



PACIFIC ENERGY SUMMIT

Các Bài Viết Hội Nghị

Tăng Cường Phát Triển Châu Á – Đáp Ứng Các Nhu Cầu Điện Năng Tăng Cao của Châu Á một cách Thân Thiện Với Môi Trường và Bền Vững

Mikkal E. Herberg

Những Bài viết và Tóm tắt Bài viết của Hội nghị 2012 được dịch sang Tiếng Việt
có thể được tải về từ www.nbr.org.

Văn Phòng Nghiên Cứu Châu Á Quốc Gia xin chân thành cảm ơn Duane Morris vì đã rất hào phóng dịch
các bài viết này cho Hội Nghị Thượng Đỉnh Năng Lượng Thái Bình Dương.

NBR would like to thank Duane Morris for generously translating these papers
for the Pacific Energy Summit.

TÓM TẮT

Báo cáo này trình bày tổng quan về những thách thức trong ngành điện năng và năng lượng ở Châu Á và phác thảo các lựa chọn trong sản xuất nhiên liệu và điện năng vì Châu Á đang tìm cách đáp ứng nhu cầu tăng cao và phát triển hướng đến một tương lai sử dụng nhiều năng lượng sạch hơn.

Luận Điểm Chính

Châu Á hiện đối mặt với những thách thức to lớn trong việc đáp ứng nhu cầu sử dụng điện đang tăng nhanh chóng đi đôi với tăng trưởng kinh tế, và đồng thời phải chuyển sang phối hợp sử dụng năng lượng sạch hơn và mở rộng lưới điện đến các khu vực nông thôn và thành thị như một phương án xóa đói giảm nghèo. Các nhà hoạch định chính sách sẽ cần huy động và tạo động cơ cho các nguồn sản xuất điện tiềm năng, bao gồm bao gồm ga tự nhiên, hạt nhân, năng lượng tái tạo, thủy điện và công nghệ đốt cháy bằng than sạch hơn. Các nhà hoạch định chính sách cũng sẽ phải tạo điều kiện cho các dự án đầu tư lớn vào những lưới điện linh động và hiệu quả hơn bằng cách sử dụng mọi nguồn vốn tiềm năng, bao gồm cả nguồn vốn tư nhân, nguồn tài trợ đa phương và sự hỗ trợ của chính phủ. Việc huy động mọi nguồn điện và các khoản đầu tư sẵn có đòi hỏi những cải cách quan trọng nhưng nhạy cảm về mặt chính trị và phân tách chi phí trong ngành điện trên toàn khu vực.

Ý Nghĩa Chính Sách

- Các chính phủ ở Châu Á cần tạo ra một môi trường chính trị khuyến khích đầu tư, phát triển và ứng dụng công nghệ cần thiết. Điều này có nghĩa là môi trường chính trị năng lượng nội địa sẽ chặt chẽ hơn và nhiều điều kiện ưu đãi hơn để khuyến khích đầu tư vào các nguồn cung cấp mới, các công nghệ sản xuất hiệu quả và các nguồn năng lượng sạch hơn, bao gồm cả năng lượng tái tạo.
- Cải cách và phân tách chi phí trong ngành điện lực cũng như sự cạnh tranh lớn hơn rất cần thiết trong việc tăng mức đầu tư và sản xuất, nâng cao hiệu quả và độ tin cậy, giảm chi phí, áp dụng và triển khai công nghệ năng lượng sạch hơn, bao gồm năng lượng tái tạo.
- Cải cách giá điện và giảm các khoản trợ cấp đất đỏ và kém hiệu quả là điều thiết yếu để tăng tốc đầu tư và giảm hiện tượng thiếu điện thường xuyên. Cải cách giá là chìa khóa để mở cửa nguồn năng lượng tái tạo cần một biểu giá giảm dần hiệu quả và cần đầu tư vào những hệ thống lưới điện có tính linh động hơn.
- Hiệu quả thu được sẽ giúp giảm mức tăng nhu cầu, và có thể thực hiện điều này bằng các chương trình cải cách giá và các chương trình quản lý thúc đẩy các chương trình về thực hành tốt và hiệu quả cao.
- Phải thực hiện những nỗ lực đặc biệt để giảm mức sản xuất điện bằng cách đốt than đá và tăng hiệu quả nhiệt năng của các nhà máy đốt than mới. Công nghệ thu và trữ khí CO₂ cần được tăng cường với tư cách là giải pháp dài hạn để giảm mức ô nhiễm không khí và mức phát thải khí carbon từ than đá trong quá trình sản xuất điện.

Ba thập kỷ phát triển kinh tế tăng vọt của Châu Á đã làm tăng mạnh nhu cầu sử dụng điện năng. Tuy nhiên, việc kết hợp nhu cầu đang tăng này với mức đầu tư chưa đầy đủ và sự phát triển về công suất sản xuất, truyền tải và phân phối đã dẫn đến tình trạng thiếu điện thường xuyên ngày càng tăng trong toàn khu vực với hướng tác động bất lợi đến tăng trưởng kinh tế. Khoảng cách cung-cầu thường trực này đã làm giảm năng lực của chính phủ trong việc mở rộng lưới điện đến các vùng dân cư nghèo và vùng nông thôn trong khu vực, và làm mất đi những cơ hội xóa đói giảm nghèo ở những vùng này. Để làm tăng sự phức tạp của vấn đề và áp lực ngày càng lớn đối với việc đáp ứng nhu cầu đang tăng cao cũng có nghĩa là các quốc gia trong khu vực đã thường xuyên phải sử dụng nguồn nhiên liệu sản xuất sẵn có trong nước với chi phí thấp nhất như than đá, và điều này đã làm phát sinh các vấn đề môi trường không ổn định ngày càng lớn sẽ tác động đến Châu Á Thái Bình Dương vào các thập kỷ tới.

Do đó, để đảm bảo sự phát triển kinh tế, ổn định xã hội, ổn định môi trường liên tục của Châu Á trong tương lai, nhất thiết phải tìm ra phương án đáp ứng nhu cầu sử dụng điện năng đang tăng giúp duy trì tăng trưởng triển kinh tế và tạo việc làm, mở rộng phạm vi cung cấp điện năng để xóa đói giảm nghèo và hỗ trợ sự chuyển đổi sang phương án sản xuất điện đa dạng hơn và sạch hơn. Đây là một thách thức để làm nản lòng bất kỳ ai.

Thách Thức của Ngành Điện Lực ở Châu Á

Mức tiêu thụ điện năng của Châu Á đã tăng cao với mức chóng mặt. Nhu cầu tăng cao là do tăng dân số ở khu vực Châu Á, tốc độ đô thị hóa nhanh, sản xuất công nghiệp phát triển mạnh và tăng cường mở rộng tiếp cận vào nguồn điện hiện đại cho bộ phận dân số nông thôn ở Châu Á. Trên thực tế, khi các nền kinh tế này hiện đại hóa những nền kinh tế này, việc sử dụng điện đã tiếp tục tăng với tốc độ thậm chí còn nhanh hơn so với nhu cầu sử dụng năng lượng gốc – phản ánh quá trình chuyển đổi tự nhiên của các mô hình tiêu thụ năng lượng trong các nền kinh tế hiện đại. Thí dụ, từ năm 2000-2010, trong khi nhu cầu năng lượng sơ cấp ở Châu Á tăng 73%, mức tiêu thụ điện năng đã tăng gấp đôi. Ở Trung Quốc, trong khi nhu cầu năng lượng gốc tăng lên với tỷ lệ 73%, thì mức tiêu thụ đã tăng gấp đôi. Ở Trung quốc, khi nhu cầu về năng lượng gốc tăng với tỷ lệ chóng mặt là 150% trong thập kỷ qua, thì yêu cầu về điện lại tăng gấp ba lần. Ở Việt

Nam, khi nhu cầu về năng lượng gốc tăng 150% thì mức tiêu thụ điện tăng gấp bốn lần, Với bức tranh toàn cảnh rộng lớn hơn, dù Châu Á chỉ chiếm có 27% mức tiêu thụ điện năng toàn cầu năm 2000, nhưng cũng đã chiếm đến hai phần ba nhu cầu tăng trưởng về điện năng toàn cầu trong thập kỷ 2000-2010. Trong tương lai, mong rằng nhu cầu điện năng ở Châu Á sẽ tăng đến 150% vào năm 2035, và chiếm 60% mức tăng trưởng nhu cầu điện năng toàn cầu. Trong phạm vi các dự đoán này, mức sử dụng điện năng ở Trung Quốc dự kiến sẽ tăng lên 240% và ở Ấn Độ là 430% trong vòng 25 năm tới. Và điều này sẽ xảy ra khi các quốc gia cũng đang tìm cách mở rộng các lợi ích của nguồn điện hiện đại đến dân cư nông thôn và dân cư nghèo trong khu vực.

Việc đáp ứng nhu cầu đang tăng này cũng yêu cầu phải mở rộng hai loại hình sản xuất và cơ sở hạ tầng mới, và hai loại hình này sẽ mang theo chúng những thách thức mới về mặt kỹ thuật, tài chính và địa lý trong quá trình tích hợp nguồn điện vào lưới điện. Việc phát triển nguồn năng lượng tái tạo sẽ đặt ra những yêu cầu kỹ thuật mới về lưới điện liên quan đến tính linh động và khả năng quản lý phụ tải vốn chưa từng áp dụng ở phần lớn các quốc gia. Đầu tư vào các hệ thống sản xuất và lưới điện mới sẽ yêu cầu ứng dụng các mô hình đầu tư mới ít dựa vào các ngành công nghiệp quốc doanh tập trung và tích hợp như trước đây. Và Tăng cường cung cấp điện đến các khu vực địa lý mới sẽ yêu cầu có những mô hình điện khí hóa nông thôn mới cũng như các giải pháp năng lượng phân tán. Như thế, ở một khu vực mà đáp ứng nhu cầu năng lượng tổng thể đã là một thách thức lớn, việc đáp ứng nhu cầu điện năng ở Châu Á Thái Bình Dương là một thách thức càng lớn hơn.

Do đó, các nhà hoạch định chính sách ở Châu Á phải đấu tranh suốt hai thập kỷ qua để cố gắng huy động các khoản đầu tư cần thiết vào hệ thống cơ sở hạ tầng sản xuất, truyền tải và phân phối đủ mạnh để đáp ứng nhu cầu. Hầu hết mỗi nước ở Châu Á đã tìm cách cải cách hoặc tái cơ cấu ngành điện lực của mình, nâng cao khả năng cạnh tranh và hiệu suất công việc, tăng cường các nguồn nhiên liệu và công nghệ sản xuất mới, huy động nhiều vốn tư nhân hơn và cải cách tính giá điện được trợ giá – tất cả những điều này, với hy vọng thúc đẩy các khả năng thị trường để đẩy mạnh nguồn cung cấp điện năng và nâng cao mức ổn định. Tuy nhiên, các quốc gia trong khu vực phải rất vất vả mới bắt kịp tiến độ đó. Tính đến năm 2012, tình trạng thiếu điện xảy ra thường xuyên trong suốt mùa hè và mùa đông ở Trung Quốc, trong khi tình trạng thiếu điện ở Ấn Độ ước tính chỉ

khoảng 15% nhu cầu quốc gia; thiếu điện cũng xảy ra thường xuyên ở phần lớn các nước ở khu vực Nam Á và Đông Nam Á.

Áp lực quá cao này trong việc đáp ứng mức tiêu thụ điện năng tăng vọt có nghĩa là Châu Á đã phải phụ thuộc nặng nề vào nguồn nhiên liệu giá thấp vốn dồi dào trong nước và trong khu vực, chủ yếu là than đá, để ngăn ngừa hiện tượng thiếu điện trầm trọng trở thành một nút cổ chai lớn hơn nữa đối với quá trình phát triển kinh tế. Ở Châu Á, điện và than có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Trong khi than đá chiếm 40% nguồn nhiên liệu để sản xuất điện trên toàn cầu năm 2010, ở Châu Á tỷ lệ này tăng đến mức 61%. Điều này chủ yếu là do than đá chiếm phần lớn nguồn cung cấp ở Châu Á và Ấn Độ, tuy nhiên than đá lại được sử dụng ngày càng nhiều ở khu vực Châu Á đang phát triển. Nhu cầu sản xuất điện bằng than đá như trên đồng nghĩa với việc khu vực này chiếm *tổng mức tăng thực tế trên toàn cầu* về sử dụng than đá trong suốt thập kỷ 2000-2010. Ngược lại, việc sử dụng các nguồn nhiên liệu khác ít phá hoại môi trường hơn trong quá trình sản xuất điện năng lại thấp hơn nhiều ở Châu Á so với những khu vực khác. Khí tự nhiên chỉ chiếm 13% nguồn cung cấp của khu vực, so với mức 21% toàn cầu; thủy điện chiếm 13% so với 16% trên toàn cầu; việc sản xuất bằng hạt nhân chiếm 8% ở Châu Á so với mức 13% trên toàn cầu; và các nguồn năng lượng tái tạo hiện đại khác chỉ chiếm 1% so với 3% trên toàn cầu.

Với các tỷ lệ trên đây, không có gì lạ nếu nồng độ CO₂ trong ngành điện lực ở Châu Á đã tăng mạnh từ giai đoạn 1990-2010 trong khi nồng độ CO₂ ở các khu vực còn lại trên thế giới lại giảm đáng kể. Nồng độ CO₂ phát thải từ hoạt động sản xuất điện năng của Châu Á cao hơn gần 25% so với mức trung bình của thế giới, do bản chất của nhiên liệu mang tính kế thừa này, và khiến nó trở thành nguồn phát thải CO₂ lớn nhất và nhanh nhất toàn cầu. Hơn nữa, tiếp tục sản xuất điện bằng than đá sẽ dẫn đến nhiều vấn đề môi trường, an toàn và sức khỏe cộng đồng khác. Ô nhiễm không khí trong nước và trong khu vực xuất phát chủ yếu từ ưu thế của quá trình sản xuất điện từ than đá là một vấn đề nan giải ở môi trường đô thị hóa nhanh ở Trung Quốc. Ô nhiễm từ việc đốt than tương tác với ô nhiễm không khí từ ngành giao thông vận tải đang phát triển nhanh chóng ở Châu Á dẫn đến một bầu không khí ô nhiễm và độc hại trong nước và trong khu vực. Các ngành công nghiệp khai thác mỏ quản lý lỏng lẻo cũng góp phần khiến suy thoái môi trường trở

nên trầm trọng hơn, một vấn đề nghiêm trọng đang xảy ra ở Trung Quốc, Ấn Độ, Indonesia và một số nơi khác. An toàn mỏ cũng là mối quan tâm lớn trong toàn khu vực.

Định Hướng

Đáp ứng các thách thức nhiều mặt về nhu cầu về điện ngày càng tăng của Châu Á đồng thời với xử lý các tác động môi trường, đòi hỏi phải tăng cường nguồn, quản lý nhu cầu tăng trưởng, hỗ trợ phát triển công nghệ mới và thúc đẩy các nguồn lực sản xuất và quản lý nhu cầu theo hướng ổn định và thân thiện với môi trường

Để đáp ứng nhu cầu đang tăng, Châu Á cần huy động đầu tư vào các nguồn lực sản xuất có sẵn. Điều này có nghĩa là phải tăng mạnh đầu tư mạnh, chủ yếu là vào các nhiên liệu sản xuất tương đối sạch hơn và các công nghệ sản xuất sạch hơn và hiệu quả hơn. IEEJ ước tính cần phải đầu tư 20 tỷ USD vào ngành điện lực để đáp ứng với tăng trưởng nhu cầu điện toàn cầu từ năm 2009 đến 2035. Trong số này, riêng Châu Á sẽ cần tới 9 tỷ USD. Huy động khoản đầu tư này sẽ sử dụng mọi hình thức tài trợ có sẵn và ở phạm vi lớn nhất có thể. Nguồn vốn tư nhân, cả trong và ngoài nước, đều có thể là một nguồn đầu tư lớn hơn để chính phủ có thể triển khai những mức giá điện hỗ trợ dự án đầu tư về sản xuất mới và truyền tải điện năng. Các nhà đầu tư hiện đang tìm kiếm những cơ hội như vậy. Trong các lĩnh vực như các hệ thống năng lượng tái tạo và năng lượng phân tán, có thể áp dụng nhiều loại hình hợp tác công tư, theo đó, các cơ quan nhà nước có thể hỗ trợ chi phí vốn lớn cho các trang thiết bị mới mà sau này sẽ cấp vốn trong dài hạn từ các khoản đầu tư hỗn hợp nhà nước và tư nhân trong khi chi phí giảm dần. Ngoài ra, dù nhiều chương trình điện khí hóa nông thôn có thể được cấp vốn từ các thỏa thuận thị trường thông thường, sự hợp tác đa phương của chính phủ và các cơ quan thường cần thiết để xúc tiến các dự án điện khí hóa nông thôn mới khi chi phí cơ sở hạ tầng và trang thiết bị sản xuất chưa phù hợp với các giải pháp thị trường.

Do đó, phải triển khai mạnh các phương án tùy chọn nhiên liệu sản xuất điện năng. Tiềm năng sử dụng khí thiên nhiên làm nhiên liệu sản xuất điện rất lớn. Cơ Quan Năng Lượng Quốc Tế (IEA) đã biểu dương tiềm năng khí tự nhiên trong phạm vi toàn cầu trong báo cáo gần đây với tựa đề “Are We Entering a Golden Age of Gas?” (Có Phải Chúng Ta Đang Bước Vào Thời Đại Hoàng Kim của Khí?) Lượng khí tự nhiên chiếm

trung bình khoảng 25-30% ít nồng độ CO₂ hơn dầu và ít nồng độ CO₂ 40-45% hơn than. Tuy nhiên, gas vẫn chưa được sử dụng nhiều ở Châu Á, trong khi sự xuất hiện của các nguồn cung cấp trong khu vực và quốc tế ngày càng tăng nhanh với mức giá hợp lý. Gas chỉ chiếm khoảng 11% nguồn năng lượng của Châu Á trong khi nó chiếm đến 24% nguồn năng lượng toàn cầu. Vì vậy, quy mô phát triển sử dụng khí ở Châu Á chủ yếu là nguồn thay thế cho than trong quá trình sản xuất điện. là rất lớn. Một lợi ích bổ sung là quá trình sản xuất bằng khí tự nhiên sẽ có mức chi phí vốn thấp hơn chi phí vốn của quá trình sản xuất điện bằng than, sản xuất hạt nhân hoặc các nguồn tái tạo.

May mắn thay, các nhà hoạch định chính sách về năng lượng của Châu Á đang tích cực khuyến khích tăng cường sử dụng khí tự nhiên, đồng thời hỗ trợ khai thác và phát triển khí tự nhiên trong khu vực do họ đã bắt đầu nắm thấy được tiềm năng của loại nhiên liệu này với tư cách là nhiên liệu sản xuất điện năng. Châu Á dự kiến sẽ tăng gấp ba lần mức sử dụng khí tự nhiên và chiếm một nửa mức nhu cầu tăng trưởng sử dụng khí trên toàn cầu từ nay đến năm 2035. Châu Á cũng đặt mục tiêu hưởng lợi từ viễn cảnh cung cấp khí hóa lỏng (LNG) đang tăng vọt trong khu vực và toàn cầu. Châu Á đang chiếm 62% nhu cầu LNG toàn cầu và dự kiến sẽ tăng gấp ba lần mức tiêu thụ LNG của mình, và chiếm tới hai phần ba mức nhu cầu tăng trưởng LNG toàn cầu. Thị phần khí trong phân khúc sản xuất điện Châu Á dự kiến sẽ tăng từ 13% đến 17%, gần như phản ánh mức giảm trong tỷ lệ sử dụng than để sản xuất điện từ 61% xuống còn 55%. Khí dự kiến sẽ tăng gấp ba lần ở Trung Quốc và Ấn Độ, đây là hai quốc gia sử dụng than nhiều nhất để sản xuất điện.

Sản xuất điện hạt nhân phải là một phần của giải pháp nhằm đáp ứng nhu cầu đang tăng, nhưng trong hậu kỳ sóng thần Fukushima ở Nhật Bản, khu vực này cần xác định rõ những mối quan tâm chính đáng liên quan đến độ an toàn và tính ổn định của thực hành và công nghệ hạt nhân. Châu Á dự kiến sẽ chiếm đến ba phần tư mức phát triển hạt nhân toàn cầu; mặc dù các kế hoạch phát triển hạt nhân ở Nhật Bản không còn chắc chắn lắm, nhưng Trung Quốc và Ấn Độ đã đáp lại bằng cách xem xét đánh giá lại các chương trình an toàn, đào tạo và độ ổn định trong khi vẫn cam kết mở rộng công suất năng lượng hạt nhân trên diện rộng. Dù gặp phải những vấn đề về tương lai của ngành năng lượng hạt nhân trong khu vực, theo bản đánh giá hậu Fukushima thì Châu Á sẽ vẫn chiếm gần ba phần tư mức tăng trưởng công suất hạt nhân toàn cầu với mức công suất hạt nhân là 130-

140 gigawatt (GW) từ thời điểm hiện tại cho đến năm 2035; điều này bao gồm 80 GW công suất mở rộng ở Trung Quốc, 30 GW ở Ấn Độ và 15 GW ở Đông Nam Á.

Cuối cùng, các nguồn năng lượng tái tạo hiện đại đang phát triển nhanh chóng từ một cơ sở nhỏ và dự kiến sẽ góp phần đáng kể vào việc định hướng cho sản xuất điện sạch hơn ở Châu Á. Châu Á được dự kiến sẽ tăng gấp ba lần mức sử dụng năng lượng mặt trời và năng lượng gió, chiếm một phần ba mức tăng trưởng nguồn năng lượng tái tạo toàn cầu. Thị phần nguồn năng lượng tái tạo trong lĩnh vực Điện ở Châu Á có khả năng tăng mạnh, từ 1% năm 2009 đến 6% năm 2035. Các chính sách của nhà nước hỗ trợ phát triển năng lượng tái tạo đóng vai trò rất quan trọng. Nếu phối hợp những chính sách hỗ trợ phù hợp, đặc biệt là mức giá giảm dần và mức trợ giá phù hợp, thị phần nguồn năng lượng tái tạo có thể tăng lên gần 14% trong lĩnh vực điện năng ở Châu Á. Thủy điện cũng là một nguồn năng lượng sạch và có thể tái tạo, và Châu Á sở hữu nguồn thủy điện rất lớn. Tuy nhiên, để phát huy tối đa tiềm năng thủy điện của Châu Á yêu cầu phải có sự hợp tác lớn hơn trên phạm vi vùng để mở rộng công suất trong khi giải quyết các vấn đề đối ngoại quan trọng về môi trường và xã hội. Điều này cũng sẽ yêu cầu một nỗ lực lớn hơn để xây dựng quan hệ hợp tác khu vực liên quan đến các hệ thống sông ngòi ở Đông Nam Á giữa Trung Quốc và các quốc gia trong khu vực. Trong khi thủy điện ở Châu Á dự kiến sẽ tăng gấp đôi trong suốt 25 năm qua, thủy điện sẽ vẫn duy trì được thị phần sử dụng năng lượng tổng thể của mình ở mức 2%.

Cải Cách Thị Trường Điện Trong Nước

Nhiều dự báo cho rằng Châu Á sẽ phải huy động rất nhiều nguồn sản xuất điện mới để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng. Tuy nhiên, chỉ có thể phát huy được tiềm năng này nếu các nước trong khu vực tạo ra một môi trường chính sách tạo điều kiện nhiều hơn cho phát triển đầu tư và ứng dụng công nghệ để vượt qua thách thức. Điều này có nghĩa là Châu Á sẽ cần một môi trường chính sách năng lượng nội địa mạnh mẽ hơn và nhiều ưu đãi hơn để tăng mức đầu tư vào các nguồn cung ứng mới, các công nghệ sản xuất hiệu quả trong công nghệ sản xuất hiệu quả hơn và việc sử dụng các nguồn năng lượng sạch và năng lượng tái tạo.

Năm lĩnh vực cải cách quan trọng đảm bảo thành công trong tương lai là: Thứ nhất, ngành điện lực Châu Á có xu hướng bị thống trị bởi các chế độ độc quyền quốc gia hoặc khu vực rất quan liêu bao cấp, chậm tiến và thiếu trang thiết bị để đáp ứng nhu cầu sử dụng điện năng đang tăng nhanh. Ở đây thường thấy tinh thần trách nhiệm yếu kém và chiều hướng chính trị hóa các quyết định và các quy hoạch đầu tư. Thường không có phần tham gia dành cho nguồn vốn tư nhân hoặc vốn nước ngoài trong các lĩnh vực điện và sản xuất điện. Tình hình này ngày càng được công nhận và nhiều quốc gia đang trong quá trình mở cửa thị trường để đầu tư và bắt đầu triển khai quy trình phân tách ngành để tăng cường đầu tư trên diện rộng hơn và đạt hiệu quả lớn. Dù ngành điện lực Việt Nam vẫn phụ thuộc vào chế độ quản lý chặt chẽ, nhưng lại là một thí dụ hùng hồn về một quốc gia đang bắt đầu ý thức tầm quan trọng của việc bãi bỏ quy định ngành để đáp ứng nhu cầu đang tăng đồng thời tiến hành phân tách chi phí với mục đích cải cách ngành điện lực. Chuyển sang một cơ cấu thị trường cạnh tranh hơn trong ngành điện lực vẫn là thách thức ở bất kỳ nơi đâu vì điều này buộc các nhà hoạch định chính sách năng lượng xác định chi phí thực của việc cung cấp điện từ nhiều phần khác nhau của hệ thống, khâu sản xuất, truyền tải và phân phối điện năng trong khi vẫn quy định nghĩa vụ vẫn tăng phần trách nhiệm. Nhưng việc cải cách ngành và áp lực của cạnh tranh lớn hơn sẽ đóng vai trò cốt lõi đối với tăng cường sản xuất, nâng cao hiệu quả và độ ổn định, giảm chi phí, áp dụng và triển khai công nghệ tái tạo và sạch.

Lĩnh vực quan trọng thứ hai cần cải cách hiện phổ biến trong toàn khu vực đó chính là xử lý tình hình giá điện không phù hợp và việc sử dụng rộng rãi các khoản trợ giá. Rõ ràng là chính phủ phải nỗ lực để cung cấp điện với giá thấp nhất vì cả hai lý do xã hội và kinh tế. Tuy nhiên, định giá điện năng quá thấp lại là tình trạng đặc thù kha ở khu vực này và là lý do chính gây ra hiện tượng thiếu điện thường xuyên ở Châu Á. Giá điện thấp đã làm suy yếu khả năng đầu tư vào sản xuất mới. Giá điện thấp hơn cả mức chi phí sản xuất điện năng sẽ dẫn đến hai hậu quả: có hai hệ quả như sau: một là thường xuyên thiếu vốn đầu tư vào khâu sản xuất điện năng và cơ sở hạ tầng, hai là làm suy yếu nguồn thu của ngân sách công từ nỗ lực vực dậy ngành điện quốc doanh đang yếu dần. Thường, các khoản trợ giá điện rút từ ngân sách vượt xa mọi khoản chi tiêu cho giáo dục, y tế và hỗ trợ nông thôn. Trong các trường hợp khác, giá điện được tính ở nhiều mức khác nhau cho các đối tượng khách hàng khác nhau, dẫn đến các khoản trợ giá chéo làm suy giảm ngân

sách hơn nữa. Để trợ giá cho mức giá điện sinh hoạt rất thấp, chính phủ áp dụng mức giá cao đối với khách hàng thương mại và công nghiệp, là điều không khuyến khích đầu tư mới và lại khuyến khích mức tiêu thụ quá mức đối với các đối tượng được trợ giá. Việc phân biệt giá và tính độc quyền trong khâu định giá cũng làm tăng nặng các hiện tượng tham nhũng và quản lý yếu kém. Việc tính giá điện quá thấp cũng cản trở đầu tư mới vào các nguồn năng lượng tái tạo với chi phí cao hơn và khiến càng khó tiếp cận năng lượng tái tạo. Tương tự như vậy, nó cũng gây nhiều khó khăn đối với việc sử dụng các nguồn năng lượng mới, chẳng hạn như khí tự nhiên sẽ đắt hơn nhiều so với các nguồn than đá giá rẻ và sẵn có ở địa phương. Sẽ khó cân đối các khoản đầu tư vào công nghệ sản xuất hiệu quả hơn, như các tuabin hiệu suất siêu cao và chu trình sản xuất điện hỗn hợp, cũng như làm suy giảm đầu tư vào đường dây truyền tải và phân phối điện có thể giảm thiểu tổn hao do truyền tải và làm tăng độ ổn định. Giá điện thường quá thấp đến nỗi ngành điện lực không thể trang trải chi phí để duy trì các cơ sở và trang thiết bị hiện có của mình.

Giải quyết nhu cầu cải cách giá điện này là việc thiết yếu nhằm hỗ trợ lĩnh vực cải cách thứ ba: nhu cầu sản xuất vật tư cho ngành điện năng tái tạo mới. Dù công nghệ năng lượng tái tạo đã có những bước đột phá, các nguồn năng lượng như năng lượng mặt trời vẫn là một chọn lựa đắt đỏ đòi hỏi một phương pháp định giá mới mẻ, hoặc trong trường hợp có nguồn điện gió cạnh tranh hơn, cần đến một sự liên kết đặc biệt và các chính sách điều phối để thành công. Các biện pháp chính để hỗ trợ sử dụng điện gió và điện mặt trời là áp dụng mức giá hạ dần cho nhà máy năng lượng tái tạo một mức giá cao hơn được tính vào giá điện cao hơn để thúc đẩy quá trình tích hợp nhanh các nguồn năng lượng tái tạo mới và các nguồn năng lượng khác vào lưới truyền dẫn và phân phối hiện có. Ngoài ra, việc giảm các khoản trợ giá cho nhiên liệu hóa thạch có thể làm tăng khả năng cạnh tranh về chi phí của các nguồn năng lượng tái tạo và tính thêm phí carbon hoặc phí môi trường cho nhiên liệu hóa thạch cũng có thể hỗ trợ năng lượng tái tạo thâm nhập thị trường dễ dàng hơn. Các chính sách điều phối tạo điều kiện cho năng lượng tái tạo - gọi là các nguồn cung cấp “gián đoạn” - được ưu tiên kết nối vào lưới điện khi có thể cũng rất cần thiết đối với việc tăng mức sử dụng năng lượng tái tạo. Điều này cũng sẽ cần đến các khoản đầu tư quan trọng mới vào cơ sở hạ tầng cũng như các đường dây truyền tải điện và mạng lưới điện hiệu quả hơn. Lĩnh vực điện quốc doanh trải rộng trong phạm vi

vùng mà thiếu rất nhiều để có thể thực hiện đầu tư hiệu quả để đáp ứng nhu cầu. Vì vậy, cần khuyến khích đầu tư tư nhân trên quy mô lớn.

Thứ tư, chính sách điện trong nước cũng phải tập trung giải quyết phía cầu của phương trình điện năng để cân đối áp lực nặng nề hiện nay trong việc tìm các nguồn sản xuất điện mới. Đây là nhiệm vụ quan trọng nhất mà các nhà hoạch định chính sách năng lượng phải thực hiện. Tính hiệu quả ở mức giá điện thấp từ việc kiểm soát nhu cầu và giảm bớt áp lực đầu tư vào các nguồn cung cấp mới thường không ổn định liên quan đến môi trường. Theo các dự đoán của IEEJ, gần một nửa các mức cắt giảm tiêu thụ năng lượng tiềm năng theo kịch bản “Công Nghệ Hiện Đại” sẽ đến từ “khoản tiết kiệm năng lượng” - với tác động lớn hơn nhiều so với việc đổi nhiên liệu hoặc công nghệ thu và giữ khí CO₂. Giá điện đóng vai trò trung tâm trong việc quản lý nhu cầu, tuy nhiên, chính phủ có nhiều công cụ quản lý trong tay để tăng hiệu suất và giảm nhu cầu đầu tư bổ sung. Trung Quốc đã triển khai thành công chương trình 1.000 doanh nghiệp hàng đầu, trong đó, đặt ra các tiêu chuẩn hiệu suất và tiêu chuẩn tiêu thụ điện năng cho khách hàng tiêu thụ điện công nghiệp. Việc phát triển và thực hiện xây dựng tiêu chuẩn hiệu suất và các tiêu chuẩn thiết bị cũng có thể rất hiệu quả. Tập trung vào hiệu quả sản xuất điện và thúc đẩy công nghệ sản xuất mới và hiệu quả cao có thể là một phần quan trọng của tổ hợp các chính sách về hiệu suất.

Cuối cùng, khu vực sẽ phải tiếp tục phụ thuộc nặng nề vào than đá để sản xuất điện. Tính đến quy mô tăng trưởng nhu cầu, không có phương án nào hợp lý để ngưng sử dụng than đá ở Châu Á, cụ thể là ở Trung Quốc và Ấn Độ. Nhưng mức tăng độ phụ thuộc vào than đá trong khu vực để sản xuất điện cần được cắt giảm nhiều đồng thời với việc phát triển các công nghệ đốt than mới, hiệu quả hơn, ổn định hơn đối với môi trường trên quy mô lớn. Các tuabin hiệu suất cao và công nghệ chu trình kết hợp là phần cốt lõi của chương trình này. Phải có các chính sách khuyến khích chuyển sử dụng nhiên liệu sang khí tự nhiên, năng lượng hạt nhân, thủy điện và các nguồn năng lượng tái tạo. Một số quốc gia trong khu vực cũng đã bắt đầu sử dụng thuế khí thải hoặc hạn ngạch carbon để khuyến khích đầu tư vào công nghệ sản xuất điện không bằng than đá. Khu vực cũng cần nhanh chóng hợp tác để phát triển công nghệ thu và trữ khí carbon (CCS) để xử lý tác động trên môi trường của than đá. Theo ước tính của IEEJ, vào năm 2035, công nghệ CCS có thể giảm đến gần 20% lượng khí CO₂ phát thải tiềm năng trong phương án

“Công nghệ Hiện đại” của mình. Tuy nhiên, để phát triển công nghệ thu và trữ khí carbon sẽ cần đến những khoản đầu tư lớn – và công nghệ này có thể được phát huy tối đa trên cơ sở hợp tác trong phạm vi khu vực.

Kết Luận

Châu Á đang đối mặt với những thách thức to lớn trong việc đồng thời phải đáp ứng nhu cầu điện năng đang tăng nhanh và chuyển đổi sang sử dụng năng lượng sạch hơn và mở rộng phạm vi cung cấp điện đến các vùng nông thôn và vùng nghèo. Đáp ứng nhu cầu điện năng đóng vai trò chủ yếu trong việc hỗ trợ tiếp tục tăng trưởng kinh tế nhanh, ổn định xã hội và xóa đói giảm nghèo. Các nhà hoạch định chính sách trong khu vực cần huy động và tạo điều kiện ưu đãi đối với mọi tiềm năng sản xuất điện mới, bao gồm khí tự nhiên, hạt nhân, năng lượng tái tạo, thủy điện và công nghệ sản xuất điện bằng cách đốt cháy bằng than đá sạch hơn. Họ cũng sẽ cần tạo điều kiện cho các dự án đầu tư lớn và mới để phát triển lưới điện linh động hơn và hiệu quả hơn bằng cách sử dụng mọi nguồn vốn tiềm năng, bao gồm vốn tư nhân, nguồn tài trợ đa phương và chương trình hỗ trợ của chính phủ. Việc huy động mọi nguồn điện và mọi khoản đầu tư có sẵn yêu cầu phải có những cải cách quan trọng nhưng nhạy cảm về mặt chính sách và phải phân tách chi phí trong công nghiệp điện trong toàn khu vực.

Để thực hiện những mục tiêu này, chính phủ cần thiết lập một môi trường chính sách tạo động lực cho đầu tư mới và khuyến khích phát triển và triển khai công nghệ. Điều này có nghĩa là phải hỗ trợ các chính sách hiệu quả hơn để tăng cường đầu tư vào các nguồn cung cấp mới, các công nghệ sản xuất hiệu quả hơn và các nguồn điện sạch hơn. Việc cải cách và phân tách công nghiệp điện lực cũng như áp lực cạnh tranh mạnh hơn sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc tăng mức đầu tư, nâng cao hiệu suất và độ tin cậy và giảm chi phí. Do đó, phải cải cách giá điện và giảm các khoản trợ giá cũng cần thiết để tăng tốc đầu tư và giảm hiện tượng thiếu điện thường xuyên. Cuối cùng, nhất thiết phải thực hiện nhiều nỗ lực đặc biệt để giảm mức sử dụng than đá và tăng hiệu quả nhiệt năng của các nhà máy sản xuất điện từ than mới, nhằm xóa tan nỗi lo ngày càng tăng về mức tăng ô nhiễm không khí và khí carbon phát thải từ than đá trong quá trình sản xuất điện năng.