



# PACIFIC ENERGY SUMMIT

*Các Bài Viết Hội Nghị*

## **Tài Liệu Thuyết Minh về Giá Điện**

*Donald Hertzmark*

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](http://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

Tài liệu này trình bày khuôn khổ tư duy về cách tính giá điện tại các quốc gia có công ty điện lực quốc doanh.

### ***Luận Điểm Chính***

Trong nhiều năm qua, các công trình điện lực trên thế giới chủ yếu sử dụng các phương pháp tiếp cận khá giống nhau về kết cấu và cách tính giá. Các công trình được tích hợp hoạt động và biểu phí cũng được áp dụng trong toàn công ty, chứ không phải là các phân đoạn riêng lẻ chẳng hạn như phát điện, truyền tải và phân phối điện. Đáng tiếc là nhiều quốc gia cho phép áp dụng giá điện xuống thấp hơn giá cung ứng, với giá bán lẻ thấp hơn chi phí nhiên liệu tiêu hao chỉ riêng trong quá trình sản xuất điện mà thôi.

Với nhu cầu điện tăng cao, một phần do giá điện thấp, các công ty điện lực rơi vào tình trạng tài chính hết sức bất ổn. Họ không thể mở rộng để đáp ứng nhu cầu mới và, trong một số trường hợp, thậm chí không thể duy trì cả các thiết bị hiện có.

Không có khả năng tài chính mạnh, các nhà máy điện phải dựa vào nguồn tài trợ bên ngoài, thường là từ các khoản tín dụng của nhà cung cấp, cấp vốn tín dụng xuất khẩu hoặc các khoản vay từ các ngân hàng phát triển quốc tế. Công ty không thể nắm vững hướng đi của mình nếu họ không có đủ tiềm lực tài chính. Nếu một công ty cung cấp điện chiếm phần lớn trong lĩnh vực tài trợ kinh tế tài chính tổng thể của một quốc gia, việc mở rộng nhà máy có thể gây ảnh hưởng thực sự đối với mức xếp hạng rủi ro tài chính của quốc gia đó.

Hiện có nhiều giải pháp tiềm năng có thể áp dụng liên quan đến việc sản xuất điện tư nhân, tách rời các lĩnh vực kinh doanh chính, tái cơ cấu hoặc thậm chí tư nhân hóa. Tuy nhiên, nếu cách tính giá điện không hợp lý, thì không một phương án tiềm năng nào có thể phát huy hết tác dụng được.

### ***Ý Nghĩa Chính Sách***

- Nhiệm vụ quan trọng nhất của giá điện chính là trang trải chi phí cung cấp, bao gồm sản xuất mới và đầu tư vào mạng lưới. Đây là Định Hướng Chính để tính giá điện. Nếu không trang trải được chi phí, sẽ không có tiền để tiến hành cải cách cơ cấu, phân tách hoặc thực hiện các “mô hình” trọn gói có thể hoạt động trong thời gian dài.
- Một khi có thể trang trải chi phí, hệ thống tính giá sẽ trở nên ngày càng phức tạp hơn - đó là vấn đề thời gian và địa điểm sử dụng hoặc cung cấp điện.
- Hiện không có một phương hướng khả thi nào có thể cơ cấu ngành điện; rất nhiều công trình có thể đi vào hoạt động ngay khi tính đúng giá điện. Tuy nhiên, công trình đi vào sử dụng cần phải tương thích với khả năng thương mại và ngân hàng của đất nước. Khả năng điều phối các lĩnh vực độc quyền của ngành điện cũng cần tiến hóa để theo kịp các biến chuyển về cơ cấu và năng lực của ngành.

## Tại Sao Tính Giá Điện Lại Khó Khăn Đến Thế?

Không như đại đa số hàng hóa “thông thường” khác, việc tính giá điện đã thách thức hầu hết các nỗ lực xác lập một phương pháp tính giá chính thức. Một số khó khăn này có liên quan đến chính lịch sử phát triển của ngành – vốn tự nó đã phát triển như một “ngành độc quyền tự nhiên” và phần lớn còn lại là do chính bản chất của điện năng.

Trong phần này, chúng ta sẽ thảo luận lý thuyết truyền thống về việc tính giá điện<sup>1</sup> và cơ cấu truyền thống của ngành. Các vấn đề liên quan đến tính giá điện – các nguyên nhân và ảnh hưởng của những vấn đề này - được trình bày ở các phần tiếp theo. Phần sau sẽ trình bày một số phương án xây dựng và các ví dụ về cách một số nước đã tiếp cận vấn đề nan giải nhất này.

### *Lý Thuyết Truyền Thống về việc Tính Giá Điện*

Đã từ lâu, việc sản xuất và cung cấp điện đã được coi là lĩnh vực độc quyền tự nhiên. Đối với các nhà kinh tế học, độc quyền tự nhiên là một ngành mà doanh nghiệp đầu tiên của ngành có thể có khả năng thanh toán chi phí lớn so với các đối thủ cạnh tranh tiềm năng. Chấp nhận cạnh tranh chính là trao đổi các mức giá cao hơn để đạt được lợi thế độc quyền về mặt kỹ thuật.

Trong suốt thời gian dài tổ chức bán điện, người ta đã cho rằng đây là một ngành độc quyền tự nhiên. Tại sao lại phải có từ hai bộ dây điện trở lên? Tại sao lại đặt nhiều máy phát điện cạnh nhau, mỗi cái lại đi kèm theo một nồi hơi nhỏ hơn – tiết kiệm diện tích hơn, dung lượng ít hơn?<sup>2</sup> Và cạnh tranh với nhiều công ty phân phối (lại có từ hai bộ dây điện trở lên)?

Để bổ sung cho cơ cấu độc quyền của ngành, phương pháp tính điện cũng được phát triển, thường được gọi là mô hình chi phí dịch vụ, trong đó quy định cả mức giá và

---

<sup>1</sup> Trong chế độ độc quyền điều phối, công ty điện đã tích hợp được phép thu hồi lại các định phí và biến phí của mình, bao gồm cả các khoản đầu tư mới để nâng cao năng suất kèm theo cả tỷ suất hoàn vốn đã định. Điều này thường được gọi là mô hình tính mô hình chi phí dịch vụ.

<sup>2</sup> Luận điểm cho rằng tỷ lệ giữa diện tích và thể tích cao hơn trong nhà máy điện nhỏ hơn là căn cứ của luận điểm chứng minh khái niệm độc quyền tự nhiên. Không một ngành sản xuất nào triển khai luận điểm này.

mức lợi nhuận hồi chuyển dành cho các đơn vị cung cấp điện năng. Từ tài chính đến công nghệ sản xuất đến quy hoạch mạng lưới, ngành điện đã phát triển như là một ngành độc quyền tích hợp, sản phẩm của ngành được đặt dưới sự kiểm tra giám sát của chính phủ hay các cơ quan điều phối.

**Các nhân tố tài chính và chi phí:** Theo quan điểm cho rằng cạnh tranh chỉ có thể làm tăng chi phí cho người tiêu dùng, ngành điện đã phát triển một cơ cấu tích hợp dọc. Mô hình tính giá được áp dụng chung cho toàn ngành, chứ không chỉ các đơn vị riêng lẻ, khâu sản xuất, truyền tải và phân phối cũng như các hoạt động của hệ thống.

**Nhân tố kỹ thuật:** Bởi vì không thể tích trữ điện năng một cách tiết kiệm trong một thời gian dài, các công ty điện đã tập trung cao độ để phát huy tài sản điện năng ở mức cao nhất có thể. Ngoài ra, vì hệ thống cần phải được cân bằng giữa khâu sản xuất và tiêu thụ điện năng, việc vận hành hiệu quả hệ thống tích hợp cũng được quan tâm chú ý. Một khía cạnh kỹ thuật cuối cùng của điện năng chính là các đơn vị vận hành hệ thống (Điện Xoay Chiều) không thể điều khiển cho dòng điện.<sup>3</sup> Trong một hệ thống điện xoay chiều nhất định, dòng điện tuân thủ theo định luật vật lý, chứ không phải con người. Tích hợp theo ngành dọc và mô hình Phí Dịch Vụ được coi là cho phép các đơn vị phát huy tối đa các nguồn sản xuất và mạng lưới điện của mình, di chuyển theo một chiều năng lượng và điện năng từ nhà máy sản xuất đến người tiêu dùng. Phương pháp tiếp cận này giúp giảm thiểu dòng ngược của điện năng và năng lượng, đáp ứng nhu cầu của các mạng lưới truyền tải điện phức tạp hơn nhiều.

### *Tích Hợp Theo Ngành Dọc các Hệ Thống Điện – sản xuất, truyền tải và phân phối*

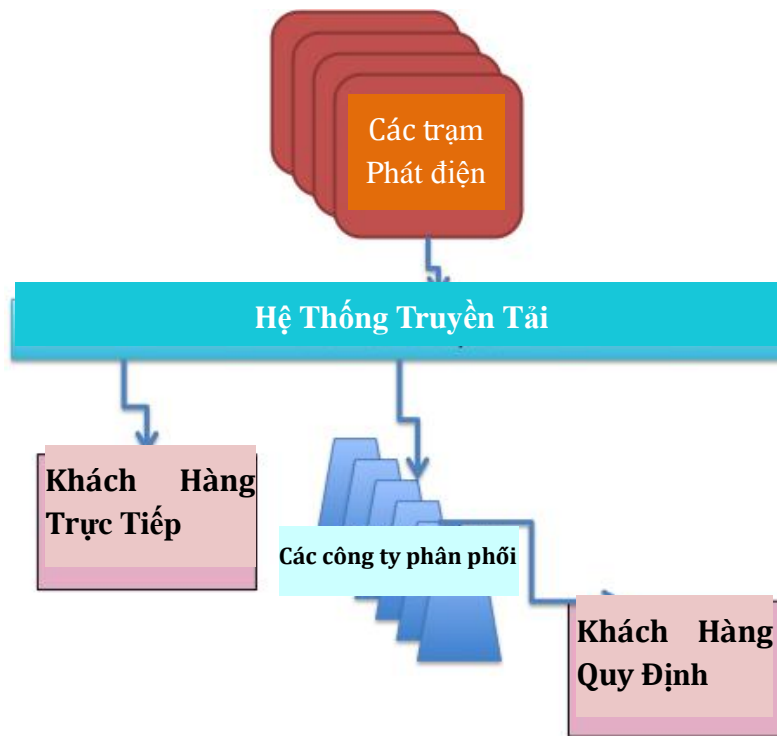
Tích hợp dọc ngành điện năng có nghĩa là các thành phần chính của ngành bao gồm sản xuất, truyền tải và phân phối- và các hoạt động của hệ thống - đều do một đơn vị sở hữu và vận hành. Cho đến khoảng năm 1990, điều này có nghĩa là sở hữu công ở tất cả các khu vực trên lãnh thổ nước Mỹ và một số nước khác. Thậm chí ngay trên đất Mỹ, mô hình chính cũng thường là mô hình đơn vị tích hợp dọc thuộc sở hữu tư nhân ở cấp tiểu bang.

<sup>3</sup> Dòng Điện Một Chiều có dòng chuyển động được định hướng, nhưng không được sử dụng ở các cấp điện áp thấp hơn trong đại đa số hệ thống điện. Mục đích sử dụng chính của Dòng Một Chiều trong những năm gần đây là tăng cường cải thiện đường dây truyền tải điện áp siêu cao.

Tích hợp dọc được áp dụng ở một số quốc gia bởi vì hệ thống được tổ chức để truyền tải điện năng và năng lượng từ các nhà máy sản xuất điện đến khách hàng với hai điều kiện lớn cơ bản như sau: (1) Đơn vị độc quyền có nghĩa vụ phục vụ tất cả các khách hàng sẵn sàng thanh toán; và (2) Hệ thống thanh toán (tính phí) sẽ bao gồm toàn bộ chi phí cung cấp, kèm theo một khoản tỷ lệ hoàn vốn đầu tư “phù hợp” của đơn vị đó.

**Error! Reference source not found.** Minh họa cơ cấu tổ chức chung của hệ thống điện được tích hợp theo ngành dọc.

**Hình 1: Hệ Thống Điện Năng Tích Hợp Theo Ngành Dọc**



*Thanh toán chi phí cho toàn hệ thống – định hướng chính.* Ở các đơn vị được tích hợp theo ngành dọc, tổng phí dịch vụ được chi trả theo mức giá do người tiêu dùng thanh toán trong khi chất lượng tiêu chuẩn của dịch vụ đảm bảo đầu tư thích hợp vào cả khâu sản xuất và mạng lưới truyền tải. Không phần nào của hệ thống bị thiếu vốn đầu tư. Việc chuyển vốn thường không phải từ một hạng mục khách hàng này sang một hạng mục khác – trợ cấp chéo - mà là từ một phân khúc kinh doanh này sang một phân khúc kinh

doanh khác. Theo đó, việc thiếu vốn để truyền tải điện năng không thể được chi trả bởi các khoản trợ cấp sản xuất hay phân phối.

Điều không hề xảy ra trong các hệ thống đã được tích hợp dọc chính là hai thuộc tính mà nhiều đơn vị quốc doanh đã áp dụng như là một phương pháp nghiệp vụ. Hai thuộc tính này đã góp phần đáng kể vào các các khó khăn về hoạt động và tài chính kéo dài của nhiều hệ thống điện quốc gia. Trước hết, nhiều đơn vị quốc doanh đã lập ra nhiều mức giá với sự khác biệt khá cao. Thứ hai, tổng doanh thu của hệ thống thường không đủ để chi trả cho tổng phí dịch vụ với đủ các khoản dự phòng để đầu tư trong tương lai.

Hiện tượng phân biệt giá xuất hiện khi người tiêu dùng bị tính mức giá khác so với một người tiêu dùng khác sử dụng sản phẩm y hệt. Trong hệ thống điện năng, khách hàng ở cùng một mức điện năng có thể được tính mức giá khác nhau, chẳng hạn như là một là khách hàng kinh doanh và người kia là một người dân bình thường. Ngoài tên gọi của hạng mục người tiêu dùng, các đặc tính tiêu dùng gần như giống nhau. Ở một số quốc gia, toàn bộ hạng mục người tiêu dùng đều được miễn phí sử dụng trong nhiều năm (chẳng hạn như, khách hàng thủy lợi ở Ấn Độ). Ở một số quốc gia khác, các ngành công nghiệp nặng có nhu cầu tiêu thụ điện năng lớn thường thiếu chi phí cung cấp cho các ngành này. Ở nhiều quốc gia, những hộ dân nhỏ trả phí thấp hơn phí dịch vụ rất nhiều. Trong nhiều trường hợp như trên, giá điện sinh hoạt trung bình mà hộ dân phải trả thấp hơn chi phí sản xuất điện rất nhiều, và chưa nói đến các khoản đầu tư vào mạng lưới và dịch vụ và chi phí hoạt động của một công ty điện. Nếu một số khách hàng không thanh toán và những người khác cũng không thanh toán đầy đủ, công ty điện lực đó không thể hoạt động như là một đơn vị kinh doanh thông thường – vì đó là một đơn vị không có khả năng chi trả.

Chẳng hạn, ở Indonesia, doanh thu trung bình trên một kWh (~Rp 580-650/kWh) gần như tương đương với doanh thu ở tất cả các khu vực khác trên toàn quốc. Không nơi nào khoản doanh thu trung bình này vượt quá mức phí dịch vụ và ở đại đa số các khu vực trong nước, chỉ tính riêng phí nhiên liệu dùng để phát điện bằng khí gas hay dầu diesel cũng vượt xa mức phí trung bình.<sup>4</sup> Điều này có nghĩa là PLN không có bất kỳ cơ cấu nội bộ nào để tạo ra vốn mở rộng hay nâng cấp các công trình sản xuất và mạng lưới điện.

<sup>4</sup> Xem USAID, *Đánh Giá Năng Lượng Indonesia*, 2008. Theo thời giá của khí gas tự nhiên tại Indonesia chi phí nhiên liệu dùng để sản xuất khí gas hiệu quả là khoảng US\$0,06/kWh, cao hơn mức doanh thu

Tương tự như vậy, Ấn Độ cũng trợ cấp cho các khách hàng nhỏ lẻ, với mức giá bán điện dao động khoảng US\$0,045/kWh, thấp hơn phí sử dụng gas dành cho một trạm phát điện mới hoạt động hiệu quả hoặc nhà máy sản xuất điện mới sử dụng than nhập khẩu.<sup>5</sup> Đối với trường hợp ở Indonesia, các công ty điện ở Ấn Độ đã tiêu tốn nhiều tiền bạc và vẫn phụ thuộc vào tiền trợ cấp của chính quyền trung ương để xây dựng mạng lưới.

Đồng thời, không có lợi nhuận để đầu tư vào những dự án tương lai, một đơn vị đang lỗ lã sẽ không thể nào phát triển. Đơn vị này phải lệ thuộc vào các nguồn vốn bên ngoài, thường do chính phủ cung cấp với sự trợ giúp của các nguồn vay từ nước ngoài. Nhận thức rõ rằng cơ cấu giá của mình không khả thi về mặt tài chính, các công ty điện năng có thể cố phân chia một số chi phí đối với một hoặc hai loại đối tượng khách hàng - thường là các doanh nghiệp kinh doanh và khách sạn.<sup>6</sup> Vì vậy, mức giá không trang trải được chi phí sẽ làm phát sinh hiện tượng phân biệt giá, trong nỗ lực ngăn chặn các tổn thất, nhưng không làm được điều này sẽ khiến tổn thất ngày càng nặng nề hơn.

Với khái niệm điện năng là một ngành độc quyền tự nhiên, một số phương pháp tiếp cận chủ đạo chung đã được áp dụng trên toàn thế giới:

1. Ngành điện cung cấp một dịch vụ công cộng và phải được đặt dưới sự kiểm soát của chính phủ. Điều này bao gồm việc chính phủ phải cấp vốn cho ngành điện;
2. Điện năng, với tư cách là một ngành *chiến lược*, phải đạt được các mục tiêu chính sách quốc gia; và
3. Phải khuyến khích tiêu thụ điện năng bằng cách xây dựng hệ thống và cung cấp điện với mức giá hấp dẫn.

Nhân tố chủ chốt của lý thuyết độc quyền tự nhiên là cần phải kích cầu để “mở rộng” và tận dụng toàn bộ mạng lưới. Tuy nhiên, như đã nêu trên, các mức giá thấp

---

trung bình từ khâu sản xuất điện. Nếu dầu diesel được sử dụng, mức doanh thu trung bình sẽ xấp xỉ một nửa chi phí nhiên liệu dùng để sản xuất.

<sup>5</sup> Xem Chính Phủ Ấn Độ, “Chính Sách Giá”, 2010.

<sup>6</sup> Ví dụ, giá điện sản xuất ở Mozambique gấp 2,5 lần giá điện tiêu dùng hay giá điện sản xuất công nghiệp. Không có giá chênh lệch mà có thể cân bằng sự phân biệt giá này và bằng giá thể hiện mức chuyển đổi từ các doanh nghiệp và khách hàng của họ sang các đối tượng khách hàng sử dụng điện khác. Ấn Độ đã cố giữ mức giá cho những đối tượng phải trả các khoản trợ cấp chỉ khoảng 1,5 lần mức giá mà các đơn vị thụ hưởng phải trả.

khuyến khích tiêu dùng, nhưng càng bán nhiều thì càng lỗ nặng – một bài toán lẫn lộn và nan giải.

*Thời gian và địa điểm – định hướng thứ hai.* Lý thuyết độc quyền cho chúng ta biết rằng, nhìn chung cần phải khuyến khích việc sử dụng điện năng khi chúng ta có nguồn điện dồi dào và không khuyến khích sử dụng điện vào thời điểm hao hụt. Nói chung, đây không phải là đơn thuốc cực kỳ hữu hiệu. Để sử dụng tối đa tài sản mạng, người sử dụng cần phải biết khi nào và nơi nào thuận lợi nhất để sử dụng hay sản xuất điện. Các hệ thống độc quyền được tích hợp dọc không nhằm vào việc cung cấp thông tin này. Thậm chí khi có thành kiến về việc đầu tư sản xuất điện trong thành phần kinh tế tư nhân, thông tin do hệ thống độc quyền này cung cấp cũng chưa đầy đủ. Người tiêu dùng không biết khi nào họ nên sử dụng điện và các nhà máy điện không biết đặt địa điểm ở đâu – chiếc hộp đen của chế độ độc quyền vẫn còn gắn chặt.

Nếu thiếu thông tin tính giá thông báo cho người sử dụng và các nhà máy sản xuất tiềm năng về địa điểm và thời gian sử dụng hay sản xuất, hệ thống tích hợp dọc có thể tạo ra các khoản đầu tư vào tài sản cố định không thích hợp để thay đổi mô hình sử dụng trong nền kinh tế cũng như các trạm phát điện không có địa điểm phù hợp hoặc chu kỳ thực hiện nhiệm vụ mà hệ thống có thể cần. Những khoản đầu tư không thích hợp này – “nếu tôi đã biết từ trước thì tôi đã không làm những gì tôi đã làm trước đó” – được gọi là tài sản hay chi phí chìm trong lĩnh vực kinh doanh điện năng. Trong ngành công nghiệp tư nhân, phí khắc phục những lỗi này được công ty chấp nhận thanh toán. Tuy nhiên, trong một công ty quốc gia, chi phí chìm không được tính đến cho đến khi nhà máy phát hiện ra rằng nhà máy phải thanh toán phí lãi tính trên tài sản tạo ra ít lợi nhuận.

Ở các nước tương đối nhỏ có hệ thống điện năng khiêm tốn, quy hoạch tốt có thể giúp giảm thiểu nguy cơ tích lũy tài sản không sinh lợi nhuận. Tuy nhiên, khi nền kinh tế lớn mạnh, và đặc biệt nếu đất nước này có những thay đổi lớn trong khu vực liên quan đến mô hình hoạt động kinh tế, hướng tập trung này sẽ không thể loại bỏ các chi phí chìm đi kèm với chế độ kiểm soát tập trung. Cuối cùng, các đối tượng tham gia thị trường cần nắm bắt thông tin và các chính sách khuyến khích – giá cả – để biết rõ thời gian và địa điểm đầu tư cũng như phương án sử dụng điện năng.



### *Lý Thuyết Truyền Thống Không Phải Lúc Nào Cũng Đúng*

Ý tưởng về sự độc quyền tự nhiên trong ngành điện xuất hiện đầu tiên ở Mỹ từ những năm 1980. Luật lệ mới cho phép các nhà máy điện phi dịch vụ tiếp cận vào mạng lưới truyền tải điện, bán cho các công ty dịch vụ và hướng đến khách hàng (song phương). Rốt cuộc thì chỉ ít phân khúc sản xuất điện cũng không mang tính độc quyền tự nhiên. Trên thực tế, các nhà máy sản xuất điện năng chưa thực sự khác biệt so với các loại hình nhà máy khác- kể cả nguyên vật liệu, nhiên liệu, nước, giàu urani - các nhà máy này đều được vận hành bằng cách sử dụng máy móc và sản xuất ra điện năng.

*Sản xuất điện không phải là lĩnh vực độc quyền tự nhiên.* Chủ nhân nhà máy điện cần đảm bảo sử dụng hiệu quả nguyên vật liệu và trang thiết bị, nhưng vẫn chẳng có điều gì thực sự khác biệt giữa nhà máy sản xuất điện so với nhà máy sản xuất ống thép.

Nếu về cơ bản, các nhà máy sản xuất điện chỉ là một hoạt động công nghiệp, thì lý thuyết kinh tế lại cho rằng các nhà máy này cần phải cạnh tranh với nhau.

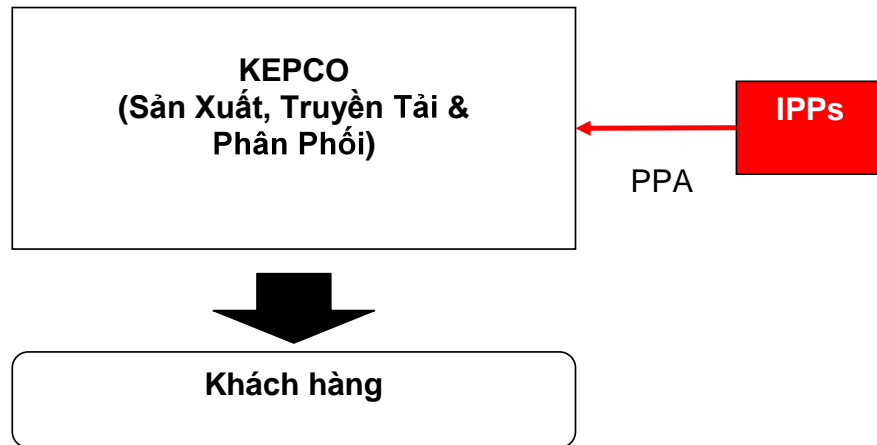
Sau những năm 1980, chúng ta đều biết rõ rằng đã có cạnh tranh thực sự diễn ra trong lĩnh vực sản xuất điện năng ở Mỹ và một số quốc gia khác. Tại các quốc gia có các nhà máy điện buộc phải cạnh tranh với nhau, chi phí sản xuất đã giảm xuống. Ví dụ, cuộc cạnh tranh bán lẻ tại Mỹ và Anh đã giúp cắt giảm chi phí cuối cùng cho người tiêu dùng với mức US\$0,01-0,02/kWh so với các mức giá được tính do các chuyên gia về độc quyền tích hợp dọc.<sup>7</sup>

Chi phí phát điện thực tế không thể tăng cao nữa so với các chi phí truyền tải và phân phối điện, đặc biệt là các chi phí chìm. Mỗi phân khúc cần phải gánh vác các chi phí riêng của mình. Kỷ nguyên phân tách đã đến (xem Error! Reference source not found.2 và Error! Reference source not found.3).

---

<sup>7</sup> Tác giả của báo cáo này có thể xác nhận rằng tác giả đã có thể tiết kiệm 1¢/kWh trong mùa đông và 2,5¢/kWh trong mùa hè bằng cách lựa chọn các nhà sản xuất điện cạnh tranh. Ở Texas, khí gas tự nhiên rất rẻ, cuộc cạnh tranh đã làm giảm giá điện bán lẻ thấp điểm xuống mức 4,3¢/kWh, đây là mức mà khách hàng được trợ cấp phải trả ở Ấn Độ, và dưới mức mà khách hàng được trợ cấp phải trả ở Indonesia.

**Hình 2: Đơn Vị Tích Hợp Độc với IPP (KEPCO khoảng năm 1999)**



*Truyền tải và phân phối điện năng có xu hướng độc quyền.* Trong khi khâu sản xuất điện năng ngày càng giống với các ngành công nghiệp cạnh tranh khác, các phân khúc mạng lưới, truyền tải và phân phối điện năng cho thấy rõ xu hướng độc quyền. Trong bất kỳ mạng lưới nào, nó thường sử dụng mạng lưới ở mức cao nhất có thể (nhưng không quá nhiều!).

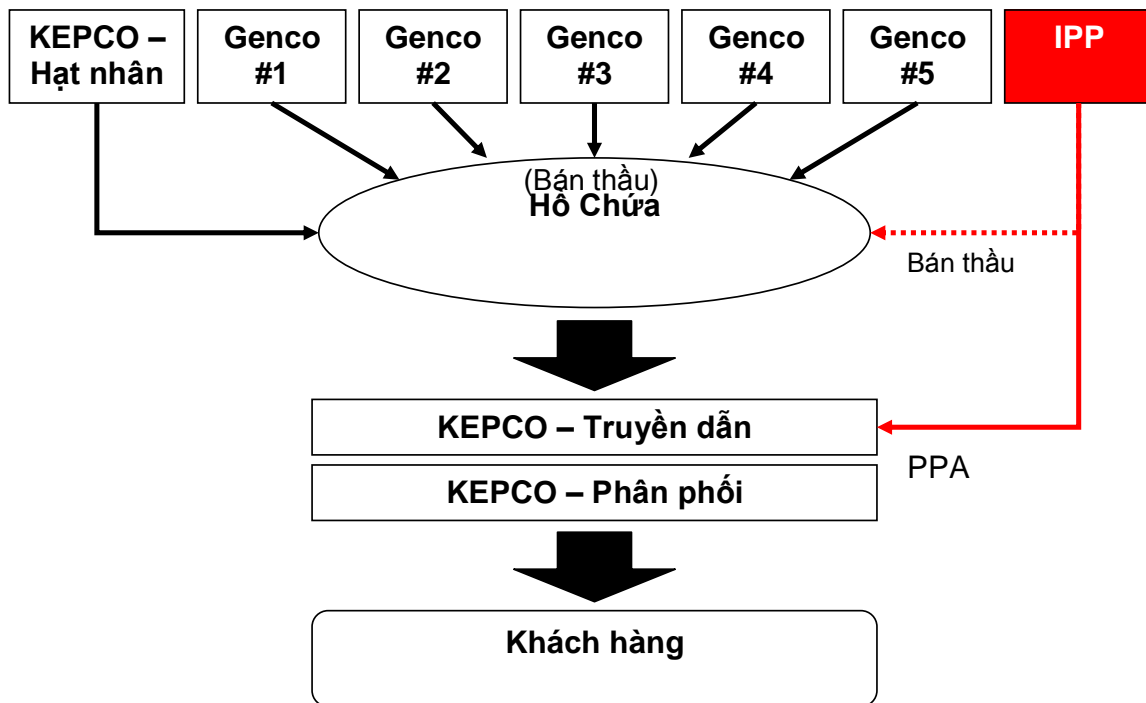
Khi cuộc cạnh tranh ngày càng chiếm ưu thế trong phân khúc sản xuất điện năng, các phân khúc dây điện/mạng lưới, truyền tải và phân phối, nhận được sự quan tâm và hỗ trợ tài chính lớn hơn từ các tổ chức tài chính quốc tế và chính quyền sở tại. Các chính quyền ngày càng coi việc sản xuất điện năng như một lĩnh vực có thể huy động vốn tư nhân thay vì vốn vay từ các ngân hàng phát triển. Như minh họa trong Hình 2, lý thuyết độc quyền vẫn được áp dụng rộng rãi lúc ban đầu và trong hầu hết các nước, các Nhà Sản Xuất Điện Độc Lập (IPP) buộc phải lao vào mạng lưới độc quyền này.

Như đã trình bày ở trên, nếu không có ý tưởng rõ ràng về thời gian và địa điểm sản xuất, đầu tư và tiêu thụ thì các hệ thống điện vẫn sẽ phân bổ sai các nguồn lực. Tất cả những đơn vị tham gia vào mạng lưới điện năng cần biết rõ các mức giá áp dụng đối với các vị trí khác nhau trên mạng cũng như các điều kiện cung và cầu khác nhau để phân bổ nguồn lực theo cách đã định. Thật khó để xác định chính xác địa điểm xây dựng nhà máy điện nếu không có thông tin về mức độ mong muốn tương đối của các địa điểm khác nhau dùng để đặt các trạm phát điện. Trong các hệ thống nhỏ, có thể cung cấp các thông

tin kỹ thuật này ; trong các hệ thống điện lớn, các nhà đầu tư tiềm năng cần nắm rõ các tín hiệu thị trường – giá cả – để điều chỉnh các khoản đầu tư của họ.

Các công ty điện lực độc quyền đã phải miễn cưỡng cung cấp thông tin này – theo đó có thể tính toán trực tiếp từ các dữ liệu kỹ thuật và khách hàng – vì thông tin này sẽ cho phép một thành phần cạnh tranh khác tham gia trong ngành điện. Nếu các nhà máy điện có thể bán cho các tổ hợp, tại sao họ lại không bán trực tiếp cho khách hàng? Nếu các đối thủ cạnh tranh biết rõ rằng có hạn chế trong hệ thống truyền tải điện làm tăng chi phí cung cấp điện đối với một số bộ phận trong hệ thống, vậy tại sao không đặt nhà máy ở gần khách hàng hơn và thu được lợi nhuận bằng cách giảm thiểu sự hạn chế đó? Đối với nhiều công ty dịch vụ trong hệ thống tích hợp theo ngành dọc, không thể đưa ra câu trả lời thích đáng cho vấn đề đó, kết quả vẫn là sự phân tách chức năng cũng như tài chính của ngành điện (xem **Error! Reference source not found.3**).

**Hình 3: Phân tách hệ thống điện (KEPCO giữa những năm 2000)**



Cơ cấu thị trường được minh họa trong Hình 3 cho thấy nỗ lực cung cấp một số điểm điều chỉnh tạm thời cho thị trường điện trước khi các yếu tố phức tạp khác – nhiều bên bán và nhiều bên mua (MSMB) – tham gia vào thị trường điện.

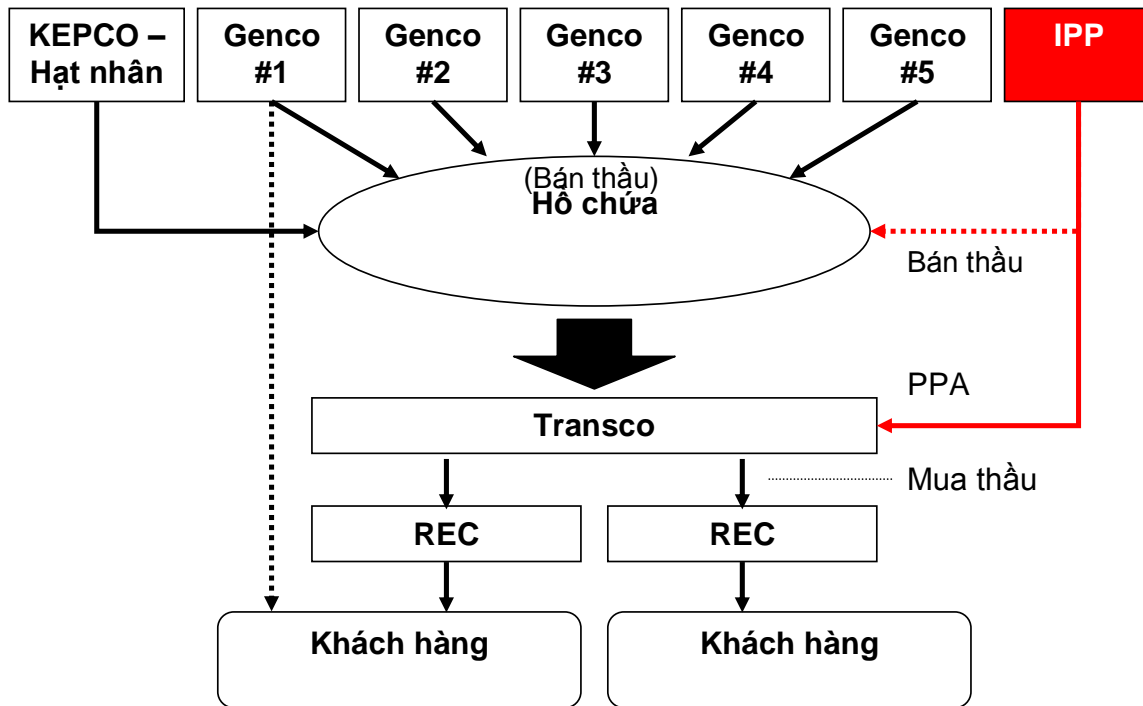
Kế hoạch áp dụng với Hàn Quốc để tách nhà máy sản xuất điện KEPCO thành một số công ty sản xuất điện, bao gồm cả các nhà máy hạt nhân. Cả các Tổng công ty và các IPP đều có thể bán trực tiếp cho một số đối tượng khách hàng, nhưng đại đa số các giao dịch đều phải chạy qua một tổ hợp điện, một cơ cấu phối hợp cung và cầu trên cơ sở tăng từ 15-60 phút. Sau đó, các công ty điện lực khu vực (REC) sẽ phân phối điện cho khách hàng. Một số khách hàng lớn hơn, cả khách hàng ở các mức điện áp truyền tải, đều có thể ký hợp đồng trực tiếp với Genco, bằng cách liên lạc với công ty truyền tải điện năng (Transco).

Vì các công ty điện lực quốc doanh tích hợp theo ngành dọc đã từng chịu tổn thất lớn trong việc nỗ lực duy trì vị thế độc quyền “tự nhiên”, các cơ sở quốc doanh vẫn buộc phải đầu hàng trước các áp lực thị trường – tính giá tổ hợp, hợp đồng song phương, tính giá theo địa điểm – với hy vọng một số nhân tố mới sẽ giúp họ vượt qua khó khăn.

Nhưng hy vọng được giải cứu vẫn chưa thấy đâu. Càng ngày, các công ty quốc doanh càng phải đối mặt với thị trường với các mức giá cao khác nhau – thời gian trong ngày, địa điểm, mùa màng – hoặc ngầm hiểu từ sự từ chối xây dựng nhà máy mới của các nhà đầu tư, hoặc một cách rõ ràng từ các mức giá theo địa điểm.<sup>8</sup> Các nhà máy sản xuất điện, người tiêu dùng và thương nhân cần nhiều mức giá khác nhau hơn là mức giá mà đơn vị được tích hợp theo ngành dọc có thể cung cấp (xem **Hình 4**).

<sup>8</sup> Có thể tính toán các mức giá theo vị trí đối với từng điểm đầu nối trong hệ thống điện. Đặc biệt, các mức giá theo vị trí sẽ thể hiện mức độ khan hiếm điện tương đối của số lượng và chất lượng cụ thể ở một vị trí và trong khoảng thời gian đã định.

**Hình 4: Hệ Thống Điện Năng với Nhiều Giao Dịch và Mức giá**  
(Kế hoạch KEPCO cuối những năm 2000)



Vì hệ thống điện năng ngày càng trở nên phức tạp, nhu cầu về nhiều phương pháp tính giá khác nhau cũng tăng dần. Thay vì một mức giá của hệ thống tích hợp theo ngành dọc, hệ thống kinh doanh MSMB, như ở Hàn Quốc, các Nước Bắc Âu và một số nơi khác, yêu cầu ít nhất 20 hoặc 30 mức giá sản xuất điện khác nhau, 15-20 mức giá truyền tải và càng nhiều mức giá tiêu dùng cuối cùng càng tốt- thậm chí là cả các quốc gia nhỏ về mặt vị trí địa lý. Mọi giao dịch trong Hình 1-4 cần có một mức giá riêng biệt.

*Công nghệ cũng đã khiến lý thuyết độc quyền tự nhiên trở nên lỗi thời.* Ngoài các áp lực thị trường đã luôn gây áp lực nặng nề cho các đơn vị tích hợp theo ngành dọc, công nghệ cũng đóng vai trò quan trọng trong việc làm cho lý thuyết độc quyền tự nhiên trở nên lạc hậu. Việc ra đời các nhà máy điện hoạt động theo chu kỳ kết hợp module được xây dựng chủ yếu tại các xưởng và được lắp đặt tại công trường, đã thay đổi phương thức xây dựng các nhà máy đó. Nếu hàng hóa có thể được sản xuất trong một nhà

máy và truyền tải đến cho khách hàng, thì hàng hóa đó sẽ không phải là một phần của chế độ độc quyền tự nhiên.

### **Trợ Giá cho Người Tiêu Thụ và trong các Hạng Mục sẽ Cung Cấp Thông Tin Sai Lệnh cho Người Tiêu Thụ và Nhà Đầu Tư**

Như đã trình bày trên đây, đại đa số các đơn vị tích hợp theo ngành dọc đều di chuyển dòng tiền từ một phân khúc kinh doanh sang các phân khúc khác – chẳng hạn như từ sản xuất sang truyền tải hoặc ngược lại. Vì tình trạng không rõ ràng không xảy ra quá thường xuyên, nên các nguồn lực cũng được phân bổ chính xác hơn.

Tuy nhiên, khi hệ thống phát triển và khi biên độ của các khoản trợ cấp lớn mạng tương xứng, việc phân bổ sai nguồn lực có thể rất lớn. Một trong những trường hợp trợ cấp quan trọng nhất dẫn đến hiện tượng phân bổ sai nguồn lực xảy ra khi một hạng mục khách hàng chi trả mức giá khác với các hạng mục khách hàng khác có cùng đặc điểm tiêu dùng (chẳng hạn như, mức điện áp, tổng mức sử dụng).

*Các khoản trợ giá tạo thành một vòng lẩn quẩn cho các công ty điện lực. Cơ sở thực hiện các khoản trợ cấp thường là lý do kinh tế – “Ta cần hỗ trợ ngành xx” – hoặc căn cứ vào ý tưởng thực hiện công bằng xã hội. Cả hai loại trợ giá chéo đều có thể dẫn đến những tổn thất lớn cho công ty điện lực và tạo ra các áp lực chính trị to lớn ngăn cản chính sách tính giá bù trừ chi phí thậm chí ngay cả khi công ty điện lực quốc gia phải đối mặt với tình trạng khủng hoảng tài chính.*

Khi các khoản trợ cấp tạo ra một chế độ độc quyền điện không ổn định trên phạm vi quốc gia, các kết quả được phản ánh qua chất lượng dịch vụ ngày càng xuống cấp. Đây là một sự hoán vị, trong một số cách của câu châm ngôn cổ điển – “chúng ta sẽ vờ thanh toán cho họ (công ty điện lực) và họ sẽ vờ cung cấp cho chúng ta.”

Đơn vị thiếu vốn sẽ dẫn đến các khoản đầu tư giảm dần vì chỉ có thể xây dựng những dự án với vốn từ bên ngoài. Với các nguồn vốn hạn hẹp, chất lượng dịch vụ thường xuống cấp khi thiết bị ngày càng lạc hậu. Chất lượng dịch vụ kém chính là một lý do khác để không thanh toán hoặc thanh toán ở mức giá thấp – tại sao lại phải thanh toán giá Mercedes cho dịch vụ hạng ba như vậy?

Trong khi đó, sự phát triển của các khoản trợ cấp làm suy giảm “thông điệp” cho rằng hệ thống giá cả thể hiện mức sử dụng điện năng – địa điểm, thời gian, số lượng và loại hình nhà máy sẽ xây dựng, v.v... - mức giá thích hợp chính là tín hiệu, và các khoản trợ giá, là tiếng động. Cho đến khi thấy rõ tín hiệu và đã có vốn rót vào đó, các công ty dịch vụ, người tiêu dùng và các nhà đầu tư tiềm năng không có động cơ rõ ràng để xây dựng một hệ thống điện ổn định và an toàn hơn.

*Điều Gì Sẽ Xây Ra Khi Tín Hiệu Giá sai lạc?* Không có những tín hiệu giá cả hợp lý khiến chúng ta không thể thông báo với khách hàng về hậu quả của thời điểm và mức tiêu thụ điện năng của họ. Các khách hàng được trợ giá, đã được xác định là không thể đóng góp vào khả năng mạng lưới điện đầu tư vào các hoạt động vận hành và quản lý mạng lưới được cải tiến. Các nhà đầu tư tiềm năng chưa có quan điểm thích hợp về các khoản lỗ hay lãi tiềm năng từ việc đặt các nhà máy phát điện mới tại một nút hay các nút khác trong mạng lưới.

- Có quá nhiều nhu cầu đặt sai vị trí tại thời điểm không thích hợp
- Không đủ tiền để xây dựng mạng lưới và trạm phát điện nhằm đáp ứng nhu cầu trước mắt

Đối với nhiều quốc gia, kết quả của những chính sách tính giá này đã quá rõ ràng: không đầu tư đầy đủ vào sản xuất điện, cơ sở hạ tầng mạng còn thiếu và yếu, và nguồn vốn bị rút liên tục từ ngân quỹ để đầu tư vào hệ thống điện độc quyền.

*Tính Giá Điện Theo Chi Phí – Cách tính giá điện có thực sự khác so với cách tính giá của Điện Thoại Di Động ?*

Người ta đã tiến hành điều chỉnh nhiều khoản trợ giá chéo nhằm giảm phí điện cho một số loại đối tượng khách hàng trên cơ sở công bằng xã hội và tính hợp lý về mặt giá cả. Kết quả của các chính sách này hoàn toàn có thể dự đoán được nhưng không hữu hiệu đối với vận hành hệ thống và an toàn tài chính.

Khi người dân không thanh toán đầy đủ tiền điện, họ sẽ có xu hướng sử dụng điện bất kể thời điểm nào kể cả giờ cao điểm, hoặc trong các điều kiện khác ngay cả khi giá nhiên liệu leo thang. Các chi phí tổn thất và quá tải là vấn đề của người khác, không phải quan tâm. Thậm chí nếu ở nhiều nước, khách hàng không thanh toán thì các thủ tục ngừng cung cấp dịch vụ cũng vô cùng phức tạp và tốn thời gian.

So sánh điều này với trường hợp của điện thoại di động. Ở lĩnh vực này, người sử dụng biết rõ rằng đã sử dụng thì phải thanh toán - không thanh toán, không gọi điện được. Và trên toàn thế giới, hàng trăm triệu người nghèo phải đảm bảo rằng họ có đủ tiền để thanh toán phí điện thoại di động. Trên thực tế, ở nhiều nước, đặc biệt là các nước có dịch vụ cung cấp điện không ổn định, các thuê bao di động khi nạp điện sẽ bị tính phí, và thường phải chịu phí tương ứng \$0,75-2,00/kWh, khi giá điện sinh hoạt chủ yếu ở khoảng \$0,03-0,10/kWh.

## Những Việc Phải Làm

Dù quá trình tái cơ cấu hệ thống điện năng đã được triển khai thực hiện trong hơn 20 năm qua, dường như vẫn chưa có ý kiến đồng thuận về “mô hình” nào là mô hình tối ưu nhất, và thậm chí còn chưa tìm ra một câu trả lời thích đáng cho vấn đề nan giải này. Tuy nhiên, một số hoạt động tái cơ cấu đã được thực hiện và có vẻ như khả thi ở nhiều địa điểm mà chúng thử nghiệm. Trên thực tế, công thức này đã là cảm nang ứng xử áp dụng cho các nước gia nhập Liên Minh Châu Âu (EU).<sup>9</sup> Tuân thủ phương pháp tiếp cận này thường giúp các nước gia nhập EU nâng cao chất lượng dịch vụ và ổn định tài chính cho các công ty điện lực. Hai phần tiếp theo sẽ trình bày vấn đề về phương thức áp dụng trong EU.

### *Phân tách các phân khúc kinh doanh*

Bước đầu tiên trong việc đưa các công ty điện lực tiến gần đến tình trạng tài chính ổn định là tìm hiểu nội bộ các công ty này. Làm sao có thể xác định cần phải làm gì để hỗ trợ một công ty điện lực hoạt động hiệu quả nếu đối với người ngoài, công ty giống hệt một hộp đen lớn? Để nắm được vấn đề, các hướng dẫn của EU kêu gọi các công ty điện lực trực thuộc các nước gia nhập bắt đầu thực hiện các nỗ lực sau đây:

1. Phân tách các tài khoản tài chính đối với từng phân khúc hoạt động – sản xuất, truyền tải, phân phối, vận hành hệ thống và kinh doanh, nếu có. Việc phân tách tài chính này phải được hoàn thành ngay cả khi quyền sở hữu tài sản vẫn thuộc về công ty được tích hợp theo ngành dọc;
2. Nghiên cứu các tích sản và hiệu suất hoạt động trong từng phân khúc đối với các chỉ số hoạt động đã công bố và được hiểu rõ ràng (điểm mốc). Cung cấp bức tranh tổng thể và đầy đủ về phí dịch vụ và các hoạt động trong từng phân khúc;
3. Xác định các nhu cầu chính đối với việc nâng cấp mạng lưới và hệ thống sản xuất theo tiêu chuẩn thực hành EU; và
4. Xác định chuỗi giá ban đầu đối với từng phân khúc có khả năng hỗ trợ các hoạt động chất lượng cao trong phân khúc đó.

<sup>9</sup> Tuy nhiên, không phải nước thành viên EU nào cũng phải áp dụng “phương thuốc” riêng của mình. Kết quả là, nhiều công ty điện lực ở một số nước EU, bao gồm Hy Lạp và Tây Ban Nha, đã rơi vào khủng hoảng tài chính mà họ phải tự xử lý.



*Đối với mỗi Phân khúc, tìm Mức giá có thể Thu hồi Chi phí của Phân Khúc Đó*

Bằng cách xử lý thích hợp từ cơ cấu đến tích sản, từ hiệu suất hoạt động đến chi phí, từng công ty điện lực có thể tham gia vào lộ trình gia nhập EU để tìm ra những phân khúc nào thực sự gây hao tổn cho họ. Đối với một số nước, chẳng hạn như Hungary (xem nghiên cứu tình huống ở phần sau), các kết quả của quá trình này cho phép họ lựa chọn đường lối hoạt động và đầu tư khả thi hơn nhiều đối với họ cả về mặt hoạt động và tài chính hơn cả phương án mà họ đang thực hiện. Đối với mỗi phân khúc kinh doanh, Định hướng chính về việc tính giá điện, thu hồi chi phí, đã được ban hành rõ ràng. Sau một thời gian ngắn, thường là từ 3-5 năm, tất cả các khoản trợ giá chéo đều bị loại bỏ.

*Các khoản đầu tư.* Tiếp theo việc chẩn đoán của từng phân khúc, có thể xây dựng kế hoạch đầu tư căn cứ vào các chính sách ưu tiên và kỳ vọng của công ty cũng như của đất nước chứ không phải là chính sách ưu tiên và kỳ vọng của các nhà cung cấp thiết bị hay các tổ chức tài chính nước ngoài. Bằng cách đặt tất cả các phân khúc kinh doanh của một công ty ngang tầm với nhau, có thể sử dụng kết quả phân tích tài chính để so sánh các khoản đầu tư trong một phân khúc với các khoản đầu tư trong các phân khúc khác.

*Các Chính Sách Ưu đãi.* Hệ thống tính giá chức năng cung cấp cho khách hàng những tín hiệu rõ ràng về chi phí ra quyết định hoặc không ra quyết định và thực hiện hành động với tư cách là những khách hàng tiêu thụ điện hay các nhà cung cấp tiềm năng. Trong Phần 3.3 sẽ trình bày một số quy tắc rõ ràng về cách các mức giá có thể là những chính sách ưu đãi.

*Chấp nhận Cạnh tranh khi phù hợp.* Một trong những thiếu sót cơ bản về lý thuyết độc quyền tự nhiên của hệ thống điện là luận điểm cho rằng cạnh tranh trong việc cung cấp điện thật là lãng phí. Như đã được minh chứng đầy đủ trong suốt 40 năm qua, sự phá hủy về tài chính của các chế độ độc quyền điện không ổn định về tài chính và hoạt động vượt xa sự lãng phí phỏng đoán của của các nhà máy cạnh tranh tạo ra điện năng sản lượng với sự trợ giúp của tiền vốn, và một loại năng lượng gốc nào đó.

*Sản xuất điện.* Cuối cùng, sau tất cả mọi điều, phần lớn các quốc gia cũng đã hiểu ra rằng phân khúc sản xuất điện năng chỉ là một ngành sản xuất khác. Kể từ cuối những năm 1990, thậm chí cả khi s hoạt động đầu tư ụp đổ sau cuộc khủng hoảng tài chính và chiến tranh lạnh đầu những năm 2000, ngày càng có nhiều quốc gia đã ngầm thừa nhận rằng họ mong muốn và cần có cuộc cạnh tranh trong lĩnh vực cung cấp điện. Giờ đây,

hầu hết ngân sách chính phủ đơn giản là không ghi nợ khoản cấp vốn nợ đầu tư vào lĩnh vực sản xuất điện mới.

Tuy nhiên, như bất kỳ thị trường cạnh tranh nào, sự cạnh tranh hiệu quả giữa các công ty sản xuất điện tương lai đòi hỏi hệ thống điện phải có tín hiệu giá đúng. Nếu các nhà máy sản xuất điện được yêu cầu cạnh tranh doanh số trong thị trường được bao cấp thì mức giá có thể chứa nhiều hạng mục khác mà không chỉ là chi phí sản xuất điện tiết kiệm nhất. Hiện có nhiều bằng chứng từ các thị trường năng lượng tái sinh hỗ trợ cho lời xác nhận này.

*Bảo toàn và Hiệu quả.* Các phân khúc ngành khác (hay tiểu phân khúc) được cung cấp bởi thị trường cạnh tranh là một phần của dịch vụ năng lượng. Chắc chắn không ai có thể nghĩ công việc của chính phủ là đi sửa chữa các máy nước nóng hoặc máy điều hòa không khí.

Theo phương thức tương tự như phân khúc sản xuất, thị trường dự trữ, negawatts, phụ thuộc vào các tín hiệu tính giá chính xác chẳng hạn như giá tiêu dùng cuối cùng. Nếu khách hàng muốn thực hiện những khoản đầu tư thiết thực và hiệu quả vào lĩnh vực dự trữ, họ cũng chỉ có thể làm điều đó nếu có mức giá điện phù hợp. Nếu không có giá phù hợp, chính phủ thường phải can thiệp để “điều chỉnh” sự khan hiếm các chính sách khuyến khích bảo toàn trong các mức giá điện. Nếu tín hiệu giá cung cấp thông tin chính xác về phí điện, khách hàng sẽ tự động thực hiện nhiều kế hoạch bảo toàn của chính phủ – bong đèn, thiết bị đun nước nóng và các thiết bị tiết kiệm điện tương tự – mà không cần hoặc cần rất ít chi phí của chính phủ. Các nghiên cứu gần đây nhất về độ đáp ứng đối với giá điện ở các nước đang phát triển cho thấy tác động lũy tích của việc tính giá điện đúng đắn thường nhiều hơn tác động của các nỗ lực bảo toàn năng lượng mục tiêu.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Một bản quy hoạch nguồn lực tích hợp gần đây do Tập Đoàn Thách thức Thiên niên kỷ (Millennium Challenge Corporation) đưa ra đã cho thấy rằng các tác động dồn tích của việc cải cách tính giá đã lớn hơn tác động của các chương trình dự trữ và hiệu suất đã nêu khoảng từ hai con số. Xem tài liệu ICF/CORE “Các Nghiên Cứu Dự Án Hệ Thống Điện ở Malawi—Giai đoạn II Quy Hoạch Nguồn Lực (IRP) dành cho Malawi”, tháng Tám năm 2011. Độ đàn hồi được sử dụng trong mô hình IRP xuất phát từ tài liệu của Ngân Hàng Thế Giới năm 2010, “Tổng Quan về các Khoản Trợ Cấp Trong Ngành Năng Lượng.”

*Làm thế nào kết hợp các phần tử cạnh tranh và độc quyền một cách thích hợp bằng cách sử dụng hệ thống tính giá?*

Việc phân biệt giữa các mức giá là một thành phần quan trọng trong thiết kế và cấu trúc bảng giá. Trên nguyên tắc, tính giá có thể được phân biệt dựa trên nhiều nhân tố phát sinh chi phí. Đối với việc tính giá điện, điểm quan trọng nhất chính là vị trí địa lý, mức điện áp và thời gian sử dụng. Từng vấn đề này sẽ được trình bày cụ thể như sau.

*Các ưu điểm và nhược điểm của biểu giá khu vực.* Bảng giá phân biệt theo vị trí địa lý thường được coi là điều kiện thị trường làm phát sinh chi phí khu biệt được áp dụng cho các nhóm khách hàng cụ thể theo vị trí địa lý. ***Có nhiều ưu điểm và nhược điểm khác nhau liên quan đến việc tính giá điện theo vị trí địa lý. Vấn đề này được trình bày vắn tắt như sau.***

*Mức độ thu hồi chi phí được cải thiện.* Trong khi mọi người có thể tranh cãi rằng bất kỳ điểm nào từ điểm tính giá điện đều làm phát sinh tổn thất hiệu quả kinh tế, một số phương án thay đổi địa lý trong việc tính phí sử dụng điện lưới sẽ cho thấy một phương án khả thi hơn về tính hiệu quả kinh tế.

*Ít trợ giá chéo hơn.* Giá điện theo khu vực sẽ dẫn đến giá điện thu hồi chi phí hiệu quả hơn từ đó giảm mức trợ giá chéo giữa những bên sử dụng khác nhau trong hệ thống.

*Ít người hưởng lợi.* Nếu tín hiệu giá theo đặc điểm địa lý áp dụng đối với các khu vực truyền tải điện khác nhau không được công bố đến người sử dụng cuối cùng, sẽ có rất ít khả năng tín hiệu giá đó cải thiện được hiệu quả đầu tư.

Ở đây xuất hiện sự phức tạp lớn hơn đối với các yêu cầu thông tin và tính phí điện lưới chứ không chỉ đơn giản là phí của một chiếc tem bưu điện (đồng nhất về mặt địa lý).<sup>11</sup>

*Mức Điện Áp.* Bảng giá cung cấp điện thường được phân biệt theo mức điện áp vì các mức điện áp do khách hàng sử dụng khác nhau thường yêu cầu cơ sở hạ tầng khác nhau và các phí liên quan khác. Những vấn đề này liên quan đặc biệt đến hệ thống cơ sở hạ tầng mạng lưới, nơi các mức điện áp thấp hơn thường đồng nghĩa với việc sử dụng

<sup>11</sup> Phí tem bưu chính thường bao gồm phí sản xuất, theo thời gian, phí chuyển phát trung bình và phí dịch vụ hệ thống – bù điện áp, điều phối, dự phòng, điện phản ứng, v.v... cần thiết để đảm bảo tính tin cậy và chất lượng của việc cung cấp. Phí tính theo vị trí địa lý sẽ được cộng vào khu vực truyền tải phải chịu chi phí. Sau đó, số lượng các mức giá sẽ được mở rộng thành số lượng vùng. Ngoài ra, bảng giá cũng cần phải làm rõ các mức phí dịch vụ hệ thống với số lượng nhiều nhất có thể. Điều này có nghĩa là các phí tính riêng cho việc dự phòng, điện phản ứng và dịch vụ chung sẽ được cộng vào các loại phụ phí khác.

nhiều cơ sở hạ tầng mạng lưới nhiều hơn (chẳng hạn như các trạm biến thế và các đường dây truyền tải/phân phối điện). Hay nói cách khác, các khách hàng sử dụng điện áp thấp hơn sử dụng cơ sở hạ tầng hiệu quả hơn là các khách hàng sử dụng điện áp cao. Do đó, giá điện sinh hoạt cần phải được phân biệt trên cơ sở mức điện áp.

*Giá điện tính theo thời gian.* Biểu giá điện phân biệt theo thời gian căn cứ vào sự công nhận rằng chi phí biến đổi theo thời gian. Điều này có liên quan đặc biệt đối với chi phí sản xuất điện tăng hoặc giảm tùy theo nhu cầu sử dụng điện và khả năng các nhà máy điện lực/nhiên liệu được sử dụng đáp ứng nhu cầu. Trên cơ sở nhận thức rõ vấn đề này, việc định giá điện theo thời gian có thể bao gồm các mức giá tính theo mùa, giá điện trong giờ cao điểm/trung điểm/thấp điểm hay thậm chí là mức giá theo giờ.

Định giá điện theo thời gian sử dụng được xem là một công cụ rất hiệu quả không những để phản ánh chi phí sản xuất mà còn tăng cường hiệu quả sử dụng năng lượng.

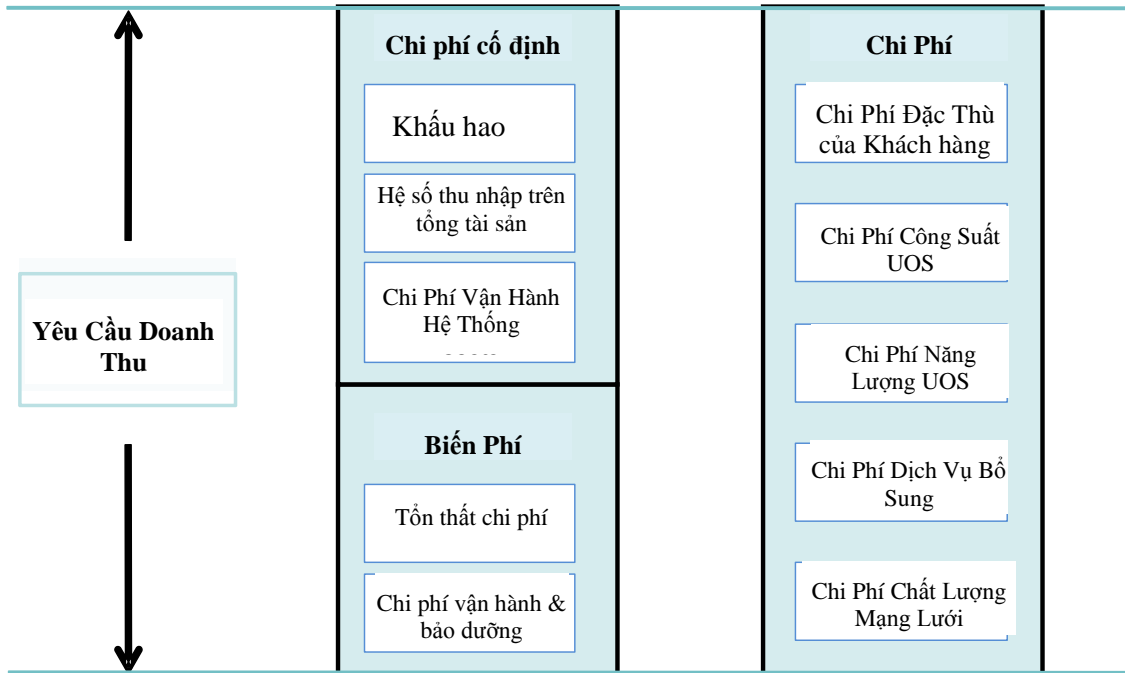
Nếu chi phí sản xuất điện cuối cùng theo nguyên tắc thời gian sử dụng, thì thật hợp lý khi cho rằng chi phí tính cho các khách hàng truyền tải đối với các tổn thất mạng lưới cũng được phân biệt theo cùng cơ sở đó. Mặt khác, chi phí truyền tải cố định không dao động theo thời gian, và do đó, không nên áp dụng phí công suất hệ thống tính theo thời gian (UOS).

*Mối quan hệ giữa yêu cầu doanh thu, chi phí và cước phí.* Nhằm có thể thu hồi chi phí trong giá điện áp dụng, nên lưu ý rằng có nhiều thành phần chi phí mạng lưới khác nhau. Sản xuất điện lúc nào cũng thế. Đối với các chi phí mạng lưới, mỗi thành phần chi phí đều được thiết kế để trang trải phí mạng lưới cụ thể một cách tiết kiệm và hiệu quả nhất. Nói tóm lại, những thành phần đó là:

- Chi Phí Năng Lượng
- Chi Phí Khách Hàng Riêng (hay Chi Phí Đầu Nối)
- Sử dụng Chi Phí Công Suất Hệ Thống
- Sử dụng Chi Phí Năng Lượng Hệ Thống
- Các Phí Dịch Vụ Bổ Sung
- Phí Chất Lượng Mạng Lưới

Trong một hệ thống tính giá được thiết kế hiệu quả, các chi phí khác nhau sẽ bổ sung cho yêu cầu về tổng doanh thu của công ty điện lực. Phương pháp này được minh họa trong **Hình 5**:

**Hình 5: Quan hệ giữa Yêu Cầu Doanh Thu, Chi Phí và Giá điện**



Cần lưu ý rằng việc chấp nhận và áp dụng một phương pháp tính giá cụ thể đối với một hạng mục chi phí cụ thể không loại trừ lẫn nhau. Các phương pháp tiếp cận đề xuất có thể áp dụng tổng hợp các nguyên tắc và phương pháp tiếp cận vì các phương pháp luận khác nhau tập trung vào nhiều lĩnh vực khác nhau của công đoạn tính giá và định giá cho mạng lưới.. Các tùy chọn khác nhau cần được đánh giá về mặt mức độ hài lòng mà chúng mang lại và độ cân bằng đối với các nguyên tắc, mục tiêu và chiến thuật tính giá khác nhau, bao gồm:

- Tính đơn giản;
- Tính ổn định (cũng áp dụng cho thời hạn dài hơn);
- Tính công bằng – biểu giá có áp dụng đồng nhất cho người tiêu thụ có mô hình và mức tiêu thụ giống nhau có thực sự như nhau không? Liệu có khoản nào được chuyển “bất thường” từ một nhóm tiêu dùng này sang một nhóm khác?;
- Phản ánh về mức sử dụng;
- Tăng cường hiệu quả dài hạn, nhưng giảm thiểu biến đổi trong sử dụng để thực hiện hiệu quả ngắn hạn; và

- Tính cạnh tranh theo khu vực.

Nói cách khác, một khi đã xác định mục tiêu trang trải chi phí, sẽ có nhiều cách để thực hiện mục tiêu đó.

### *Thực hiện*

Khi chính phủ ký cam kết sẽ tổ chức ngành điện với điều kiện tài chính an toàn, họ sẽ phải đối mặt với vấn đề nan giải là chuyển giao. Làm thế nào để chuyển khách hàng từ mức giá thấp và chất lượng thấp sang mức giá cao hơn với chất lượng dịch vụ tốt hơn? Với các phương pháp tính giá hiện hay áp dụng cho các thành phần dịch vụ khác nhau, thật sự không có một cách nào hoàn toàn đúng để làm được điều này.

Những gì đã được thực hiện thành công ở nhiều quốc gia chính là việc tổ chức thực hiện thu hồi chi phí trước tiên và sau đó mới tính đến chi tiết: thời gian sử dụng, địa điểm, các dịch vụ bổ sung, v.v... (Xem thí dụ ở Phần 4).

- Nói cách khác, phải hoạch định một hệ thống tính giá có thể trang trải chi phí – trước hết là các chi phí gốc, sau đó là tất cả các chi phí phát sinh;
- Khi đã trang trải được chi phí, phải Khuyến khích sử dụng hiệu quả mạng lưới - nghĩa là hoạch định giá điện nhằm khuyến khích sử dụng hiệu quả và cung cấp nguồn lực để nâng cấp và mở rộng.

## **Các Quốc Gia Khác đã Làm Gì để Giải Quyết Vấn Đề Này?**

### *Thí dụ từ 3 hệ thống khác nhau*

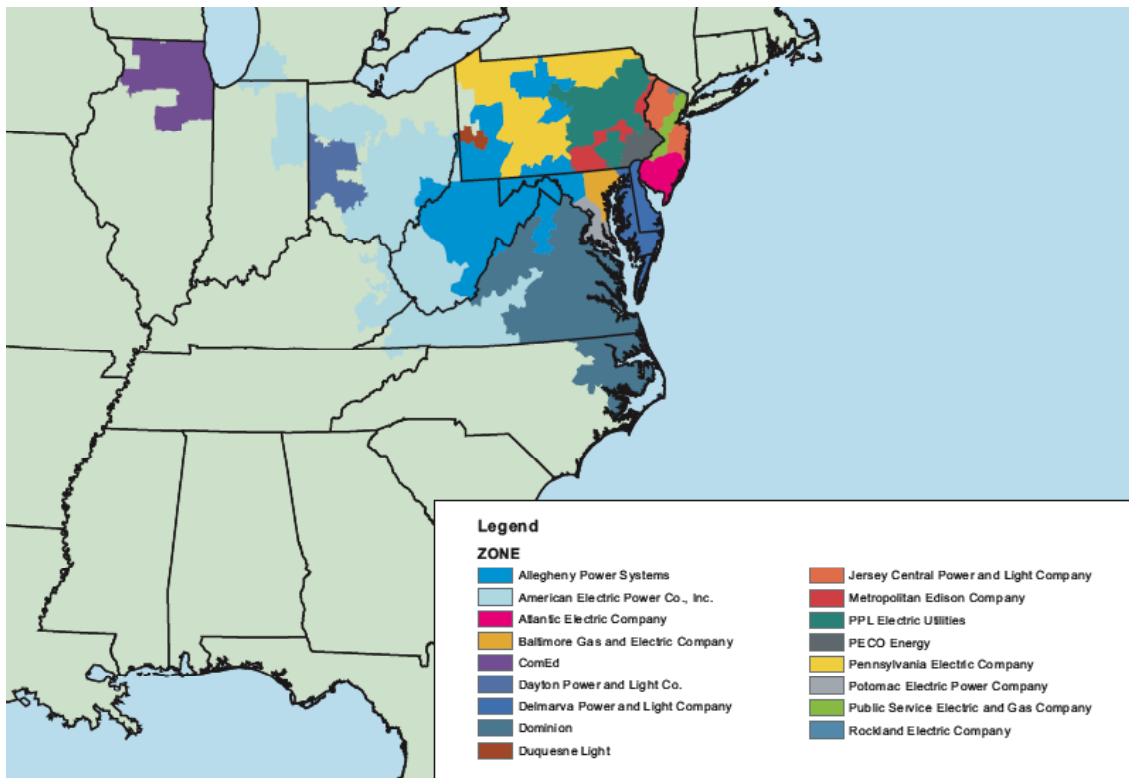
Trong phần này, chúng tôi sẽ trình bày ba hệ thống lớn khác nhau, đó là các hệ thống của công ty truyền tải điện (PJM RTO) khu vực Pennsylvania, New Jersey, Maryland (PJM); NordPool; và Hungary; để cố gắng rút ra bài học kinh nghiệm về việc tính giá điện có phù hợp với các quốc gia Châu Á.

*PJM – một hệ thống lớn và tinh vi (cuộc đua NASCAR).* Ví dụ đầu tiên, có lẽ là một mục tiêu dài hạn chứ không phải là điều ước ngắn hạn, đó là hệ thống PJM cực kỳ hiệu quả và tinh tế ở nước Mỹ. PJM là một tổ chức truyền tải khu vực bao gồm toàn bộ hoặc từng khu vực của 15 bang ở nước Mỹ. Tổ hợp của các tiểu bang nguyên thủy, Pennsylvania, New Jersey và Maryland đã được tổ chức đầu tiên vào năm 1966 tiếp theo

sau sự cố sụp lưới điện ở phía Đông Hoa kỳ. Nay đã phát triển để có thể cung cấp 17% nguồn điện của Hoa kỳ, PJM cho phép các thành viên của mình mua điện và năng lượng tại hơn 2.500 điểm ở nhiều mức giá truyền tải và hệ thống khác nhau.

Các đơn vị thành viên của PJM có tổng công suất sản xuất điện là 166 GW (2010) đáp ứng 145 GM nhu cầu trong giờ cao điểm. Mạng lưới rộng lớn với hơn 100.000km đường truyền, và hơn 2500 nút cấp/nút. Mỗi nút sẽ áp dụng một mức giá biên nút (LMP).

**Hình 6: Hệ Thống PJM năm 2010**



Các thành viên PJM phải tuân thủ những điều khoản nghiêm ngặt. Mỗi thành viên phải cung cấp hay mua hàng hóa và dịch vụ từ hệ thống chủ đạo đảm bảo vận hành hiệu quả toàn bộ hệ thống:

Các sản phẩm được tính giá dành riêng cho các đơn vị thành viên PJM:

- Hoạch Định, Kiểm Soát và Điều Phối
- Độ tin cậy về công suất
- Cung Cấp Điện trở và Kiểm Soát Điện Áp từ Dịch Vụ Nguồn Phát
- Điều Phối và Phục Vụ Đáp Ứng Tần Số

- Dịch Vụ Mật c ân bằng Năng Lượng
- Vận Hành Dịch Vụ Dự Phòng– Dự Phòng Quay, Vận Hành Dự Phòng Hoạt động– Dịch Vụ Dự Phòng Bổ Sung
- Thị trường năng lượng theo chi phí thời gian thực
- Các thị trường công suất hàng ngày
- Các thị trường công suất hàng tháng và nhiều tháng
- Thị trường năng lượng cạnh tranh thời gian thực
- Đấu Giá Quyền Truyền Tải Điện
- Giá điện thị trường điện tính trước một ngày
- Thị trường điều phối
- Thị Trường Dự Phòng Quay

Điều kiện Hợp đồng PJM rất khắt khe. Các đơn vị thành viên **PHẢI** cung cấp các nguồn dự trữ riêng của mình và các dịch vụ hệ thống khác, phải có kế hoạch mua các nguồn đó trên thị trường hoặc bán chúng ngay từ PJM.

Đền bù đối cho việc tuân thủ kỷ luật RTO này cũng ở mức tương ứng Nói chung, các thành viên của PJM có thể duy trì mức dự phòng về công suất thấp hơn quy định dự phòng bên ngoài hệ thống PJM. Ngoài ra, các đơn vị thành viên có nhiều tùy chọn về chuyển giao công suất và năng lượng. Mức kết nối cao này sẽ khiến các thành viên PJM trở nên ‘miễn nhiệm ‘ đối với hiện tượng đột biến giá hoặc sự cố thiếu điện ở những nơi khác trong hệ thống hoặc từ sự ngưng hoạt động của một vài công ty điện.

Nhu cầu dữ liệu để vận hành RTO cũng tương đối cao và PJM phải duy trì theo dõi thời gian thực tế và giám sát hoạt động thị trường để ngăn chặn hiện tượng thao túng thị trường. Hệ thống dữ liệu thời gian thực cũng tạo cơ hội hành động cho công ty điện lực để đáp ứng các khuynh hướng vận động của giá cả LMP.

*NordPool – một sự phối hợp đầu tư nhà nước và tư nhân bất thường (xe đua alpine rally).* NordPool (xem **Hình 7**) bao gồm Na Uy, Thụy Điển, Phần Lan và Đan Mạch. Hồ chứa được vận hành theo luật quốc gia và các quy định EU với cả thị trường tài chính và vật chất. Đa số các hoạt động của NordPool mang tính tài chính, chứ không phải vật lý.



**Hình 7: Hệ Thống NordPool, 2010**



Các công ty thành viên của NordPool có công suất phát điện lớn nhất là 95 GW, với doanh thu là 150 TWh/năm. Tỷ lệ truyền tải tối đa giữa các đơn vị thành viên tương đối nhỏ, chỉ khoảng 20 TWh/năm [Terrawatt giờ]. Khu sản xuất điện chủ yếu chiếm đến 90% hệ thống, dựa trên các nhà máy thủy điện Na Uy và các nhà máy điện hạt nhân Thụy Điển. Hệ thống điện lực của Đan Mạch chủ yếu là điện từ than và sức gió.

Công suất truyền tải rất hạn chế, như đã được ghi nhận trong tỷ lệ truyền tải nhỏ so với tổng doanh thu. Mức đầu đầu nối giữa các đơn vị thành viên thường là 1,8-2,4 GW từ một nước này sang một nước khác.

Phương pháp định giá của Nordpool là tổng hợp của quá trình vận hành sản xuất điện trên thị trường và hệ thống tính giá mạng lưới quy định dùng để truyền tải và phân phối điện. Phương pháp tiếp cận của Nordpool được thiết kế để thực hiện trong một hệ thống hoàn thiện, nhưng một số thuộc tính có thể áp dụng trong các hệ thống khác. Các thuộc tính này bao gồm tính phí cho khách hàng theo mức điện áp. Các tiêu chuẩn hiệu suất được xác định theo tiêu chuẩn, và khi đã đi vào quy định, sẽ được sử dụng để xây dựng các khoản trợ giá và các khoản phạt đối với tổn hao tải do điện lưới.

Đứng sau NordPool là hệ thống tài chính được phát triển mạnh mẽ của các nước Bắc Âu. Có thể nhận tố quan trọng nhất để hiểu rõ sự thành công của NordPool xuất phát từ câu nói nổi tiếng của Trung Úy Harry S. Callahan: “Hãy hiểu rõ giới hạn của mình.”

*Hungary – một phương pháp tiếp cận “đủ điều kiện” rất hiệu quả.* Hungary, nay là thành viên của EU, bắt đầu những năm 1990 với tư cách là cựu thành viên thuộc Khối Hiệp ước Vácsava, các hệ thống năng lượng và kinh tế của Hungary được hướng đến nền công nghiệp nặng và phân bố vật chất hơn là phân bố hệ thống tính giá. Đất nước này phải đối mặt với rất nhiều vấn đề nan giải trong ngành điện.

Chậm dút thời kỳ kế hoạch tập trung, Hungary được thừa kế công suất phát điện thừa, chủ yếu dựa vào nguồn than đá và các trạm phát điện rất bụi bặm và hoạt động thiếu hiệu quả. Không chỉ những nhà máy này thiếu năng lực cạnh tranh khi các nhà máy sản xuất điện phải thanh toán giá nhiên liệu thị trường, nhưng tư cách thành viên EU đã buộc Hungary phải đưa thị trường năng lượng đơn nhất của mình gia nhập vào lực lượng các nhà máy điện không cạnh tranh.

Với hệ thống sản xuất điện chi phí cao, về khía cạnh sản xuất điện, Hungari đã chẳng những không có nhiều lợi thế tự nhiên, mà còn phải chịu gánh nặng công suất 8,6 GW. Đòi lấy tinh thể không “gặp thời” này là một vị trí khá đặc địa cho việc kinh doanh điện, một vị trí trung tâm đối với các trạm sản xuất điện quan trọng tại Đức, Áo và (vào thời điểm đó) Nam Tư.

Giải pháp mà quốc gia này theo đuổi là trở thành một trung tâm kinh doanh điện. Hungary đã thực hiện thành công giải pháp này bằng cách áp dụng mô hình tính giá cực kỳ đơn giản và tinh tế

### **Thu Hồi Chi Phí (Định Hướng Chính)**

Trong hơn một thập kỷ, hệ thống tính giá điện đặt cơ sở trên một mô hình đơn giản, bao gồm giá mua hoặc bán năng lượng và điện năng. Tiền điện được tính trên cơ sở mô hình giá dịch vụ + tỷ lệ sinh lời.

- Phí năng lượng được tính hóa đơn trên cơ sở chi phí thực tế. Điều này có nghĩa là năng lượng nhập khẩu được tính đúng giá và không được trợ giá từ các phân khúc truyền tải hay phân phối điện hay các hạng mục khách hàng khác.
- Chi phí cố định bao gồm khấu hao và thu nhập từ vốn sử dụng (giá trị tài sản thực), như đã được cơ quan điều phối quốc gia Hungary phê chuẩn.
- Tất cả các hạng mục chi phí khác đều được chi trả bằng hóa đơn mạng lưới. Các hạng mục chi phí này bao gồm:
  - Chi phí và lỗ trong hoạt động
  - Kiểm soát và vận hành hệ thống
  - Các dịch vụ hệ thống, bao gồm dự phòng, quá tải và công suất điện trở (từ nhà máy điện)
- Chi phí do công suất quá tải và điện trở có thể được áp dụng thay cho mức giá theo thời gian hoặc địa điểm.

Kết quả mà Hungary gặt hái thật đáng kể và khó có thể tranh cãi. Hơn 2GW từ các nhà máy sản xuất điện bằng than ngày trước nay đã được loại bỏ, và được thay thế bằng các nhà máy điện hiện đại chạy bằng khí gas có công suất 1.4GW. Trong khi doanh số kinh doanh quốc tế đã tăng, phần điện nhập khẩu thực đã giảm vì Hungary nay đã có sự điều phối nhuần nhuyễn giữa địa điểm và các loại hình sản xuất điện năng cần thiết với các địa điểm này và các loại hình nhà máy điện lực hiện có trên đất liền.

Phương pháp tiếp cận “khả thi” về biểu giá điện của Hungary đã tạo điều kiện cho đất nước này chuyển đổi sang một hệ thống sản xuất điện phản ánh các ưu tiên chính sách năng lượng quốc gia – đồng phát, nhiệt lượng và điện năng, v.v... Đồng thời, các nhà

máy điện có khả năng tài chính vững mạnh hơn đủ để trang trải mọi chi phí cấp điện bao gồm cả công suất mới. Hệ thống tính giá điện cũng phát tín hiệu “xanh” về việc quá tải và vị trí của nhà máy sản xuất điện mới. Giờ đây, hệ thống điện đủ lớn mạnh về mặt tài chính để thực hiện bảng giá tinh vi hơn *nếu cần*.

### *Bài Học Kinh Nghiệm từ Các Hệ Thống Điện khác*

Định hướng chính về việc tính giá điện là thu hồi chi phí. Nếu không thu hồi được chi phí – và điều này bao gồm tự sản xuất, điện kinh doanh, đầu tư mạng lưới, vận hành, tổn thất và chi phí kinh doanh – công ty cung cấp điện cũng không thể hoạt động ổn định. Rõ ràng, tài sản vật chất sẽ chịu ảnh hưởng và công ty điện lực có thể trở thành món nợ tài chính đối với đất nước.

Giá điện cần thể hiện cho cả người tiêu thụ và các nhà cung cấp trpmh hiện tại hay tương lai biết khi nào sử dụng hoặc cung cấp điện và tại sao một địa điểm này hoặc địa điểm kia lại phù hợp hơn đối với một nhà máy sản xuất điện hoặc một lò luyện thép mới. Đồng thời, mức giá này cần phản ánh các ưu tiên trong chính sách năng lượng quốc gia – đồng sản xuất điện, phát triển khu vực và các loại yếu tố động lực chính trong số các thành phần khác.

Nhiều quốc gia đã bắt đầu tái cơ cấu hệ thống điện của mình. Nhìn chung, định hướng thiên về mục đích kinh doanh với quy mô lớn hơn trong phạm vi lãnh thổ quốc gia và với các nước láng giềng khác, nếu có. Hoạt động kinh doanh được thúc đẩy bởi những bên mua tự nguyện và bên bán tự nguyện sẽ mang lại lợi nhuận. Đồng thời, có thể dễ dàng áp dụng các giải pháp trọn gói từ các quốc gia khác, dù cho giải pháp trọn gói đó có hoàn toàn phù hợp với quốc gia đó hay không.

Các hệ thống được tái cơ cấu thương mại điện yêu cầu rất nhiều dữ liệu. Điều quan trọng là phải đảm bảo rằng phương pháp luận và cơ cấu không quá tinh vi đối với các thông tin sẵn có và khả năng áp dụng những dữ liệu này. Các loại hình kinh doanh không thể vượt qua những gì các đơn vị kinh doanh trong nước (các đối tác) có thể hỗ trợ về mặt tài chính hay những gì mà hệ thống ngân hàng của nước đó có thể trang trải. Các hệ thống được tái cấu trúc với hoạt động kinh doanh điện đòi hỏi rất nhiều dữ liệu. Điều quan trọng là phải đảm bảo phương pháp và cấu trúc đó không quá phức tạp đối với các thông tin có sẵn và khả năng ứng dụng của các dữ liệu đó. Các loại hình kinh doanh

không thể đi xa hơn những gì các pháp nhân kinh doanh địa phương (đối tác) có thể hỗ trợ về mặt tài chính hoặc những gì hệ thống ngân hàng mà quốc gia đó có thể cung ứng.

Khi hệ thống được phân tách hoạt động và kinh doanh tăng lên, các nước đều cần thực hiện các biện pháp bảo hộ tiêu chuẩn để chống hành vi chống cạnh tranh. Điều này có nghĩa là tăng cường chú ý đến khâu giám sát thị trường & ngăn chặn hiện tượng giả dối. Các quốc gia cần áp dụng một chuẩn mực bảo vệ đối với các hành vi chống cạnh tranh. Điều này có nghĩa là cần quan tâm hơn đến khâu giám sát thị trường và phòng chống gian lận.

Nâng cao chất lượng dịch vụ là điều cơ bản để ứng dụng điện hữu hiệu hơn và hiệu suất cao hơn vào kinh tế và xã hội của đất nước. Phần lớn các quốc gia có những hệ thống cấp điện thành công dùng một số định chuẩn hiệu suất nào đó để thiết lập các chỉ số hiệu suất để đánh giá các Chỉ số Đo lường Hiệu suất (KPI). Dù điều này được khuyến khích áp dụng, một điều quan trọng nữa là bảo đảm các KPI sẽ phản ánh những gì có thể thực hiện ở mỗi hệ thống cấp điện, cả về mặt kỹ thuật lẫn hiệu quả chi phí.

Khả năng tài chính được tăng cường của các công ty cung cấp điện là kết quả chính của khâu định giá được cải thiện. Về nguyên tắc chung, các nhà đầu tư khác sẵn sàng xây dựng các nhà máy sản xuất điện nếu giá cả hợp lý. Do đó, điều này có thể khơi thông nguồn tài chính để xây dựng một mạng lưới điện năng càng rộng lớn càng tốt. Như mọi điều tốt đẹp, càng có nhiều mạng lưới càng tốt.