Quy hoạch cụ thể nào về địa nhiệt được tiến hành.

f) Năng lượng thủy triều

Tiềm năng:

Theo điều tra của Viện Năng lượng, 18 điểm năng lượng thủy triều tiềm năng đã được xác định trong đó có tính đến các điều kiện như vịnh, phá, ao và thủy triều. Tiềm năng về năng lượng thủy triều được tính toán không phải là cao, và chỉ có một số điểm phù hợp với nhà máy điện thủy triều quy mô nhỏ.

Hơn nữa, người ta đề nghị rằng một số điểm tiềm năng cần được điều tra chi tiết hơn (phá Cam Ranh, châu thổ sông Cửu Long và đảo Cô Tô.v.v.).

Hiện trạng sử dụng:

Hiện tại chưa có nhà máy điện thủy triều được xây dựng ở Việt Nam.

Triển vọng tương lai:

Như đã mô tả ở trên, việc điều tra chi tiết hơn một số điểm có tiềm năng cần được thực hiện. Các cản trở việc phát triển năng lượng thủy triều được đánh giá như sau:

- Do các điểm có tiềm năng nằm ở xa trung tâm phụ tải nên chi phí cho đường dây truyền tải cao sẽ làm tăng giá điện.
- Việc xây dựng nhà máy điện độc lập sử dụng năng lượng thủy triều là rất khó vì việc sản xuất điện không ổn định phụ thuộc vào dòng thủy triều.
- Tác động tiêu cực lên môi trường do nhà máy điện sử dụng năng lượng thủy triều chưa được nghiên cứu.

2.6.1.2 Khung chính sách

Các tổ chức liên quan đến năng lượng tái tạo bao gồm Bộ Công Thương (MOIT), Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) và Viện Năng lượng (IE). MOIT chịu trách nhiệm thiết lập và thực thi các chính sách năng lượng như Chiến lược Năng lượng Quốc gia và Quy hoạch Tổng thể Phát triển Năng lượng. EVN và IE có trách nhiệm nghiên cứu và thực thi các chính sách này. Đặc biệt, IE đang tích cực thực hiện các biện pháp thúc đẩy năng lượng tái tạo như thành lập Trung tâm Năng lượng Tái tạo và Cơ chế Phát triển sạch năm 2007 và thực thi Quy hoạch Tổng thể Năng lượng Tái tạo ở Việt Nam (hoàn thành cuối năm 2008). Chi tiết được thể hiện dưới đây:

Bảng 2.6-8 Mục tiêu Phát triển Năng lượng tái tạo trong Chính sách Năng lượng Quốc gia (bản thảo)

Items	Numerical Target
Share of renewable energy in total commercial primary energy	• 2010 : 2% (0.9 million TOE)
	• 2020 : 3.4% (3 million TOE)
	• 2050 : 7% (22 million TOE)
Renewable energy power development	• 2010 : 3%
	• 2020 : 4% (8-9 billion kWh)
	• 2050 : 10% (60-80 billion kWh)
Use of hot water by solar-energy equipment in Public works and services (hospitals, school and university, governmental offices, restaurants, etc.)	• 10%
Hydro power development	• 2010 : 35,000 million kWh (Addition of 10,000 million kWh)
	• 2020 : 60,000-65,000 million kWh (Addition of 15,000-20,000 million kWh)
	• After 2020 : 70,000-80,000 million kWh
Energy supply in islands and mountainous area	• Use of commercial energy for heating : 50% by 2010, 80% by 2020, from existing 30%
	• Rural Electrification Rate : 90% by 2010, almost 100% by 2020

(Nguồn) Bộ Công nghiệp: Chính sách Năng lượng quốc gia (bản thảo), năm 2005

a) Chính sách Năng lượng Quốc gia (bản thảo)

Mục tiêu về số lượng liên quan đến năng lượng tái tạo được đưa ra trong Chính sách Năng lượng Quốc gia (bản thảo).

(Ý nghĩa của việc phát triển năng lượng tái tạo)

- Như dự báo, từ sau năm 2010, Việt Nam sẽ phải nhập khẩu năng lượng. Việc phát triển các nguồn năng lượng tái tạo không chỉ giảm gánh nặng cho nguồn cung năng lượng mà còn giúp giảm số lượng năng lượng nhập khẩu, tiết kiệm ngoại tệ cho đất nước.
- Hơn nữa, năng lượng tái tạo còn đóng góp vào việc làm giảm tác động lên môi trường cũng như hạn chế hiệu ứng nhà kính.

(Các rào cản và định hướng của sự phát triển năng lượng tái tạo)

- Rào cản lớn nhất là chi phí
- Các lĩnh vực ưu tiên phát triển: 1) Các dự án thủy điện và điện gió và các phế thải và phụ phẩm nông nghiệp để sản xuất điện, 2) Tận dụng năng lượng mặt trời để cung cấp nhiệt, sấy khô sản phẩm nông nghiệp, lọc nước... trong các ngành dịch vụ, công cộng, hộ gia đình và sản xuất nông nghiệp, 3) Sử dụng khí sinh học cho đun nấu ở khu vực nông thôn.

(Chính sách phát triển năng lượng)

- Điều tra và đánh giá tiềm năng của năng lượng tái tạo, lập kế hoạch tận dụng nguồn năng lượng này.
- Chính phủ khuyến khích phát triển và sử dụng các nguồn năng lượng mới và năng lượng tái tạo; hỗ trợ tài chính và miễn thuế cho các chương trình điều tra, nghiên cứu, sản xuất thử nghiệm và thiết lập địa điểm sử dụng thí điểm năng lượng mới và năng lượng tái tạo;

Bảng 2.6-9 Chi phí sản xuất theo nguồn năng lượng tái tạo

	Installation Cost	Electricity Generation Cost
Solar	US\$ 2,000-3,000/kW	UScent 35-40/kWh
Wind	US\$ 800-1,250/kW	UScent 4-8/kWh
Hydro	US\$ 1,000-5,000/kW	UScent 5-15/kWh

(Nguồn) Bộ Công nghiệp: Chính sách Năng lượng Quốc gia (bản thảo), năm 2005

- Lựa chọn công nghệ phù hợp với điều kiện của Việt Nam, ưu tiên áp dụng cho các vùng khó khăn, đặc biệt ở khu vực nông thôn và miền núi và phối hợp với các chương trình khác được thực thi ở những khu vực này như điện khí hóa nông thôn, trồng cây gây rừng, xóa đói giảm nghèo và chương trình nước sạch, vệ sinh môi trường.
- Khuyến khích sử dụng cơ chế phát triển sạch (CDM).

b) Chiến lược phát triển ngành điện Quyết định số 176/2004/QĐ-TTg)

Tháng 10/2004, Chiến lược phát triển ngành điện Việt Nam (Quyết định số 176/2004/QĐ-TTg) được ban hành thể hiện Chiến lược Phát triển ngành điện giai đoạn 2004-2010 và định hướng đến giai đoạn 2020. Vấn đề phát triển năng lượng tái tạo được đề cập như sau:

(Quan điểm Phát triển)

- Phát triển năng lượng tái tạo nhằm đáp ứng nhu cầu về điện năng ở các khu vực hải đảo và miền núi.
- Sử dụng hiệu quả nguồn năng lượng sơ cấp nội địa (sử dụng nguồn thủy điện cho nhiều mục đích, ví dụ sản xuất điện và tưới tiêu).
- Thiết lập chính sách phù hợp về biểu giá điện nhằm tạo điều kiện cho việc phát triển các nhà máy điện ở khu vực miền núi và hải đảo.

(Mục tiêu phát triển)

- Đến năm 2010, 90% hộ gia đình nông thôn có điện và tỷ lệ này là 100% đến năm 2020.
- Kiểm soát và làm giảm ô nhiễm môi trường trong các hoạt động sản xuất điện

(Chiến lược phát triển)

- Tổng Công Điện lực chỉ đầu tư vào các nhà máy điện có công suất từ 100MW trở lên để tạo ra các điều kiện ưu đãi cho các doanh nghiệp đầu tư vào các nhà máy điện có công suất nhỏ hơn.
- Ưu tiên phát triển thủy điện, đặc biệt các dự án đa mục đích (cung cấp nước, kiểm soát lũ và hạn hán.v.v.). Khuyến khích nhiều hình thức đầu tư các nhà máy thủy điện nhỏ nhằm phát triển nguồn năng lượng tái tạo sạch này. Người ta hy vọng rằng khoảng 13.000-15.000MW thủy điện sẽ được phát triển đến năm 2020.
- Khuyến khích điện khí hóa nông thôn nhằm cung cấp cho công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp và khu vực nông thôn. Phát triển cơ chế quản lý nhằm duy trì và phát triển các nguồn năng lượng trong các khu vực này. Thúc đẩy kiểm soát biểu giá điện nhằm đảm bảo việc áp dụng giá trần do Chính phủ quy định.

(Giải pháp)

- Khuyến khích đa dạng hóa trong đầu tư và quản lý hệ thống điện nông thôn theo cơ chế kiểm soát giá bán nhằm ngăn chặn giá tăng vượt quá giá trần do Chính phủ đặt ra.

- Cung cấp ngân sách cho các dự án điện khí hóa ở khu vực nông thôn, miền núi và hải đảo nhằm phát triển kinh tế, xóa đói, giảm nghèo ở những khu vực này.

(Chỉ định thực hiện)

- Bộ Công thương (MOIT)
- MOIT chịu trách nhiệm thực thi các chiến lược phát triển ngành điện, Qui hoạch tổng thể phát triển năng lượng, xem xét và cho phép các dự án phát triển điện độc lập phù hợp với Qui hoạch tổng thể và sẽ đệ trình các dự án đầu tư cấp thiết lên Thủ tướng chính phủ.
- Tổng Công ty Điện lực Việt Nam (EVN)
- EVN cung cấp ngân sách cho đầu tư các dự án năng lượng điện tái tạo ở những nơi không thể nối với mạng lưới điện quốc gia.
- EVN được cho phép tách chi phí thanh toán phần công cộng của việc cung cấp điện đến khu vực nông thôn và miền núi từ tính toán cho sản xuất và kinh doanh.

c) Luật Điện lực năm 2004

Luật Điện lực, được thực thi từ tháng 12/2004, qui định rõ : "Tạo điều kiện cho các thành phần kinh tế khác nhau đầu tư vào việc phát triển điện với lợi nhuận hợp lý, tiết kiệm nguồn năng lượng, sử dụng các nguồn năng lượng mới, năng lượng tái tạo không gây ô nhiễm môi trường trong các hoạt động sản xuất điện, đóng góp vào thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội, đặc biệt ở khu vực nông thôn, miền núi và hải đảo" và "khuyến khích các tổ chức và cá nhân đầu tư xây dựng mạng lưới điện hoặc các trạm phát điện sử dụng năng lượng tại chỗ, năng lượng mới, năng lượng tái tạo nhằm cung cấp điện cho khu vực nông thôn, miền núi và hải đảo".

d) Thông qua Tổng sơ đồ quốc gia về Phát triển ngành Điện giai đoạn 2006-2015, triển vọng đến năm 2025 (Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 110/2007/QĐ-TTg)

Theo "Quyết định của Thủ tướng Chính phủ số 110/2007/QĐ-TTg", đặt kế hoạch cho phát triển các nguồn năng lượng tái tạo nối lưới như sau:

- 2006-2015: 2.451MW
- 2016-2025: 1.600MW

e) Qui hoạch tổng thể về các nguồn năng lượng tái tạo ở Việt Nam, năm 2000

Năm 2000, EVN và IE phác thảo Qui hoạch tổng thể các nguồn năng lượng tái tạo ở Việt Nam, thể hiện chính sách cơ bản của việc phát triển năng lượng tái tạo giai đoạn 2000 - 2010. Nội dung cơ bản được trình bày dưới đây:

- Tình hình chung của việc khai thác và sử dụng năng lượng tái tạo ở Việt Nam.
- Đánh giá tiềm năng các nguồn năng lượng tái tạo.
- Đánh giá và lựa chọn công nghệ năng lượng tái tạo phù hợp với điều kiện của Việt Nam.
- Nhu cầu điện của các vùng không có điện lưới quốc gia.
- Qui hoạch phát triển năng lượng tái tạo trên toàn quốc.
- Dự tính giá
- Phân tích kinh tế/tài chính

f) Qui hoạch tổng thể về các nguồn Năng lượng tái tạo ở Việt Nam (đang tiến hành)

IE đang soạn thảo Qui hoạch tổng thể mới về các nguồn năng lượng tái tạo ở Việt Nam (hoàn thành vào năm 2008) và nội dung chính như sau:

- Hiện trạng của năng lượng tái tạo ở Việt Nam và xu hướng phát triển trên thế giới.
- Đánh giá tiềm năng và sự khai thác các nguồn năng lượng tái tạo ở Việt Nam.
- Đánh giá vai trò của năng lượng tái tạo trong cân bằng cung cầu năng lượng quốc gia.
- Phát triển các chiến lược liên kết cho việc phát triển năng lượng tái tạo ở Việt Nam.
- Qui hoạch tổng thể về phát triển các nguồn năng lượng tái tạo ở Việt Nam đến năm 2015 với tầm nhìn đến năm 2025.
- Đánh giá tác động môi trường chiến lược.
- Phân tích các chương trình đầu tư-phát triển và phân tích kinh tế.
- Các chính sách phát triển và biện pháp thực hiện.
- Kết luận và Khuyến nghị.

g) Phát triển nhiên liệu sinh học đến năm 2015, triển vọng đến năm 2025 (bản thảo)

Vào tháng 5/ 2007, Qui hoạch “Phát triển nhiên liệu sinh học đến năm 2015, triển vọng đến năm 2025” được đệ trình và đang được Thủ tướng chính phủ xem xét phê duyệt.

(Quan điểm phát triển)

- Phát triển nhiên liệu sinh học nhằm đảm bảo an ninh năng lượng và bảo vệ môi trường.
- Phổ biến dầu sinh học E5 và dầu Diesel sinh học B5 đến năm 2025.
- Phát triển nguồn nhân lực, cung cấp ổn định các nguồn sinh khối, cải tiến tỷ lệ chuyển đổi năng lượng và thiết lập hệ thống phân phối nhiên liệu sinh học.

(Mục tiêu phát triển)

- Trong giai đoạn 2007-2010: Lắp đặt các nhà máy thí điểm (Dầu sinh học E5: 100.000 tấn/năm, Dầu diesel sinh học B5: 50.000 tấn/năm), 8% nhu cầu xăng và dầu diesel sẽ được thay thế bằng dầu sinh học E5 và dầu diesel sinh học B5.
- Giai đoạn 2007-2010: 20% nhu cầu xăng và dầu diesel được thay thế bằng dầu sinh học E5 và dầu diesel sinh học B5.
- Đến năm 2025: 100% nhu cầu xăng và dầu diesel được gasohol E5 và dầu diesel sinh học B5 thay thế.

h) Cơ chế phát triển sạch (CDM)

Việt Nam đã thông qua Hiệp ước khung Liên Hợp quốc về sự thay đổi khí hậu ngày 16/11/1994 và Hiệp định Kyoto ngày 25/9/2002. Tháng 10/2005, “Hướng dẫn thực hiện Hiệp định Kyoto với Hiệp ước khung Liên Hợp quốc về sự thay đổi khí hậu” được ban hành và quy định nhiệm vụ của các Bộ, ngành và UBND liên quan. Tổ chức và qui định (thủ tục thông qua cơ chế phát triển sạch, luật pháp và quy định, hướng dẫn.v.v.) liên quan đến cơ chế phát triển sạch ở Việt Nam đã được thiết lập. Việc khuyến khích cơ chế phát triển sạch được Bộ Tài nguyên và Môi trường (MONRE) thúc đẩy, nên các công ty nhà nước và công ty tư nhân ở Việt Nam nhận thức đầy đủ về cơ chế này.

MONRE được Chính phủ Việt Nam chỉ định là đầu mối và các tổ chức sau được thiết lập:

1) Nhóm Cơ chế phát triển sạch quốc gia (CNA)

Tháng 3/2003, Vụ Hợp tác quốc tế (ICD) của MONRE được thành lập như là CNA và nhóm Quốc gia được chỉ định (DNA).

2) Ban Tư vấn và thực thi cơ chế phát triển sạch quốc gia (CNECB)

Chức năng của CNECB là hướng dẫn và đánh giá các dự án cơ chế phát triển sạch và thảo luận vấn

đề thực thi và quản lý các cơ chế phát triển sạch ở Việt Nam. CNECB được thành lập vào tháng 4/2003, tổ chức 03 cuộc họp định kỳ hằng năm. Chủ tịch là Vụ trưởng Vụ hợp tác quốc tế ICD và CNECB bao gồm 12 thành viên từ các tổ chức liên quan như Bộ Công nghiệp.

3) Nhóm chuyên gia trong nước

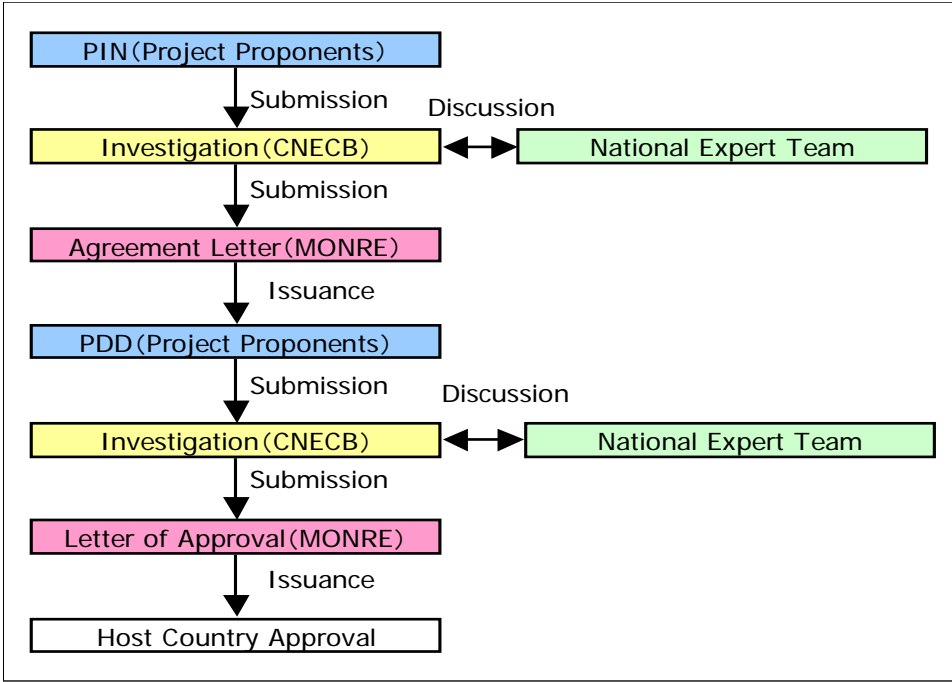
Nhóm chuyên gia trong nước là nhóm tư vấn, bao gồm các chuyên gia có chức năng thảo luận và đánh giá các dự án cơ chế phát triển sạch với CNECB.

Có 02 thủ tục xét duyệt cơ chế phát triển sạch ở Việt Nam.

1. Đề trình Bản ý tưởng dự án (PIN) tới CNA, 2) Nhận thư chứng thực CNA, 3) Đề trình Hồ sơ thiết kế dự án (PDD) tới CNA.
2. Đề trình Hồ sơ thiết kế dự án (PDD) tới CNA (có thể bỏ qua việc đề trình PIN và Thư chứng thực)

Những người đề xuất dự án có thể đề trình PIN/PDD bất kỳ thời gian nào và sẽ mất khoảng một tháng để đánh giá. Có một số tiêu chí để thông qua như sự bền vững (ví dụ đóng góp cho sự bền vững của Việt Nam, chuyển giao công nghệ, tác động đến môi trường và đóng góp cho cộng đồng) và tính khả thi (ví dụ được Chính quyền địa phương và TW ủng hộ).

Hiện tại, 02 dự án cơ chế phát triển sạch đã được đăng ký với Ban điều hành cơ chế phát triển sạch (“Dự án Cải tạo Nhà máy thủy điện Sông Mực ở Việt Nam” và “Dự án Tận dụng và Khôi phục khí đồng hành ở mỏ dầu Rạng Đông”).



Hình 2.6-3 Biểu đồ thủ tục cơ chế phát triển sạch ở Việt Nam

2.6.2 Các vấn đề và đối tượng cung cấp năng lượng tái tạo

Theo Quyết định số 110/2007/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, nguồn năng lượng tái tạo nổi lưới

được lập kế hoạch phát triển có công suất 2.451MW giai đoạn từ năm 2006 đến 2015 và 1.600MW từ năm 2016 đến 2025.

Tuy nhiên, chỉ có 49 nhà máy thủy điện nhỏ nổi lưới (tổng công suất: 64MW, công suất đơn vị: 100kW-10MW, 1 nhà máy đã dừng hoạt động) và không có nhà máy điện gió nào được lắp đặt, là 2 nguồn năng lượng tái tạo chủ yếu được tính đến, không kể các nhà máy thủy điện nhỏ.

2.6.3 Các vấn đề về phát triển năng lượng tái tạo

Các vấn đề, thách thức cho phát triển năng lượng tái tạo được tóm tắt trong bảng 2.6-10.

Bảng 2.6-10 Các vấn đề và thách thức đối với phát triển năng lượng tái tạo

	Solar	Wind	Small Hydro	Biomass		Geothermal	Tidal
				Electricity	Biofuel		
Potential	2MW	600MW, 2,200MW, 22,400MW	Over 2,300MW, 8-9billion kWh	250-400MW	—	180-340MW	—
Issues and subjects	<ul style="list-style-type: none"> • High initial cost • Small capacity and failure 	<ul style="list-style-type: none"> • Accurate potential has not been grasped • There is no grid-connected wind power plant 	<ul style="list-style-type: none"> • Depletion of small hydro potential in the future 	<ul style="list-style-type: none"> • 【Bagasse】 Stable procurement of sugarcane • 【Rice Husk】 Effective collection of rice husk 	<ul style="list-style-type: none"> • Accurate potential has not been grasped • Establishment of the national biofuel development plan 	<ul style="list-style-type: none"> • Low profitability 	<ul style="list-style-type: none"> • Accurate potential has not been grasped • Cost increase by transmission line construction • Unstable power generation • Environmental impact caused by tidal power plant has not been grasped

2.6.4 Các vấn đề và đối tượng của việc thúc đẩy năng lượng tái tạo

Các vấn đề và đối tượng của việc thúc đẩy năng lượng tái tạo được phân loại đại thể thành 3 hạng mục như sau:

1) Lập kế hoạch phát triển cho mỗi nguồn năng lượng tái tạo

Mặc dù Quy hoạch triển khai năng lượng mặt trời đã được quy định trong Quyết định số 110/2007/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ, trên thực tế, đến nay công tác triển khai vẫn rất hạn chế.

Hiện tại, việc đánh giá tiềm năng năng lượng có sự dao động lớn và nói chung là chưa đầy đủ trong mỗi nguồn năng lượng tái tạo. Viện Năng lượng đang giới thiệu bản Quy hoạch tổng thể mới về phát triển các nguồn năng lượng mới ở Việt Nam (hoàn thành vào năm 2008). Tuy nhiên, nội dung của bản Quy hoạch dần trái cội với giai đoạn nghiên cứu và ngân sách hạn hẹp. Do đó, cần phải xem xét Quy hoạch tổng thể và thực thi bổ sung một cuộc điều tra tiềm năng và soạn thảo các Quy hoạch phát triển phù hợp đối với mỗi nguồn năng lượng nhằm tạo điều kiện cho sự phát triển các nguồn năng lượng tái tạo mới như năng lượng gió và sinh khối.

a) Sử dụng hiệu quả các nguồn năng lượng sinh khối

Việt Nam là nước nông nghiệp, do đó có nguồn năng lượng sinh khối dồi dào như bã mía, vỏ trấu, và rơm rạ. Hầu hết các nguồn năng lượng sinh khối được sử dụng để sản xuất nhiệt và sản xuất điện

(khoảng 50MW) ở miền Trung và Nam.

Nhiên liệu sinh học cũng được xem là biện pháp khả thi nhất của việc sử dụng hiệu quả các nguồn năng lượng sinh khối. Tháng 5/2007, bản “Phát triển Năng lượng Sinh học giai đoạn đến năm 2015, tầm nhìn đến năm 2020” được đệ trình và đang được Thủ tướng Chính phủ xem xét thông qua.

Để sử dụng hiệu quả các nguồn năng lượng sinh khối, cần thiết phải thực hiện các biện pháp sau:

- Cung cấp ổn định nguồn năng lượng sinh khối. Việc cung cấp này được cân bằng với nhu cầu cung cấp thực phẩm.
- Phát triển công nghệ trong chuyển đổi năng lượng (Sinh khối sang nhiên liệu, điện.v.v.)
- Thiết lập hệ thống phân phối nhiên liệu sinh học
- Phối hợp giữa các bộ, ngành liên quan tại Việt Nam
- Hỗ trợ từ nước ngoài và giới thiệu nguồn vốn tư nhân.

b) Giới thiệu các sáng kiến phát triển năng lượng tái tạo

Chính sách cơ bản về giới thiệu và phổ biến các nguồn điện năng lượng tái tạo đang được soạn thảo. Chính sách này là kết quả của mục tiêu phát triển năng lượng tái tạo dài hạn được Bộ Công Thương đề cập trong Chính sách năng lượng quốc gia và sự khuyến khích phát triển năng lượng tái tạo được Thủ tướng chính phủ quyết định như đã nói ở trên.

Hiện tại, chưa có sáng kiến nào để thúc đẩy phát triển năng lượng tái tạo như giá mua bán điện thuận lợi cho việc tiêu thụ năng lượng tái tạo và bổn phận của các nhà sản xuất điện mua/sản xuất một sản lượng điện nhất định từ nguồn năng lượng tái tạo. Hơn nữa, khi thị trường điện được hình thành, từng công ty sản xuất điện sẽ phải cạnh tranh quyết liệt. Thị trường điện được thành lập đặt kế hoạch hoạt động từ năm 2009, là một phần của việc cải cách ngành điện. Do năng lượng tái tạo không có tính cạnh tranh cao so với năng lượng truyền thống, việc lắp đặt và sử dụng năng lượng tái tạo sẽ không phát triển nhanh được nếu không có các sáng kiến hiệu quả.

2.7 Hiện trạng về Tiết kiệm và Sử dụng Hiệu quả năng lượng

2.7.1 Xu hướng tiêu thụ năng lượng và sự cần thiết phải thực hành tiết kiệm năng lượng

Công nghệ tiết kiệm và hiệu quả năng lượng được triển khai ở Việt Nam từ những năm 90 của thế kỷ XX như là một phần các chương trình hỗ trợ kỹ thuật và tài chính được các tổ chức nước ngoài thực hiện. Các tổ chức này chủ yếu từ Hà Lan, Đức, Nhật và các nước khác. Sự triển khai này được tiếp tục thông qua thực hiện dự án sử dụng hợp lý năng lượng trong các ngành xi măng và gốm, sứ và các nhà máy nhiệt điện than được thực thi cùng với các chương trình quản lý nhu cầu -DSM. Các dự án này là cơ sở cho việc chuyển giao và áp dụng thành công các loại công nghệ, và cũng là nền tảng cho việc hình thành các chính sách hỗ trợ các chương trình tiết kiệm năng lượng. Từ năm 2003 việc cải tiến hiệu quả và sử dụng hợp lý năng lượng được đặt ra như là mục chính trong chính sách phát triển ngành năng lượng (năm 2005, trước là Bộ Công nghiệp, nay là Bộ Công Thương). Đến nay, các hoạt động tiết kiệm và hiệu quả năng lượng vẫn được tiếp tục thực hiện.

Tổng năng lượng tiêu thụ ở Việt Nam từ năm 1990 đến năm 2004 tăng với tỷ lệ 11,2% mỗi năm, khoảng 1,5 lần so với tỷ lệ tăng trưởng kinh tế trong cùng kỳ. Theo Bộ Công Thương (hiện trạng năng

lượng và khung pháp lý và các thể chế về tiết kiệm và hiệu quả ở Việt Nam, năm 2006), dự báo tổng nhu cầu năng lượng đến năm 2020 chỉ ra rằng nhu cầu sẽ tăng trung bình 8,1% mỗi năm. Để đáp ứng sự tăng lên của nhu cầu năng lượng, từ quan điểm an ninh năng lượng, Chính phủ đã nhận thức được sự cần thiết phải thực thi các biện pháp tiết kiệm và hiệu quả năng lượng.

Tiêu thụ năng lượng sơ cấp trên GDP giảm từ 1.351 (tấn dầu quy đổi/1.000 đô la Mỹ) từ năm 1995 xuống 1.218 năm 2004. Tuy nhiên, năm 2004, chỉ số này nằm trong khoảng từ 0,5 đến 1 ở các nước Châu Á và chỉ là 0,108 ở Nhật Bản. Do đó, có thể nhận định rằng tiềm năng tiết kiệm năng lượng sơ cấp là rất cao ở Việt Nam.

2.7.2 Các rào cản chính

Các biện pháp tiết kiệm và hiệu quả năng lượng chưa trở thành mối quan tâm chính đối với đại bộ phận người tiêu dùng. Hiện tại, sử dụng năng lượng còn rất lãng phí và hiệu suất thấp do sử dụng công nghệ và thiết bị lạc hậu trong các ngành công nghiệp, thiếu sự thực hành quản lý nhu cầu năng lượng, chưa nhận thức đầy đủ về lợi ích của cộng đồng khi thực hành tiết kiệm năng lượng trong công chúng, và thiếu các chương trình tổng thể tầm cỡ quốc gia về tiết kiệm và hiệu quả năng lượng với các chiến lược được hoạch định rõ ràng và mục tiêu cụ thể.

Các vấn đề chính ảnh hưởng đến sự hoạt động hiệu quả và thúc đẩy các biện pháp tiết kiệm năng lượng được nêu ra sau đây:

- (1) Thiếu khung chính sách và quản lý đối với việc thúc đẩy tiết kiệm và hiệu quả năng lượng.
- (2) Dữ liệu và phân tích không đầy đủ về cải thiện hiệu quả năng lượng tiềm năng, chi phí và lợi nhuận của việc thực hành tiết kiệm và hiệu quả năng lượng, các biện pháp chi phí thấp và sự hạn chế trong việc cung cấp thông tin về công nghệ và các chương trình đã được ứng dụng ở những nơi khác.
- (3) Chi phí phát triển dự án cao, do yêu cầu phải có kiểm toán toàn diện và nghiên cứu kỹ thuật để có quyết định hợp lý về yêu cầu về đầu tư và đảm bảo xây dựng dự án phù hợp. Cũng còn có các rủi ro về tài chính đối với các dự án được phát triển mà chưa được lập Qui hoạch cụ thể và sử dụng công nghệ và thiết bị chưa được thử nghiệm kỹ lưỡng trong điều kiện của Việt Nam.
- (4) Nguồn tài chính khả dụng bị hạn chế do thiếu thực tiễn cho vay thương mại ở Việt Nam. Bên cạnh đó, sự yếu kém trong ngành ngân hàng, sự đầu tư nhỏ được chỉ định cho các dự án tiết kiệm và hiệu quả năng lượng và nguồn tín dụng hạn chế cho các dự án gia dụng là rào cản đối với việc tạo ra các công cụ tài chính phù hợp.
- (5) Mối quan tâm của người tiêu dùng còn hạn chế một phần do họ chỉ tập trung ưu tiên cho công việc kinh doanh. Các vấn đề khác ảnh hưởng đến mối quan tâm của họ là các nguồn tài chính hạn chế được ấn định cho việc giảm chi phí vận hành từ việc thực thi tiết kiệm năng lượng, và lợi nhuận từ các dự án tiết kiệm năng lượng được các cơ quan chính quyền quản lý.
- (6) Các thiết bị tiết kiệm và hiệu quả năng lượng địa phương không có sẵn, do nhu cầu trong nước về các sản phẩm này thấp và năng lực sản xuất hạn chế của các tỉnh, thành ở Việt Nam. Tất cả các vấn đề này đều cản trở sự đầu tư vào các biện pháp tiết kiệm năng lượng, dù ở bất kỳ quy mô nào.

2.7.3 Khung pháp lý hiện tại về tiết kiệm năng lượng

2.7.3.1 Quy định về tiết kiệm và hiệu quả năng lượng (TK&HQNL)

Một Nghị định về TK&HQNL (Nghị định số 102/2003/ NĐ-CP) được Chính phủ Việt Nam ban hành tháng 9/2003.

Vào tháng 7/2004 Bộ Công nghiệp ban hành Thông tư hướng dẫn thực thi tiết kiệm năng lượng trong ngành công nghiệp (Thông tư số 01/2004/TT/BCN về TK&HQNL). Hơn nữa, năm 2005, Bộ Công nghiệp triển khai Chương trình Chiến lược Quốc gia về Tiết kiệm và Sử dụng hiệu quả năng lượng (sau đây gọi là Chương trình quốc gia) giai đoạn từ năm 2006 đến 2015. Chiến lược này được Thủ tướng chính phủ thông qua và thực thi vào ngày 14/4/2006 (Quyết định số 79/2006/QĐ-TTG). Chương trình quốc gia khuyến khích các nỗ lực phối hợp nhằm cải thiện hiệu quả năng lượng, giảm thất thoát năng lượng và thực thi các biện pháp toàn diện để tiết kiệm năng lượng.

Tháng 11/2006 một Hướng dẫn Tiêu chuẩn và Dán nhãn Tiết kiệm Năng lượng nhằm hỗ trợ việc thực thi tiêu chuẩn hiệu quả năng lượng và dán nhãn các đồ dùng năng lượng. (Thông tư số 008/2006/TT/BCN).

Chương trình quốc gia là kế hoạch toàn diện đầu tiên thành lập cơ cấu thể chế cần thiết để duy trì sự hình thành và thực thi chiến lược TK&HQNL ở Việt Nam. Chương trình quốc gia được đặt ra nhằm đạt được các mục tiêu cụ thể trong việc giảm sử dụng năng lượng trong khung thời gian được quy định. Chỉ tiêu này có thể đạt được từ 02 khía cạnh kỹ thuật và kinh tế để đóng góp cho việc bảo vệ môi trường.

Bộ Công nghiệp được ủy quyền quản lý việc thực thi Chương trình quốc gia này. Là một phần của chương trình, Văn phòng TK&HQNL được thành lập trong Bộ Công nghiệp vào tháng 4/2006 (Quyết định số 919/QĐ-BCN).

Văn phòng này chịu trách nhiệm thực hiện dự án EAEF “Thành lập Văn phòng TK&HQNL ở Việt Nam”. Nhân sự của dự án này bao gồm cán bộ từ Văn phòng TK&HQNL và Vụ Khoa học, Công nghệ với sự tham gia của các chuyên gia của các tổ chức hữu quan như các trường đại học, các viện và các trung tâm TK&HQNL.

Các công việc chính của Văn phòng TK&HQNL là phát triển các tổ chức và hệ thống liên quan đến việc cải thiện vấn đề TK&HQNL ở mức chính phủ từ TW đến địa phương và vận hành các hệ thống xây dựng cơ sở dữ liệu tiêu thụ năng lượng (Dự án EAEF: Thành lập Văn phòng TK&HQNL ở Việt Nam).

Các quy định liên quan khác là Luật Điện lực được thông qua và thực thi tháng 7/2005 bao gồm các phần ghi rõ vấn đề thực hành hiệu quả năng lượng điện trong quá trình sản xuất, phân phối và sử dụng. Luật này được ban hành sau khi chương trình tiết kiệm điện giai đoạn từ năm 2006 đến 2010 được Thủ tướng chính phủ thông qua tháng 4/2006. Hơn nữa, Bộ luật Nhà cao tầng nhằm giảm tổn thất năng lượng và cải thiện điều kiện sống trong các tòa nhà được thực thi từ tháng 11/2005 (Luật TKNL trong các tòa nhà thương mại số 40/2005/QĐ-BXD).

2.7.3.2 Khung thể chế hiện tại về tiết kiệm năng lượng

Ban Chỉ đạo Quốc gia do Bộ Công Thương chủ trì được thành lập để thực thi chương trình quốc gia TK&HQNL. Các thành viên của Ban chỉ đạo này bao gồm đại diện từ các bộ Xây dựng; Giao thông, Vận tải; Giáo dục, Đào tạo; Văn hóa, Thông tin (được đổi tên là Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch

tháng 8/2007); Khoa học, Công nghệ; Kế hoạch- Đầu tư; Tư pháp; Tài chính; và Liên hiệp Hội Khoa học, Công nghệ Việt Nam.

Ban Chỉ đạo quốc gia và văn phòng TK&HQNL đã hoàn tất các nhiệm vụ chuẩn bị bao gồm hình thành các kế hoạch hành động và chương trình chi tiết cần thiết để khởi đầu và thực thi thành công chương trình quốc gia với sự phối hợp của các tổ chức chính phủ khác.

2.7.3.3 Các hoạt động chính về TK&HQNL do Chính phủ thực hiện

a). Tổng quan các hoạt động

- 1) Khuyến khích sử dụng hiệu quả năng lượng trong các khu vực gia dụng và thương mại.
- 2) Kiểm soát sử dụng năng lượng trong các nhà máy và nhà cao tầng sử dụng các thiết bị và tiện nghi đã được lắp đặt.
- 3) Tối ưu hóa cơ sở pháp lý cấp chính phủ.
- 4) Thành lập khung chính sách và các biện pháp thúc đẩy các hoạt động TK&HQNL như cơ chế sáng kiến về tài chính, biện pháp khoa học, công nghệ, giáo dục và nâng cao nhận thức về TK&HQNL, cung cấp thông tin tới công chúng và hỗ trợ cộng đồng tham gia các hoạt động này.

b). Các biện pháp cho ngành công nghiệp

- 1) Báo cáo sản lượng tiêu thụ hằng năm tới Bộ Công nghiệp/Phòng Công nghiệp tỉnh và Phòng Thống kê và khuyến khích áp dụng các biện pháp phù hợp để sử dụng hợp lý và hiệu quả năng lượng.
- 2) Xác định các nhà máy được chỉ định, là các đơn vị có tổng lượng nhiên liệu và nhiệt năng bằng hoặc hơn 1.000 tấn dầu quy đổi 01 năm, hoặc có công suất điện bằng hoặc cao hơn 500kW hoặc tiêu thụ điện bằng hoặc hơn 3.000MWh, phải đề cử người quản lý năng lượng và tuân thủ các chỉ thị, hướng dẫn và yêu cầu của Bộ Công Thương.
- 3) Các hình phạt sẽ được áp dụng cho các trường hợp vi phạm.

c). Biện pháp cho các tòa nhà và công trình kiến trúc

- 1) Xác định các tòa nhà chỉ định: Các tòa nhà chỉ định bao gồm 1 hoặc nhiều hơn các tòa nhà nằm ở cùng 1 điểm đáp ứng 1 hoặc nhiều hơn các điều kiện sau:
 - Điện được cấp từ các trạm điện nhỏ với tổng công suất bằng hoặc nhiều hơn 750 kVA.
 - Tiêu thụ tổng năng lượng thương mại, bao gồm nhiệt và điện, bằng và hơn 10 triệu MJ hoặc số lượng điện tương đương.
- 2) Tuân theo tiêu chuẩn, chỉ thị và hướng dẫn về các tòa nhà và do Bộ Thương mại nêu ra.
- 3) Đề trình bản thiết kế và báo cáo đánh giá TK&HQNL của dự án tòa nhà cao tầng để phê chuẩn.
- 4) Thực thi các biện pháp TKNL hợp lý do Bộ Thương mại đưa ra.
- 5) Tiến hành kiểm toán tiêu thụ năng lượng.
- 6) Thành lập và giám sát các qui định quản lý nội bộ.

d). Các biện pháp lựa chọn phương tiện và thiết bị

- 1) Xây dựng một tiêu chuẩn hiệu suất năng lượng tối thiểu (MEPS) cho mỗi nhóm của các thiết bị, dụng cụ và phương tiện điện được chọn lựa.
- 2) Thông báo hằng năm về nhóm các thiết bị, dụng cụ và/hoặc phương tiện cần được loại bỏ khỏi thị trường do tiêu tốn nhiều năng lượng.

- 3) Chương trình dán nhãn (khuyến khích và bắt buộc).
- 4) Kiểm soát nghiêm ngặt và phạt các trường hợp vi phạm.

e). Xây dựng thể chế

- 1) Bộ Công Thương đóng vai trò là điều phối trung tâm về TK&HQNL.
- 2) Việc chỉ định chức năng và trách nhiệm cho các tổ chức liên quan:
Các Bộ: Các chính sách, tiêu chuẩn và hướng dẫn; quy định và quản lý có thể áp dụng cho các nhà máy, tòa nhà cao tầng và thiết bị,
Ủy Ban cấp tỉnh: Kiểm soát địa phương,
Các tổ chức khác: Hải quan, cơ quan thống kê, kiểm soát thị trường, thanh tra ngành.
- 3) Thành lập hoặc đề cử cơ quan kiểm toán được ủy quyền/ESCOs để thực hiện kiểm toán năng lượng định kỳ trong các nhà máy, tòa nhà cao tầng.v.v.

2.8 Cơ sở dữ liệu về năng lượng

2.8.1 Hiện trạng về thống kê ở Việt Nam

2.8.1.1 Tổ chức

Tổng cục Thống kê ở Việt nam (GSO) bao gồm trụ sở trung ương GSO, văn phòng thống kê ở 64 tỉnh, thành và 676 văn phòng ở quận, huyện. Tổng số nhân viên là hơn 5.000 người, trong đó khoảng 600 người làm việc ở trụ sở trung ương, 30 đến 60 người làm việc ở phòng thống kê tỉnh, thành và 3 đến 6 người làm việc ở cấp quận, huyện.

2.8.1.2 Hạng mục số liệu thống kê

GSO xuất bản “Niên giám thống kê Việt Nam” hằng năm, bao gồm 12 chương và 323 bảng như sau:

- Chương 1 Đơn vị quản lý và Khí hậu
- Chương 2 Dân số và Việc làm
- Chương 3 Tài khoản quốc gia và Tài chính
- Chương 4 Đầu tư
- Chương 5 Doanh nghiệp
- Chương 6 Nông nghiệp, Lâm nghiệp và Thủy sản
- Chương 7 Công nghiệp
- Chương 8 Thương mại, Giá cả và Du lịch
- Chương 9 Vận chuyển, Dịch vụ Bưu chính, Viễn thông
- Chương 10 Giáo dục
- Chương 11 Y tế, Văn hóa, Thể thao và Mức sống
- Chương 12 Số liệu thống kê quốc tế

Số liệu thống kê liên quan đến năng lượng được trình bày ở Chương 7 Công nghiệp. Số lượng các loại năng lượng chính như dầu thô và than được thể hiện trong chương này, nhưng không có số liệu về cung - cầu năng lượng.

2.8.1.3 Luật thống kê

Luật Thống kê Việt Nam bao gồm 8 Chương, 42 Điều. Đối tượng điều chỉnh của luật này bao gồm

các doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân bao gồm các tổ chức nhà nước và tư nhân (xem Điều 2). Do đó, tất cả các doanh nghiệp và cá nhân có nghĩa vụ cung cấp dữ liệu cần thiết cho GSO. Tuy nhiên, việc tiết lộ số liệu thống kê cùng với tên và/hoặc địa chỉ của các tổ chức, cá nhân mà không được sự cho phép của họ là hoàn toàn bị cấm do Điều 6 quy định. Điều 14 chỉ rõ nguồn vốn dành cho việc điều tra để thu thập số liệu được lấy từ ngân sách nhà nước.

2.8.1.4 Phương pháp điều tra

GSO đang thực hiện “Điều tra doanh nghiệp hằng năm” thông qua bảng hỏi hằng năm và xuất bản cuốn “Sách thống kê Việt Nam” dựa trên thông tin thu thập từ bảng hỏi này. Hiện tại, GSO đang thực hiện điều tra với các ngành công nghiệp chính bao gồm ngành điện (dầu mỏ, khí, than, điện.v.v.) để lập nên số liệu thống kê danh mục sản lượng công nghiệp (IIP) do JICA tài trợ (Cơ quan Hợp tác quốc tế Nhật Bản). Sản lượng dự kiến, sản lượng thực tế, vận chuyển đường biển, tiêu thụ nội bộ, kiểm hàng, và giá trị vận chuyển đều được đề cập đến trong bảng hỏi hằng tháng này (xem bảng đính kèm-2). Có thể thu thập dữ liệu về cung cầu năng lượng của các ngành công nghiệp chủ yếu sử dụng các bảng hỏi như bảng trên.

2.8.2 Tình hình hiện tại của dữ liệu kinh tế năng lượng

2.8.2.1 Dữ liệu về kinh tế, xã hội

Dữ liệu kinh tế, xã hội lưu trong cơ sở dữ liệu về năng lượng của JICA, được lập bởi nhóm nghiên cứu, đã được lấy từ cuốn “Niên giám thống kê Việt Nam”. Các dữ liệu này rất có ích cho mô hình dự báo cầu. Tuy nhiên, “Niên giám thống kê Việt Nam” không có dữ liệu về số lượng xe và khối lượng hàng vận chuyển là hai nhân tố quan trọng để ước tính lượng tiêu thụ năng lượng của ngành vận tải và thương mại.

2.8.2.2 Dữ liệu về năng lượng

Dữ liệu về năng lượng như ngành dầu mỏ, khí, than, điện được đưa ra dựa vào điều tra nhu cầu về năng lượng do INDUTECH thực hiện (Viện Hóa chất và Công nghệ An toàn Công nghiệp) trong năm tài khóa vừa qua. Các hạng mục dữ liệu của cơ sở dữ liệu về năng lượng của JICA là tương tự như bảng cân bằng năng lượng của IEA (Cơ quan Năng lượng Quốc tế). Tuy nhiên có một số vấn đề sau:

- Không có dữ liệu về thay đổi hàng tồn kho, trừ ngành than.
- Dữ liệu cung cấp năng lượng của các sản phẩm xăng, dầu và điện không được phân loại theo các ngành nhỏ.
- Đơn vị của dữ liệu gốc của các sản phẩm xăng, dầu và khí ga tự nhiên không thống nhất. Ví dụ, khí tự nhiên đo theo đơn vị BCM và 1.000 tấn, sản phẩm xăng, dầu lại đo bằng 1000 tấn dầu quy đổi và 1000 tấn.
- Không có chuỗi dữ liệu liên tục về năng lượng tái tạo.
- Dữ liệu tiêu thụ năng lượng trong ngành vận tải không được phân loại theo phân ngành như đường bộ, đường sắt, đường không và đường biển.
- Không có dữ liệu than đóng bánh như tiêu thụ và sản lượng bởi vì VINACOMIN không cung cấp than cho các nhà máy sản xuất than đóng bánh. Việc các nhà máy than đóng bánh lấy nhiên liệu than từ nguồn nào không được xác định.
- Một số dữ liệu không tuân theo ISIC (Phân loại Công nghiệp Tiêu chuẩn Quốc tế).

2.8.3 Các vấn đề về cơ sở dữ liệu năng lượng

2.8.3.1 Nhận thức đối với số liệu thống kê về năng lượng

Dữ liệu kinh tế, xã hội được GSO công bố rộng rãi. Tuy nhiên, dữ liệu và thông tin về ngành năng lượng rất nghèo nàn bởi vì theo thông lệ, thông tin của các công ty ở Việt Nam không được công bố rộng rãi. Thông tin về năng lượng có vai trò quan trọng trong việc phác thảo chính sách năng lượng quốc gia. Nếu dữ liệu về năng lượng được công bố, các công ty sản xuất sẽ có thể tính toán được số lượng tiêu thụ năng lượng cho mỗi đơn vị sản phẩm từ số liệu thống kê và sẽ nỗ lực giảm lượng tiêu thụ này nếu họ tiêu thụ nhiều năng lượng hơn con số trung bình. Với các dữ liệu này, đất nước có thể phân tích lượng cung cấp và nhu cầu năng lượng là con số yêu cầu để đặt mục tiêu cho chính sách năng lượng, chính sách môi trường, và chính sách tiết kiệm năng lượng. Hơn nữa, có thể so sánh tình hình năng lượng với các mức quốc tế. Cá nhân và hộ gia đình cũng có thể tham khảo thông tin về lượng tiêu thụ năng lượng bình quân.

2.8.3.2 Tổ chức

Tổ chức chính phủ quản lý các vấn đề năng lượng ở Việt Nam là Vụ Năng lượng và Dầu khí, Bộ Công Thương. Mặc dù Vụ này đang xem xét lại các kế hoạch năng lượng như dầu mỏ, khí, than, điện, năng lượng tái tạo, nhưng nhân sự để thực hiện thống kê đang rất thiếu. Do đó, cần thiết phải thành lập một tổ chức mới để thực hiện thống kê về cơ sở dữ liệu năng lượng.

2.8.3.3 Phương pháp xử lý số liệu thống kê

Một vấn đề khác đáng quan tâm là việc thiếu kinh nghiệm xử lý số liệu thống kê về năng lượng. Không có hệ thống xử lý số liệu tiêu chuẩn nào cho số liệu thống kê về năng lượng. Ở Nhật Bản, một bảng hỏi chung được phân phát đến các công ty được chọn lựa từ các ngành và được thu thập hằng tháng. Dựa trên bảng hỏi này, tổng lượng tiêu thụ năng lượng được ước tính và số liệu thống kê hằng tháng được công bố. Để cải thiện số liệu thống kê của đất nước, Việt Nam cần kiểm tra và thiết lập các thủ tục phân tích số liệu thống kê. Với mục đích này, điều cần thiết là kêu gọi trợ giúp về mặt kỹ thuật từ các tổ chức quốc tế của các nước phát triển.

Chương 3: Khung Chính sách Năng lượng và Hệ thống Thực hiện

3.1 Nội dung chính khung chính sách năng lượng

3.1.1 Kế hoạch phát triển năng lượng Quốc gia

Chiến lược phát triển kinh tế xã hội (Socio-economic Development Strategy) và Kế hoạch 5 năm phát triển kinh tế-xã hội (Five-year Socio-economic Development Plan) là điều kiện quyết định trước hết cho các Quy hoạch phát triển năng lượng. Chúng đưa ra những mục tiêu và công cụ chính sách cho sự phát triển kinh tế xã hội gồm cả năng lượng để quản lý xã hội. Tuy nhiên, có rất ít sự mô tả chi tiết chính sách năng lượng để cụ thể hóa các mục tiêu của Kế hoạch và Chiến lược phát triển kinh tế xã hội.

Các chính sách năng lượng nhằm đạt được "Kế hoạch và Chiến lược phát triển kinh tế xã hội" đã được đưa ra trước đây trong các khu vực năng lượng riêng (điện năng, than đá, khu vực dầu mỏ và khí tự nhiên). Sau đó, gần đây nó đã được quyết định để thiết lập thành "Chính sách năng lượng Quốc gia" (Chính sách năng lượng quốc gia Việt Nam) và "Quy hoạch tổng thể về năng lượng Quốc gia" (Quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia của Việt Nam), điều này sẽ làm hài hòa và kết hợp các chính sách năng lượng của từng khu vực năng lượng riêng biệt dưới tiêu đề "tổng thể". Như thế, "Chính sách năng lượng Quốc gia" đã được chính thức phê duyệt vào năm 2007.

Bảng 3.1-1 Các kế hoạch phát triển Quốc gia được thông qua liên quan đến năng lượng

	Term	organization	Situation
Socio-Economic Development Plan			
Strategy for Socio-Economic Development	2001-2010	MPI	Approved
The Five-Year Socio-Economic Development Plan	2001-2005	MPI	Approved
The Five-Year Socio-Economic Development Plan	2006-2010	MPI	Approved
National Energy Strategy (Master Plan)			
Draft of Over View on Vietnam Energy Resources and National Energy Policy (Summary)		MOI	1/2005
Vietnam National Energy Policies	2006-2025	MOI	Approved
The Study on National Energy Master Plan in Vietnam		IE/Jica	
Power Sector			
Strategy for Power Development in the period 2004-2010 and Orientation to 2020	2004-2020	MOI	05/10/2004
Master Plan for Power Sector Development in the period 2006 –2015, Perspective to 2025	2006-2025	MOI	approved
Coal Sector			
Strategy on Vietnam Coal Sector Development in the Period 2006-2015 and Vision to 2025	2006-2025	MOI	Waiting
Master Plan on Vietnam Coal Sector Development in the Period 2006-2015 and Vision to 2025	2006-2025	Vinacomin	Waiting
Oil/Gas Sector			
Strategy on Vietnam Oil and Gas Sector Development up to 2015 and Orientation to 2025	2006-2025	Petrovietnam	2/2005
Master Plan on Vietnam Oil and Gas Sector Development up to 2015 and orientation up to 2025	2006-2025	Petrovietnam	Waiting
Renewable energy			
Policy on Rural Electrification		MOI	2000
Renewable Energy Action Plan		MOI, EVN, WB	2001
Master Plan for Renewable Energy in Vietnam (temporary title ?)	2006-2025	MOI	Just beginning
Energy Conservation			
Gav. Decree No.102 on Energy Saving and Energy Efficiency		Government	3/9/2003

Chính sách năng lượng trong mỗi ngành năng lượng về cơ bản gồm có "Chiến lược năng lượng" và "Quy hoạch tổng thể năng lượng" để thực thi chiến lược. "Chiến lược" và "Quy hoạch" là nền tảng của chính sách dài hạn về năng lượng Quốc gia cho mỗi ngành năng lượng được sử dụng để thiết lập kế hoạch 5 năm và 1 năm.

"Chiến lược phát triển điện năng giai đoạn 2004-2010 và định hướng 2020" (về sau là chiến lược điện năng) được thông qua vào năm 2004. "Quy hoạch tổng thể phát triển ngành điện giai đoạn 2005-2015 và viễn cảnh tới năm 2025"(hoặc là Quy hoạch tổng thể điện lực) đã được thông qua vào tháng 7 năm 2007.

Với ngành than đá, có "Chiến lược về than" và "Quy hoạch tổng thể về than đá" cũng tương tự như với khu vực điện. Trước đó là "Chiến lược phát triển ngành than, giai đoạn 2005-2015 và tầm nhìn đến năm 2025"(về sau là "Chiến lược về than đá") và sau gọi là "Quy hoạch tổng thể phát triển ngành than - giai đoạn 2005-2015 và tầm nhìn đến năm 2025"(hoặc là "Quy hoạch về than đá"). Cả hai chính sách này đều đã được đệ trình lên Chính phủ và đang chờ sự phê chuẩn chính thức.

Với khu vực dầu và khí, "Chiến lược về dầu và khí" và "Quy hoạch tổng thể về dầu và khí" cũng tồn tại như các ngành khác. Trước đây "Chiến lược phát triển ngành dầu và khí Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến 2025"(hoặc "Chiến lược về dầu và khí") và mới đây là "Quy hoạch tổng thể phát triển ngành dầu và khí Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến 2025"(hoặc là "Quy hoạch tổng thể về dầu và khí"). Chiến lược về dầu và khí đã được chính phủ thông qua vào tháng 2 năm 2005, và Quy hoạch tổng thể đã được đệ trình lên Bộ Chính Trị.

"Quy hoạch" liên quan đến các chính sách năng lượng riêng bên cạnh các chính sách cho từng ngành cũng được thông qua, đó là chính sách năng lượng tái tạo, chính sách tiết kiệm năng lượng và chính sách bảo vệ môi trường.

3.1.2 (Chiến lược) Chính sách năng lượng Quốc gia và các nội dung

Tình hình phê chuẩn các chính sách năng lượng của từng ngành năng lượng được trình bày ở phần trước. Đó là các Chiến lược và Quy hoạch tổng thể cho từng ngành năng lượng riêng, nhưng sự kết hợp về mặt dự báo cung cấp và nhu cầu năng lượng, và hệ thống giá, v.v, đã không được thể hiện hợp lý giữa các ngành năng lượng. Việt Nam cần thiết lập chung một Quy hoạch tổng thể và chiến lược sử dụng năng lượng hiệu quả, do có thể có những thay đổi lớn xuất hiện trong tương lai về nhu cầu và tình trạng cung cấp năng lượng, bao gồm cả việc chuyển từ một nước xuất khẩu năng lượng thành một nước nhập khẩu năng lượng.

"Chính sách năng lượng quốc gia" (bản thảo) được biên soạn gồm những chương sau:

- 1) Tổng quan năng lượng Việt Nam
- 2) Chính sách năng lượng quốc gia
- 3) Những định hướng trong phát triển ngành năng lượng
- 4) Các biện pháp thực hiện

Trong số đó, phần chủ yếu của 2) Chính sách năng lượng quốc gia được tóm tắt dưới đây.

3.1.2.1 Chính sách năng lượng Quốc gia (Chiến lược năng lượng Quốc gia)

1) Tổng quan về Chính sách năng lượng Quốc gia

Quan điểm của việc phát triển năng lượng quốc gia được thể hiện dưới tám nội dung sau:

- a) Đa dạng hóa và khai thác hiệu quả các nguồn tài nguyên trong nước, kết hợp với xuất nhập khẩu hợp lý và giảm dần xuất khẩu năng lượng sơ cấp, đầu tư vào thăm dò, khai thác năng lượng ở nước ngoài, đáp ứng nhu cầu năng lượng cho phát triển kinh tế xã hội, tiết kiệm nhiên liệu và bảo

đảm an ninh năng lượng cho tương lai.

- b) Phát triển các dự án mới cùng với việc phục hồi và nâng cấp các dự án cũ
- c) Phát triển năng lượng với phương châm bảo vệ môi trường và các nguồn tài nguyên, bảo đảm khả năng phát triển bền vững của ngành năng lượng.
- d) Từng bước thiết lập thị trường năng lượng có tính cạnh tranh, đa dạng hóa các hình thức đầu tư và kinh doanh trong lĩnh vực năng lượng.
- e) Đẩy mạnh chương trình năng lượng nông thôn. Tiến hành các nghiên cứu phát triển năng lượng tái tạo
- f) Phát triển nhanh các khu vực năng lượng theo phương diện hài hòa, hiệu quả dựa trên các nỗ lực trong nước kết hợp với hợp tác quốc tế.
- g) Đảm bảo nguồn cung cấp năng lượng liên tục, đầy đủ và an toàn dựa trên việc sử dụng hợp lý, hiệu quả và phát triển các nguồn năng lượng.
- h) Giảm thiểu sự phụ thuộc vào năng lượng nhập khẩu, v.v.

Mục tiêu của chính sách năng lượng dựa trên những quan điểm đề cập ở trên được tóm tắt như sau:

“Khai thác hợp lý và sử dụng hiệu quả các nguồn năng lượng trong nước; Cung cấp năng lượng đầy đủ với chất lượng cao và giá cả hợp lý cho sự phát triển kinh tế xã hội; Bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia; Đa dạng hóa các hình thức kinh doanh và đầu tư trong lĩnh vực năng lượng, từng bước thiết lập thị trường năng lượng cạnh tranh; Khuyến khích phát triển năng lượng tái tạo và để thỏa mãn nhu cầu năng lượng, đặc biệt ở các vùng sâu, vùng xa, miền núi hải đảo; Phát triển lĩnh vực năng lượng một cách hiệu quả, nhanh, bền vững kết hợp với việc bảo vệ môi trường”.

2) Mục tiêu phát triển năng lượng Quốc gia

Mục tiêu phát triển năng lượng được đặt ra dựa trên những quan điểm và chính sách ở trên.

a) Mục tiêu của việc phát triển các nguồn năng lượng:

• Dầu và khí:

Tăng lượng dự trữ hàng năm vào khoảng 30-50 triệu m³ OE (dầu quy đổi), trữ lượng đã được chứng minh sẽ là 1.3 - 1.4 tỷ m³ OE vào năm 2010. Vào năm 2020, trữ lượng đã được xác định cho cả thềm lục địa và các khu vực kinh tế quan trọng ở độ sâu 400 m và ở khu vực nước sâu đầy hứa hẹn với độ sâu 400-1000 m.

• Than đá:

Hoàn thành việc thăm dò trữ lượng than đá ở độ sâu từ 300 m cho đến 1000 m, và việc thăm dò chi tiết than đá của lưu vực châu thổ sông Hồng sẽ được tiến hành. Vào năm 2015, việc thăm dò trữ lượng than của vùng châu thổ sông Hồng sẽ được hoàn tất.

• Nhiệt điện:

Thêm 10 tỷ kWh từ thủy điện vào năm 2010 và 15-20 tỷ kWh vào năm 2020.

• Uranium:

Vào năm 2010, khoảng 8000 tấn U₃O₈ của vỉa dự trữ C1+C2 sẽ được phát hiện và vào năm 2020, sẽ có các số liệu đáng tin cậy về dự trữ U₃O₈.

b) Bảo đảm cung cấp năng lượng sơ cấp trong nước:

Với số lượng khoảng 47.5-49.5 triệu TOE vào năm 2010 và vào khoảng 91-100 triệu TOE đến năm 2020, trong đó:

Thủy điện:

Thủy điện chiếm vào khoảng 35 tỷ kWh vào năm 2010, 60-65 tỷ kWh vào năm 2020, và 70-80 tỷ kWh sau năm 2020.

Sản xuất than đá:

Sản xuất than đá sẽ đạt con số 35-40 triệu tấn vào năm 2010, 50-60 triệu tấn vào năm 2020, trong đó một phần được khai thác ở Khoái Châu (tỉnh Hưng Yên), và sản xuất than đá sẽ tăng lên đến 200 triệu tấn vào năm 2050.

Dầu và khí:

Sản xuất dầu và khí trong thời kỳ 2006-2010 là khoảng 25-30 triệu tấn/năm; 31-34 triệu tấn/năm trong giai đoạn 2011-2015 và khoảng 34-35 triệu tấn/năm trong giai đoạn 2016-2015.

c) Ưu tiên trong việc phát triển năng lượng tái tạo:

Ưu tiên phát triển năng lượng tái tạo với tốc độ tăng từ 2 % trong tổng năng lượng thương mại sơ cấp, tương đương với 900 nghìn TOE hiện nay đến khoảng 3.4 % tổng năng lượng thương mại sơ cấp, tương đương với 3 triệu TOE vào năm 2020 và đến 7 % tổng năng lượng thương mại sơ cấp, tương đương với 22 triệu TOE vào năm 2050.

d) Việc cải thiện hệ số đàn hồi năng lượng (tỷ lệ của tăng trưởng nhu cầu /tăng trưởng GDP):

Giảm hệ số đàn hồi năng lượng từ 1.46 hiện nay xuống 1.0 vào năm 2015 và 0.9 vào năm 2010 và 0.8 sau năm 2020.

e) Đẩy nhanh các chương trình phát triển năng lượng nông thôn:

Số hộ sử dụng năng lượng thương mại cho việc đun nấu sẽ tăng từ 30 % hiện nay đến 50 % vào năm 2010 và 80 % năm 2020. Vào năm 2010, khoảng 90 % các hộ nông thôn sẽ có điện, và đến năm 2020 thì gần như tất cả các hộ nông thôn sẽ có điện.

f) Phát triển nhà máy điện mở rộng truyền tải và phân phối:

Việc xây dựng nhà máy điện, mở rộng truyền tải và phân phối nhằm mục đích cung cấp đủ điện năng và có dự trữ. Vào năm 2020, độ tin cậy cung cấp điện sẽ là 99.7 % (LOE là một ngày mỗi năm); hệ thống điện đạt tiêu chuẩn n - 1 (tức là hệ thống sẽ làm việc bình thường trong trường hợp bị hỏng một phần tử).

g) Đẩy nhanh phát triển các nhà máy lọc dầu:

Việc đẩy mạnh phát triển các nhà máy lọc dầu để từng bước thỏa mãn được nhu cầu trong nước về các sản phẩm dầu mỏ. Vào năm 2009, nhà máy lọc dầu Dung Quất sẽ được đưa vào vận hành. Trong giai đoạn 2011 - 2015, hai nhà máy lọc dầu, một ở Nghi Sơn (Thanh Hóa) và nhà máy lọc dầu thứ ba ở khu vực miền Nam sẽ được xây dựng; khoảng năm 2020, việc nâng cấp các nhà máy lọc dầu hiện hành và xây dựng các nhà máy mới sẽ được xem xét để tăng tổng công suất lọc dầu vào khoảng 25 - 30 triệu tấn dầu thô.

h) Xây dựng hệ thống dự trữ dầu chiến lược:

Xây dựng hệ thống dự trữ dầu chiến lược với công suất tương đương 30 ngày tiêu thụ dầu trung bình vào năm 2010, 60 ngày tiêu thụ trung bình vào năm 2020 và 90 ngày tiêu thụ trung bình sau năm 2020.

i) Phát triển những mục tiêu dài hạn:

Để không chế và giảm thiểu những ảnh hưởng môi trường từ những hoạt động năng lượng, các dự án năng lượng phải đáp ứng các tiêu chuẩn về môi trường vào năm 2010 như phát triển các kế hoạch dài hạn, các tiêu chuẩn về môi trường phải đáp ứng các tiêu chuẩn khu vực và quốc tế, phù hợp với điều kiện kinh tế của đất nước.

j) Chuyển đổi dần dần sang cơ chế thị trường mang tính cạnh tranh với các quy định nhà nước:

Chuyển đổi dần dần hoạt động của các khu vực năng lượng, than đá, dầu & khí sang cơ chế thị trường mang tính cạnh tranh cùng với các quy định nhà nước. Thiết lập thị trường các nhà cung

cấp điện năng giai đoạn 2005 - 2014; thị trường điện quy mô lớn có tính cạnh tranh giai đoạn 2015 - 2021; thị trường bán lẻ điện năng có tính cạnh tranh sau năm 2022; thiết lập thị trường than đá, thị trường dầu và khí vào giai đoạn 2006 - 2020.

k) Đảm bảo bền vững cân bằng tài chính và đa dạng hóa các nguồn đầu tư phát triển:

Nhà nước sẽ có những chính sách nhằm bảo đảm công bằng trong các hoạt động thương mại để khuyến khích sự tham gia của các khu vực kinh tế trong phát triển năng lượng.

l) Kế hoạch phát triển năng lượng nguyên tử:

Chuẩn bị tích cực các điều kiện về mặt cơ sở hạ tầng kỹ thuật, pháp luật, nhân lực để có thể đưa vào vận hành nhà máy điện nguyên tử đầu tiên vào năm 2020 và sau đó tăng dần dần tỷ lệ điện nguyên tử trong cân bằng năng lượng quốc gia; khoảng năm 2050, tỷ lệ điện nguyên tử sẽ là 10 - 11 % trong tổng năng lượng tiêu thụ quốc gia.

m) Nâng cao sự hợp tác quốc tế trong lĩnh vực năng lượng:

Thực hiện việc kết nối các hệ thống điện (bằng đường dây cao áp 500 kV) giai đoạn 2010 - 2015, kết nối các đường ống dẫn khí giai đoạn 2015 - 2020; Thực hiện việc xuất khẩu và nhập khẩu năng lượng hợp lý nhằm bảo tồn nguồn tài nguyên năng lượng quốc gia.

n) Đào tạo nhân lực:

Đào tạo nhân lực với chất lượng cao và làm việc có trách nhiệm để có thể đáp ứng các đòi hỏi về phát triển lĩnh vực năng lượng.

o) Thực hiện cơ chế vận hành đa dạng:

Thực hiện cơ chế vận hành đa dạng, phát triển thành tập đoàn năng lượng theo hướng phối hợp các nhóm công nghiệp – tài chính – thương mại – dịch vụ.

3.1.2.2 Định hướng chính sách năng lượng Quốc gia

Chính sách năng lượng đặt ra trong định hướng chính sách năng lượng quốc gia liên quan đến các vấn đề về an ninh năng lượng quốc gia, tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng, bảo vệ môi trường, thị trường năng lượng cạnh tranh, đảm bảo nguồn tài chính, chính sách về giá, và hợp tác quốc tế...

1) An ninh năng lượng quốc gia

Các biện pháp chính sách nhằm đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia được trình bày như sau:

- a) Ưu tiên hàng đầu cho an ninh năng lượng .
- b) Thông qua chính sách ưu đãi cho các hoạt động phát triển, và sản xuất năng lượng trong nước tăng nhanh một cách bền vững.
- c) Giới hạn nhập khẩu than thông qua việc khuyến khích nhập khẩu thủy điện từ Lào, Campuchia và Trung Quốc.
- d) Khuyến khích sử dụng và phát triển các nguồn năng lượng trong nước, và giảm sự phụ thuộc vào dầu thô nhập khẩu.
- e) Hỗ trợ tài chính cho các doanh nghiệp Việt Nam tham gia đầu tư và phát triển ngành dầu và khí.
- f) Đảm bảo cung cấp đầy đủ năng lượng qua thực hiện có hệ thống các chiến lược và qui hoạch phát triển điện lực quốc gia, và duy trì một lượng công suất dự trữ thích hợp.
- g) Tập đoàn điện lực Việt Nam (EVN) có trách nhiệm phát triển các nguồn điện và các hệ thống truyền tải điện. Công bố danh mục các dự án đầu tư để khuyến khích các tổ chức kinh tế trong và ngoài nước tham gia vào xây dựng các nhà máy điện, các hệ thống phân phối và truyền tải điện.

- h) Tích cực tìm kiếm các mỏ khí đốt mới để bổ sung cho các mỏ khí đang bị khai thác hết công suất hiện nay. Đẩy mạnh đàm phán với các nhà đầu tư nước ngoài trong việc khảo sát thăm dò mỏ khí mới.
- i) Chuẩn bị hệ thống dự trữ dầu mỏ chiến lược và các qui trình quản lý.
- J) Dự trữ dầu mỏ chiến lược sẽ tăng từ 15 ngày hiện nay lên 30 ngày năm 2010
- k) Tiến hành nghiên cứu việc thay thế các sản phẩm từ dầu mỏ bằng than đá, khí tự nhiên, LPG và điện năng để có thể giảm phụ thuộc vào dầu mỏ.
- l) Đa dạng hóa các nguồn nhập khẩu dầu; tăng cường hiệu quả sử dụng dầu, loại bỏ dần những thiết bị cũ kỹ, lỗi thời tiêu thụ nhiều năng lượng.
- m) Nghiên cứu phát triển và xây dựng các nhà máy hạt nhân. Hợp tác cùng các tổ chức quốc tế trong việc phát triển năng lượng hạt nhân, dần dần làm chủ được công nghệ và phát triển năng lượng hạt nhân vì mục đích hòa bình.
- n) Tiến hành nghiên cứu phát triển năng lượng tái tạo, tăng dần tỷ lệ sử dụng năng lượng tái tạo. Chính phủ sẽ phải có chính sách ưu đãi cho việc phát triển năng lượng tái tạo.
- o) Nâng cao quan hệ trong lĩnh vực năng lượng với các tổ chức đa phương như ASEAN, APEC, ACD, GMS và các mối quan hệ song phương.
- p) Tăng cường hợp tác trong phát triển các dự án điện, các dự án nối liền ống dẫn khí; hợp tác cùng các nước ASEAN trong việc thực hiện Hiệp ước an ninh dầu mỏ ASEAN.
- r) Hợp tác cùng các tổ chức quốc tế (IEA, APEC, ACE etc.) trong việc giải quyết các vấn đề liên quan tới thị trường dầu mỏ, biện pháp dự trữ dầu; phát triển trao đổi và cập nhật thông tin về dầu mỏ để có những giải pháp thích hợp.

2) Tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng (EC & EE)

Tiết kiệm năng lượng và sử dụng hiệu quả năng lượng có nghĩa là “Giảm tiêu thụ năng lượng thông qua các chính sách tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng sẽ giảm gánh nặng về nhập khẩu năng lượng, tiết kiệm ngoại tệ. Ngoài ra, nó cũng đóng góp vào việc tăng cường an ninh năng lượng quốc gia.” Chính sách tiết kiệm năng lượng và các công cụ chính sách được trình bày như dưới đây.

- a) Chính sách tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng.
 - Ưu tiên phát triển các ngành có cường độ năng lượng thấp
 - Phát triển các chính sách thuế, tài chính để khuyến khích tiết kiệm năng lượng
 - Lợi tức từ tiết kiệm năng lượng được miễn thuế.
 - Ban hành các tiêu chuẩn quốc gia về mức độ tiêu thụ năng lượng cho các thiết bị sử dụng năng lượng
- b) Các biện pháp tiết kiệm và sử dụng năng lượng hiệu quả (EC&EE)
 - Lĩnh vực công nghiệp và xây dựng:
 - Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý tiên bộ, phục hồi và nâng cấp các thiết bị, thay thế các thiết bị làm việc kém hiệu quả.
 - Cải tiến kỹ thuật, sử dụng các thiết bị hiện đại tiết kiệm năng lượng.
 - Áp dụng các tiêu chuẩn tiết kiệm và sử dụng năng lượng hiệu quả trong thiết kế, đầu tư và xây dựng các tòa nhà.
 - Thực hiện chương trình DSM
 - Lĩnh vực giao thông vận tải:
 - Tăng cường vận chuyển hàng hóa, hành khách bằng đường tàu hỏa, đường thủy thay cho đường

bộ hiện nay.

- Tiến hành nghiên cứu hệ thống tàu điện ngầm, xe điện ở các thành phố lớn như Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh.
- Phát triển và nâng cấp hệ thống đường xá: đường bộ, đường thủy, đường tàu hỏa và hệ thống ống dẫn dầu.
- Áp dụng các chính sách ưu đãi về thuế, đầu tư để phát triển hệ thống phân phối và các phương tiện chuyên chở sử dụng nhiên liệu LPG hoặc khí nén.

3) Bảo vệ môi trường trong các hoạt động năng lượng

Vấn đề bảo vệ môi trường trong các hoạt động năng lượng đã được chính thức đưa vào trong sửa đổi của các “Tiêu chuẩn môi trường”, tăng cường “xây dựng năng lực” và “tuyên truyền”.

- Củng cố quản lý môi trường, tăng cường chất lượng đội ngũ nhân viên, đầu tư cho việc kiểm tra.
- Sửa đổi các tiêu chuẩn môi trường và phát triển các mục tiêu dài hạn về môi trường đáp ứng các tiêu chuẩn môi trường của địa phương và quốc tế
- Kết hợp phát triển năng lượng với việc bảo vệ môi trường
- Hỗ trợ đầu tư, miễn trừ thuế cho các dự án năng lượng như các dự án về năng lượng tái tạo, sử dụng các chất thải từ nông nghiệp, lâm nghiệp, chất thải đô thị dùng cho việc phát điện; sử dụng các nhiên liệu sạch cho hoạt động giao thông vận tải thay các sản phẩm dầu mỏ.
- Tăng cường tuyên truyền, giáo dục phổ biến nhận thức, giám sát, kiểm tra chất lượng môi trường
- Đa dạng hóa các nguồn tài chính, khuyến khích thu hút vốn đầu tư nước ngoài vào bảo vệ môi trường
- Tích cực tham gia vào cơ chế phát triển sạch (CDM), đóng góp vào việc bảo vệ môi trường toàn cầu; và bảo đảm lợi ích của các tổ chức kinh doanh trong việc thực thi cơ chế CDM

4) Đổi mới tổ chức ngành năng lượng, từng bước thiết lập thị trường năng lượng cạnh tranh

Mục đích: "Thị trường năng lượng sẽ được thiết lập để khuyến khích cạnh tranh giữa các đơn vị hoạt động trong lĩnh vực năng lượng, tạo điều kiện thuận lợi cho các hoạt động kinh doanh năng lượng để thu hút các nguồn lực tài chính trong và ngoài nước, phát triển nhanh và bền vững ngành năng lượng".

Việc xây dựng thị trường cạnh tranh phải bắt đầu từ các chính sách sau:

- Sửa đổi, phát triển thêm những văn bản pháp luật mới về lĩnh vực năng lượng
- Đẩy mạnh cải tổ hành chính; phân chia chức năng quản lý nhà nước từ các nhiệm vụ sản xuất – kinh doanh, quản lý.
- Loại bỏ tình trạng độc quyền bằng cách thực hiện và mở rộng cổ phần hóa cho các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực năng lượng. Sẽ có những cơ chế thích hợp để thu hút các nhà đầu tư, đặc biệt các nhà đầu tư nước ngoài trong việc hỗ trợ các dự án năng lượng.
- Phát triển các mô hình và từng bước thiết lập thị trường năng lượng thích hợp với điều kiện kinh tế xã hội của Việt nam

5) Tạo các nguồn vốn cho phát triển năng lượng

Để xây dựng các chính sách và thực hiện các dự án thì việc tạo các nguồn vốn khác nhau như tăng cường nguồn vốn nội tại, phát hành trái phiếu, giới thiệu vốn ODA, tiến hành cổ phần hóa và việc thu hút vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài là cần thiết.

- Bảo đảm nguồn vốn nội tại cho đầu tư phát triển qua việc tăng cường hiệu quả trong các hoạt động năng lượng

- Tăng cường các nguồn lực tài chính bằng cách phát hành trái phiếu
- Hoàn thiện cơ chế chính sách để thu hút các nguồn tài chính ngoài nước: vốn vay ODA, vốn vay phi ODA, phát hành trái phiếu quốc tế cho phát triển năng lượng
- Tiến hành cổ phần hóa các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực năng lượng ở đó nhà nước không chiếm giữ 100% vốn.
- Thu hút vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) trong việc phát triển các dự án năng lượng
Các lĩnh vực đặt biệt sẽ được cho phép 100 % vốn đầu tư nước ngoài và các nhà đầu tư ngoài nước có thể đầu tư vào việc thăm dò, khai thác, chế biến và phân phối, bán các nhiên liệu dầu, khí, và phân phối điện năng.

6) Giá năng lượng

Giá năng lượng có thể được quyết định dựa trên cơ chế thị trường khi việc điều chỉnh giá hiện tại của nhà nước dần bị loại bỏ. Việc điều chỉnh sản xuất và tiêu thụ năng lượng sẽ được thực hiện qua các chính sách thuế và tiền tệ.

a) Giá than:

Trong giai đoạn chưa có thị trường than cạnh tranh, giá bán than cho những hộ tiêu thụ nhiều (điện năng, xi măng, giấy, công nghiệp phân bón) sẽ được quản lý bởi nhà nước trên nguyên tắc tất cả chi phí sẽ được bù đắp và lợi nhuận thu được sẽ sử dụng đầu tư cho ngành than. Giá bán than cho những hộ tiêu thụ riêng lẻ và giá than xuất khẩu sẽ được điều chỉnh theo giá thị trường.

b) Giá dầu thô:

Giá dầu thô dùng để xuất khẩu và cung cấp cho các nhà máy lọc dầu sẽ được điều chỉnh để tương ứng mức giá dầu thế giới

c) Giá các sản phẩm từ dầu mỏ:

- Nhà nước sẽ đặt ra mức giá bán lẻ trần và định hướng cho một số sản phẩm từ dầu mỏ (xăng, dầu), và các doanh nghiệp sẽ quyết định giá bán lẻ.
- Trong trường hợp giá dầu thế giới dao động bất bình, nhà nước sẽ sử dụng các biện pháp can thiệp cần thiết như là sử dụng lượng dự trữ quốc gia, điều chỉnh lại giá và các loại thuế.

d) Giá nhiên liệu LPG:

- Giá nhiên liệu LPG được xác định theo giá thị trường. Nhà nước sẽ quản lý qua các chính sách thuế, điều chỉnh.
- Áp dụng các loại thuế ưu đãi cho các doanh nghiệp sản xuất để khuyến khích sản xuất LPG trong nước, dần dần thay thế nhập khẩu

e) Giá khí tự nhiên:

- Nhà nước sẽ đặt ra những nguyên tắc cho giá khí tự nhiên, chi phí, phân phối lợi nhuận, v.v khi mỏ khí được phát hiện. Các nguyên tắc này sẽ được định rõ trong các hợp đồng về dầu - khí.
- Giá khí tự nhiên sẽ được quyết định theo giá thấp nhất (tính theo chi phí sản xuất) và giá cao nhất (nhà tiêu thụ có thể chấp nhận).
- Giá khí tự nhiên được điều chỉnh dựa trên cơ chế thị trường. Các hộ tiêu thụ khí sẽ trực tiếp đàm phán với các nhà sản xuất. Với khí dùng như nguyên liệu thô như là phân bón, nhà nước sẽ không trợ cấp cho người sản xuất hoặc cho phép bù chéo giữa những người tiêu dùng. Nếu cần thiết, hỗ trợ giá chỉ được áp dụng cho các sản phẩm cuối cùng.

f) Các chính sách về bảng giá điện:

- Giá điện được xác định sao cho các nhà đầu tư có lợi nhuận hợp lý, tiết kiệm các nguồn năng lượng, sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo mà không gây ô nhiễm môi trường, đóng góp vào

sự phát triển kinh tế xã hội, đặc biệt ở các khu vực nông thôn, miền núi hải đảo.

- Khuyến khích sử dụng tiết kiệm và hiệu quả điện năng .
- Thực hiện bù chéo giá hợp lý giữa những hộ tiêu thụ. Giảm bớt và tiến tới loại bỏ việc bù chéo giá giữa những chi phí sản xuất và giá điện ở các khu vực dân cư, góp phần đẩy mạnh sản xuất và tăng tính cạnh tranh giữa các doanh nghiệp
- Đảm bảo quyền tự quyết cho giá mua và bán điện trong phạm vi danh mục giá do Nhà nước chỉ định cho người bán và người mua trong thị trường điện
- Đảm bảo quyền lợi hợp pháp và lợi ích của các đơn vị điện lực và người sử dụng điện

7) Phát triển các nguồn năng lượng tái tạo

Các biện pháp chính sách phát triển nguồn năng lượng tái tạo bao gồm những điều sau:

- a) Tổ chức điều tra, đánh giá tiềm năng của các nguồn năng lượng tái tạo, chuẩn bị cho quy hoạch tổng thể phát triển năng lượng tái tạo
- b) Tỷ lệ điện năng từ năng lượng tái tạo của các công ty phát điện:
Nó sẽ chiếm 3 % vào năm 2010, 5 % năm 2020 và 10 % năm 2040.
- c) Phối hợp, lồng ghép các chương trình phát triển năng lượng tái tạo với các chương trình phát triển nông thôn khác như điện khí hóa nông thôn, trồng rừng, xóa đói giảm nghèo, chương trình nước sạch, v.v

8) Hợp tác quốc tế và xuất nhập khẩu năng lượng

- a) Ưu tiên cung cấp đủ than đá cho nhu cầu trong nước và nhập khẩu than đá hợp lý, hiệu quả với các mục tiêu sản xuất đặt ra cho mỗi giai đoạn. Than đá có thể được xuất khẩu từ miền Bắc và nhập khẩu cho miền Trung và miền Nam; việc xuất nhập khẩu than đá sẽ được thực hiện dựa trên hiệu quả chung về kinh tế quốc gia. Hợp tác với Lào trong việc phát triển khai thác mỏ và xây dựng các nhà máy nhiệt điện chạy than để nhập khẩu điện vào Việt Nam.
- b) Nghiên cứu cho thuê lọc hoá dầu thô thay cho việc xuất khẩu dầu thô và nhập khẩu các sản phẩm dầu từ thị trường khu vực.
- c) Chuẩn bị Quy hoạch phát triển các nhà máy lọc dầu để giảm sự phụ thuộc vào việc nhập khẩu các sản phẩm dầu và hợp tác với các nước khác trong việc xây dựng và vận hành hệ thống dự trữ dầu chiến lược.
- d) Thực hiện việc liên kết các hệ thống điện và đường ống dẫn khí trong các nước ASEAN.

3.2 Hệ thống thực thi chính sách năng lượng của Chính phủ Việt Nam

3.2.1 Trách nhiệm các bộ và việc quyết định các thủ tục pháp lý liên quan đến năng lượng

3.2.1.1 Các Bộ ngành liên quan đến năng lượng

Có rất nhiều bộ ngành trong nội các chính phủ có liên quan đến năng lượng. Đầu tiên, Bộ Công Thương (MOIT: chuyển đổi từ Bộ Công Nghiệp - MOI tháng 7, 2007) phụ trách các hoạt động liên quan đến năng lượng và các ngành công nghiệp khác. Bộ Thương Mại trước đây MOT (Ministry of Trade) quản lý Petrolimex với trách nhiệm trong việc nhập khẩu các sản phẩm dầu mỏ đã sát nhập vào tổ chức mới-MOIT. Kết quả, Bộ Công Thương trở thành cơ quan hợp nhất có trách nhiệm trong các vấn đề năng lượng. Trong Bộ Công Thương, “Vụ Năng lượng và Dầu khí (Energy and Oil/gas Department)” có trách nhiệm trong lĩnh vực năng lượng, quản lý các Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN), Tập đoàn công nghiệp than và khoáng sản Việt Nam (VINACOMIN) và Tập đoàn dầu khí

quốc gia Việt Nam (Petrovietnam). Viện Chiến lược, Kinh tế Công nghiệp (Industrial Economic Strategy Institute) trực thuộc Bộ Công Thương sẽ kiểm tra đánh giá các chính sách công nghiệp và tư vấn cho MOIT. Viện Năng lượng (IE) trực thuộc Tập đoàn điện lực Việt Nam (EVN).

Một Bộ khác liên quan tới năng lượng là Bộ Kế hoạch và Đầu tư (MPI). MPI có quyền hạn đưa ra “Kế hoạch” và “Chiến lược phát triển kinh tế xã hội”, cùng một thời gian, để phối hợp phân bổ nguồn vốn đầu tư quốc gia cho các dự án của các Bộ, ngành cũng như giới thiệu vốn đầu tư nước ngoài (FDI).

Thêm nữa, Bộ Xây Dựng (MOC) quản lý ngành công nghiệp xi măng (Vietnamcement) như là một ngành công nghiệp sử dụng nhiều năng lượng, Bộ Giao Thông Vận Tải (MOT) phụ trách các vấn đề giao thông vận tải, và Bộ Tài Chính có quyền định các biểu giá và hệ thống thuế, tất cả đều liên quan đến các hoạt động năng lượng. Gần đây, Bộ Tài Nguyên và Môi Trường (MONRE) đóng vai trò quan trọng trong lĩnh vực năng lượng, phản ánh mối quan tâm ngày càng tăng lên về bảo vệ môi trường.

3.2.1.2 Thủ tục ra quyết định của các chính sách năng lượng

"Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội" được đặt ra 5 năm một lần, và trước đó các chính sách ngành từng kế hoạch bao gồm cả lĩnh vực năng lượng được soạn thảo trước khi tổng hợp lại lần cuối. Mặc dù thời kỳ của “Kế hoạch” và “Chiến lược phát triển kinh tế xã hội” được ấn định 5 năm hoặc 10 năm, các bộ và các ngành cũng phải có trách nhiệm tạo ra “Chiến lược phát triển” và “Quy hoạch tổng thể phát triển” với các giai đoạn dài hạn hơn cho các lĩnh vực của mình. Chúng sẽ phải được đệ trình lên Chính Phủ hoặc Thủ tướng và sau đó trở thành chính sách chính thức sau khi được thông qua. Các “Chiến lược phát triển” và “Quy hoạch tổng thể phát triển” là những kế hoạch dài hạn với giai đoạn 10 hoặc 20 năm.

Thêm nữa, mỗi bộ ngành đưa ra "Kế hoạch 5 năm" và "Kế hoạch hàng năm" cho các dự án ngắn và trung hạn, đệ trình lên Chính phủ hoặc Thủ tướng để được thông qua như là văn bản chính thức với quy trình tương tự. Các kế hoạch này cần một thời gian dài để trở thành văn bản chính thức vì các kế hoạch đệ trình lên Chính phủ hoặc Thủ tướng sẽ được thảo luận kỹ lưỡng và điều chỉnh theo lợi ích của các tổ chức liên quan.

Quy trình lập chính sách năng lượng tuân thủ theo 5 bước sau đây:

Bước một:

Mỗi Bộ, ngành sẽ yêu cầu các lĩnh vực công nghiệp dưới sự quản lý của mình phác thảo và đệ trình ra chiến lược, kế hoạch hoặc các thiết kế ý tưởng của chính sách. Các tổ chức chủ yếu như:

- 1) Viện Chiến lược phát triển
- 2) Viện Năng lượng
- 3) Ủy ban năng lượng nguyên tử Việt Nam (Chính sách năng lượng điện nguyên tử)
- 4) Các tổ chức khác (Petrovietnam, Vinacomin, EVN)

Bước hai:

Các chính sách biên soạn cho các lĩnh vực công nghiệp sẽ được đệ trình lên Bộ Công Thương MOIT. Với ngành công nghiệp than, VINACOMIN chịu trách nhiệm khởi thảo chính sách năng lượng sẽ yêu cầu các công ty con, một trong các công ty con của VINACOMIN (VINACOAL-Công ty cổ vấn đầu tư chứng khoán: MIICJSC), phác thảo các chiến lược và kế hoạch. Khi đã hoàn thành với những thảo luận kỹ lưỡng, các chiến lược như vậy sẽ trở thành Quy hoạch chính sách của VINACOMIN. VINACOMIN đệ trình chính sách của họ lên MOIT. Tất nhiên trong một vài trường hợp, “ngành quản lý” của các công ty như vậy phác thảo chính sách không sử dụng nhân lực ngoài.

Bước ba:

MOIT đệ trình phác thảo các điều luật, sắc luật hoặc các qui định cho chính phủ.

Bước bốn:

Chính phủ đưa các phác thảo này lên Bộ Chính Trị.

Bước năm:

Chính phủ đệ trình bản dự thảo lên Quốc Hội, nếu phù hợp dự thảo đó sẽ được thông qua. Chính phủ sẽ thực thi các chính sách này sau khi nó được công bố thành các điều luật. Chính sách chính thức được phê chuẩn qua các quy trình như vậy sẽ trở thành kế hoạch và chiến lược của MOIT cũng như là của chính phủ.

Chi tiết quy trình khởi thảo chính sách ở mỗi khu vực năng lượng được trình bày dưới đây:

1) Ngành than

MOIT kiểm tra và khởi thảo chiến lược ngành than và Thủ tướng thông qua. Trong trường hợp Quy hoạch tổng thể, VINACOMIN và MIICJSC phác thảo và MOIT thẩm định, và sau đó Thủ tướng sẽ phê chuẩn. Thêm nữa, với giá than đá, VINACOMIN đưa ra khởi thảo, MOIT và MPI đánh giá, và sau đó Thủ tướng thông qua, trong khi đó giá than ngoại trừ dùng cho ngành điện sẽ được xác định theo việc đàm phán trực tiếp giữa VINACOMIN và các nhà tiêu thụ lớn từ năm 2007. Sau năm 2008, EVN và VINACOMIN sẽ đàm phán để quyết định giá than đá dùng cho ngành điện, dù vậy cũng cần có sự giám sát của MOIT và MOF và phê chuẩn của Thủ tướng.

2) Khu vực dầu và khí

Quy trình cũng tương tự như trên, Petrovietnam lập ra chiến lược cho ngành dầu và khí, MOIT và MPI thẩm tra, và Thủ tướng phê chuẩn. Mặc dù Quy hoạch tổng thể về dầu và khí đã được lập ra vào tháng 2 năm 2007 và Bộ Chính Trị đã phê chuẩn nhưng Quy hoạch này vẫn chưa được Thủ tướng thông qua. Với giá dầu và khí, thủ tục đòi hỏi là Petrovietnam đặt ra dự thảo, MOIT và MOF thẩm tra và sau đó Thủ tướng phê chuẩn. Chính sách Năng lượng Quốc gia đang chờ được phê chuẩn hiện nay quy định rằng giá dầu thô và các sản phẩm dầu có thể được quyết định phù hợp với giá dầu thô quốc tế và trong khoảng giới hạn trên của giá.

3) Ngành điện

Với ngành điện, MOIT thẩm tra và phác thảo chiến lược, và Thủ tướng phê chuẩn. Với Quy hoạch tổng thể, EVN và IE phác thảo, MOIT và MPI thẩm tra, và Thủ tướng phê chuẩn. Hơn nữa, IE và các tư vấn soạn thảo "Quy hoạch vùng" và MOI kiểm tra và thông qua.

Với giá điện, Cục Điều tiết Điện lực Việt Nam (ERAV) đề xuất bảng giá điện, MOIT và MOF thẩm định và Thủ tướng phê chuẩn.

Mặc dù MOIT về cơ bản có trách nhiệm trong việc lập ra chiến lược cho mỗi ngành năng lượng nhưng Petrovietnam vẫn có trách nhiệm trong việc khởi thảo chiến lược cho ngành dầu và khí. Với Quy hoạch tổng thể, quy trình là: mỗi doanh nghiệp (VINACOMIN, Petrovietnam và EVN), tổ chức liên quan (IE) hoặc tư vấn soạn ra "Quy hoạch tổng thể" cho mỗi khu vực, MOIT và MPI thẩm tra và sau đó Thủ tướng thông qua.

4) Chính sách tiết kiệm năng lượng và năng lượng tái tạo

Quá trình khởi thảo ra chính sách tiết kiệm năng lượng và năng lượng tái tạo như sau: Đầu tiên, MOIT chịu trách nhiệm cho các chính sách này, chỉ định tư vấn (Viện Năng lượng thuộc EVN sẽ được đề cử) để khởi thảo chính sách đầu tiên. Tư vấn đệ trình bản dự thảo cho MOIT. Bản dự thảo đó sẽ được đánh giá ở Ủy ban định giá nhà nước và điều chỉnh cho phù hợp. Cuối cùng, MOIT đệ trình nó lên Chính phủ và Thủ tướng thông qua.

Có thể quan sát thấy, giữa các ngành có thể có sự liên hệ với nhau nhưng mức độ hợp tác hiện tại là chưa đầy đủ. Các chiến lược và qui hoạch chủ đạo của các ngành năng lượng có thể được lập ra mà không có sự tham vấn kỹ lưỡng với các ngành khác, gây khó khăn cho việc điều chỉnh sau này. Vấn đề này cần đặt ra cho Quy hoạch tổng thể năng lượng quốc gia.

Tương tự, trong vấn đề giá, các qui trình đưa ra quyết định được đặt ra ngay từ bản thảo, kiểm tra cho tới phê chuẩn, nhưng vẫn không có một sự chắc chắn liên hệ giữa giá than, giá dầu và khí và giá điện. Tình trạng hiện nay là không đơn giản khi Việt Nam vẫn ở giai đoạn quá độ đang chuyển từ “nhà nước quản lý giá” sang “giá thị trường”, nhưng khi kết thúc quá trình này thì sự can thiệp của chính phủ là rất hạn chế.

Trong bối cảnh trên, điều quan trọng là phải nhanh chóng đưa ra Quy hoạch Tổng thể năng lượng Quốc gia để kết hợp các Qui hoạch phát triển từng ngành và các chính sách giá từ quan điểm nhà nước hướng tới việc thiết lập một chính sách năng lượng tổng thể.