

Ảnh hưởng của Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo đến vận hành thị trường điện Việt Nam

ĐỖ THỊ BÌNH*

Trong bối cảnh nguồn năng lượng sơ cấp trong nước đã được khai thác ở ngưỡng tối đa, nhiều dự án nguồn điện truyền thống tiếp tục chậm tiến độ vận hành, thì việc phát triển nguồn năng lượng tái tạo (NLTT) ở Việt Nam được xem là một trong những giải pháp quan trọng góp phần đảm bảo cung cấp đủ điện phục vụ phát triển đất nước, vừa bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu và đáp ứng mục tiêu phát triển bền vững. Chiến lược phát triển NLTT của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 2068/QĐ-TTg, ngày 25/11/2015 đã tạo tiền đề phát triển thị trường điện Việt Nam, với đóng góp ngày càng lớn của nguồn điện NLTT, nhất là điện mặt trời và điện gió, giúp đảm bảo an ninh cung cấp điện cho hệ thống điện quốc gia.

THỰC TRẠNG TRIỂN KHAI CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN NLTT TẠI VIỆT NAM

Với lợi thế có đường bờ biển trải dài trên 3.000 km và nhiều vùng nắng ấm, Việt Nam rất coi trọng phát triển các nguồn NLTT, đặc biệt là các nhà máy điện gió, điện mặt trời để tạo ra nguồn năng lượng sạch cần thiết cho phát triển bền vững. Chiến lược phát triển NLTT của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 nêu rõ quan điểm phát triển kết hợp phát triển NLTT với triển khai thực hiện các mục tiêu kinh tế, xã hội và môi trường; phát triển và sử dụng NLTT kết hợp với phát triển công nghiệp NLTT; kết hợp sử dụng công nghệ ngắn hạn với phát triển công nghệ dài hạn; kết hợp chính sách ưu đãi, hỗ trợ với cơ chế thị trường và kết hợp tái cơ cấu với nâng cao năng lực quản lý nhà nước trong lĩnh vực NLTT. Chiến lược đã đặt ra các mục tiêu và định hướng phát triển theo các giai đoạn như sau:

Giai đoạn 2016-2030: Phát triển và sử dụng nguồn NLTT độc lập nhằm đáp ứng mục tiêu điện khí hóa nông thôn; Đầu tư phát triển các nhà máy phát điện sử dụng NLTT nổi lướ; Phát triển và sử

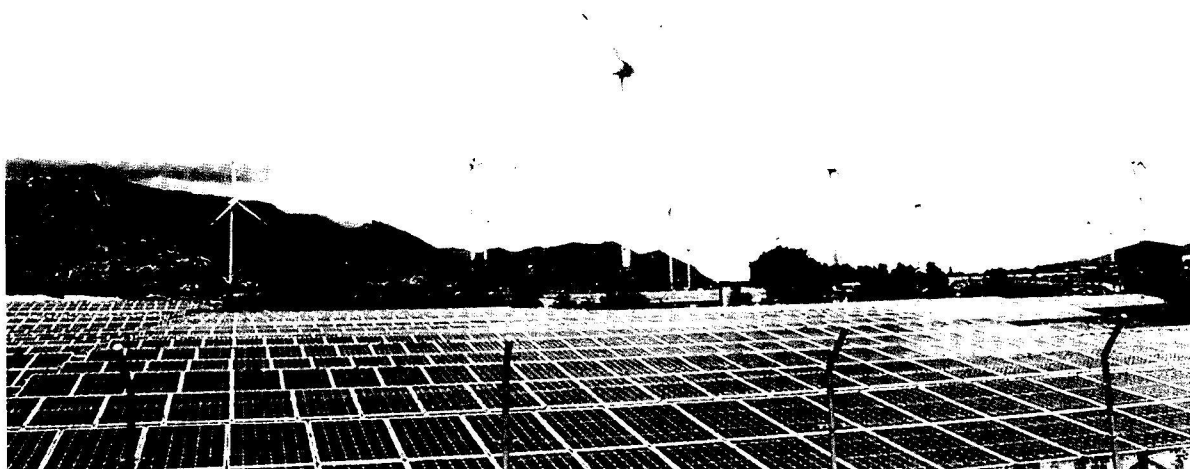
dụng nguồn NLTT để cung cấp nhiệt năng; Phát triển và sử dụng nguồn nhiên liệu sinh học.

Định hướng đến năm 2050: Tập trung nguồn lực, khai thác và sử dụng tối đa tiềm năng NLTT trong nước bằng những công nghệ tiên tiến, phù hợp với điều kiện thực tế của từng vùng miền, mang lại hiệu quả cao về kinh tế, xã hội và môi trường. Phát triển mạnh mẽ thị trường công nghệ NLTT, ngành công nghiệp sản xuất máy móc thiết bị, cung cấp dịch vụ NLTT trong nước. Tăng cường mạnh tiềm lực cho nghiên cứu, phát triển, chuyển giao và ứng dụng các dạng NLTT mới. Đồng thời, Chiến lược định hướng phát triển theo các lĩnh vực: thủy điện, năng lượng sinh khối, điện gió, năng lượng mặt trời.

Triển khai Chiến lược này, Bộ Công Thương đã phối hợp với các bộ, ngành nghiên cứu đề xuất các khuôn khổ pháp lý xây dựng thị trường điện cạnh tranh, thu hút đầu tư của xã hội vào ngành năng lượng. Cụ thể là cơ chế khuyến khích phát triển điện gió, điện sinh khối, điện từ chất thải rắn và điện mặt trời. Các cơ chế này bao gồm: áp dụng giá mua ưu đãi cố định trong 20 năm với các mức giá khác nhau đối với từng loại hình NLTT; giá bán điện được tham chiếu theo đồng USD, thanh toán bằng đồng Việt Nam theo tỷ giá tại thời điểm thanh toán; hợp đồng mua bán điện mẫu do Bộ Công Thương ban hành; ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp, thuế sử dụng đất ở mức ưu đãi cao nhất theo quy định hiện hành.

Qua các cơ chế khuyến khích này, tính tới hết tháng 10/2020, trên hệ thống điện quốc gia có tổng cộng 106

* TS., Trường Đại học Thương mại



Hình 1.1: Công nghệ điện mặt trời và điện gió kết hợp tại Ninh Thuận

nhà máy điện mặt trời vận hành với tổng công suất khoảng 6.000 MW, 11 nhà máy điện gió đang hoạt động với tổng công suất khoảng 500 MW và 325 MW điện sinh khối, điện chất thải rắn gần 10 MW. Như vậy, tổng công suất điện tái tạo đã đạt khoảng 11,2% tổng công suất nguồn đặt của hệ thống, tổng sản lượng điện đến hết tháng 10/2020 đạt 4,4%. Gần 7.000 MW điện NLTT đã góp phần đảm bảo cung cấp điện kịp thời cho nền kinh tế, giảm lượng điện chạy dầu giá cao và chuyển dịch năng lượng theo hướng phát triển bền vững, giảm phát thải khí nhà kính.

Như vậy, chỉ trong 2 năm (2019-2020), hệ thống điện Việt Nam đã bổ sung được gần 10.000 MW công suất NLTT (gồm: điện mặt trời trang trại, gió và điện mặt trời mái nhà). Con số này chiếm khoảng 15%-17% tổng công suất hệ thống, có những thời điểm NLTT được huy động tới hơn 20% công suất điện năng.

ẢNH HƯỞNG CỦA CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN NLTT ĐẾN VẬN HÀNH THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Với quy mô như hiện nay và định hướng Chiến lược phát triển NLTT trong tương lai, tỷ trọng các nguồn NLTT trong hệ thống điện ngày càng tăng và do đó có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo an ninh cung cấp điện, đáp ứng nhu cầu công suất của hệ thống. Tuy nhiên, do tính chất bất định của các nguồn năng lượng này, đặc biệt là nguồn điện gió và mặt trời, việc phát triển các nguồn NLTT với tỷ lệ cao cũng sẽ có những tác động, thách thức đến vận hành thị trường điện ở các khía cạnh như sau:

Trong công tác lập kế hoạch vận hành thị trường điện

Do tính chất khá bất định, công tác dự báo công suất phát, sản lượng của các nguồn NLTT tạo đóng vai trò quan trọng và ảnh hưởng đến vận hành thị trường điện ở các khâu, như: lập kế hoạch vận hành, lập lịch huy động. Hiện nay, trên thế giới, việc dự báo công suất phát các nguồn NLTT tập trung vào các giai đoạn vận

hành ngắn hạn (với khung thời gian từ 10 ngày trở xuống) do đặc thù phụ thuộc chủ yếu vào điều kiện thời tiết của các nguồn năng lượng này. Việc dự báo công suất phát các nguồn NLTT trong dài hạn với khung thời gian từ 5 năm đến nhiều năm thường khó đảm bảo tính ổn định, do các biến động của điều kiện thời tiết, khí hậu. Vì vậy, khi các nguồn NLTT phát triển mạnh và chiếm tỷ lệ cao trong cơ cấu nguồn điện (đặc biệt là các nguồn điện gió, mặt trời), sẽ ảnh hưởng đến tính chính xác và làm tăng khối lượng của công tác lập kế hoạch vận hành thị trường điện.

Với thị trường điện trong dài hạn, theo thiết kế sẽ hình thành các thị trường dịch vụ phụ để đảm bảo sự ổn định trong vận hành hệ thống điện, đồng thời khuyến khích và đảm bảo các đơn vị tham gia thu hồi đủ chi phí (EGI, 2018). Tuy nhiên, với sự tham gia của NLTT, các loại hình dịch vụ phụ sẽ cần với mức độ lớn hơn và độ linh hoạt cao hơn để đáp ứng và sẽ đặt ra nhiều nghiên cứu trong cấu trúc tương lai của thị trường để trong dài hạn có thể thu hút đủ tài nguyên với độ linh hoạt đảm bảo.

Trong năm 2020, trước tình hình quá tải một số khu vực (chủ yếu ở Ninh Thuận, Bình Thuận) dẫn đến một số nhà máy điện mặt trời, điện gió phải cắt giảm công suất, ngày 27/3/2020, Bộ Công Thương đã có văn bản báo cáo Thủ tướng Chính phủ đề nghị bổ sung các công trình lưới điện truyền tải đảm bảo giải tỏa công suất nguồn NLTT và cung ứng điện đến năm 2025. Thủ tướng

Chính phủ đã có văn bản đồng ý bổ sung Quy hoạch điện quốc gia danh mục các dự án lưới điện truyền tải.

Trong công tác vận hành, lập lịch huy động

Với đặc thù phụ thuộc vào nguồn năng lượng sơ cấp, phần lớn các nhà máy điện NLTT sẽ tập trung tại một số khu vực địa lý nhất định. Cùng với tính chất bất định, phụ thuộc nhiều vào điều kiện thời tiết, mỗi loại hình NLTT sẽ có tính chất vận hành khác nhau phụ thuộc vào nguồn năng lượng sơ cấp. Các nhà máy điện mặt trời chủ yếu phát vào các giờ ban ngày và đạt công suất cao nhất vào các giờ thấp điểm trưa. Các nhà máy điện gió vận hành có thể 24/24 tùy thuộc vào điều kiện gió. Các nhà máy sinh khối lại phụ thuộc vào mùa theo đặc thù nhiên liệu. Các nhà máy thủy điện nhỏ phụ thuộc vào tình hình nước về và khả năng điều tiết.

Về cơ chế vận hành, hiện nay việc vận hành các nguồn NLTT trên hệ thống điện quốc gia được thực hiện theo quy định tại Điều 79, Thông tư số 40/2014/TT-BCT, ngày 05/11/2014 ban hành Quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia. Theo đó, các nhà máy NLTT sẽ được ưu tiên phát điện trước các dạng năng lượng truyền thống khác. Với cơ chế này khi hệ thống có tỷ lệ thâm nhập lớn của các nguồn NLTT sẽ ảnh hưởng đến vận hành hệ thống điện và thị trường điện, cụ thể:

(i) Hệ thống điện có thể coi là vận hành kinh tế khi biểu đồ các nguồn có thể điều độ được trong ngày là bằng phẳng, chênh lệch giữa các giờ cao điểm và thấp điểm là nhỏ. Khi đó, hạn chế huy động các nguồn đắt tiền (chạy dầu, có chi phí nhiên liệu cao) vào các giờ cao điểm của hệ thống, các tổ máy nhiệt điện ít phải ngừng - khởi động và điều chỉnh công suất, hạn chế ảnh hưởng đến độ tin cậy vận hành tổ máy. Tuy nhiên, các nguồn NLTT có ưu tiên hàng đầu trong thứ tự huy động các tổ máy, nên ảnh hưởng đến các nguồn truyền thống nhất là trong các trường hợp thừa nguồn, các nguồn truyền thống sẽ phải ngừng dự phòng trước, hoặc dừng/khởi động (nếu điều kiện kỹ thuật cho phép) để đáp ứng phụ tải.

(ii) Quá tải lưới khu vực tập trung nhiều nguồn NLTT ảnh hưởng đến huy động các nguồn điện khác, vì sẽ phải giảm công suất trước các nguồn NLTT. Thực tế đã cho thấy, trong quá trình đầu tư xây dựng, tiến độ xây dựng nhà máy

điện mặt trời sẽ nhanh hơn nhiều tiến độ xây dựng công trình lưới điện (đường dây và trạm biến áp), do đường dây thường kéo dài, đi qua nhiều khu vực, địa bàn, nên vướng mắc trong quá trình thỏa thuận, giải phóng mặt bằng. Thêm vào đó, việc đầu tư hệ thống lưới điện do Tập đoàn Điện lực Việt Nam và các đơn vị thành viên đầu tư phải tuân theo đơn giá đền bù giải phóng mặt bằng, trình tự thủ tục theo quy định, dẫn đến khó thỏa thuận với người dân khu vực dự án so với chủ đầu tư dự án nguồn là đơn vị tư nhân có cơ chế giải phóng mặt bằng và thỏa thuận với dân linh hoạt. Do đó, thời gian qua còn tồn tại quá tải một số khu vực (chủ yếu ở Ninh Thuận, Bình Thuận) dẫn đến một số nhà máy điện mặt trời, điện gió phải cắt giảm công suất.

Từ năm 2019 đến nay, các đơn vị ngành điện đã nỗ lực đưa vào vận hành các công trình lưới điện để giải tỏa công suất khu vực Nam Trung Bộ, như: xây dựng mới trạm biến áp 220 kV Phan Rí (2x250 MVA), trạm biến áp 220 kV Ninh Phước (2x250 MVA), nâng công suất trạm 500 kV Di Linh lên 2x450 MVA, nâng công suất 500 kV Vĩnh Tân lên 2x900 MVA, nâng công suất trạm 220 kV Tháp Chàm lên 2x250 MVA, cải tạo nâng tiết diện đường dây mạch 1 Tháp Chàm - Tuy Phong - Phan Rí, đường dây 110 kV Lương Sơn - Hòa Thắng - Mũi Né.

(iii) Tính chất bất ổn của nguồn NLTT làm phát sinh nhu cầu dịch vụ dự phòng điều tần so với bình thường và làm tăng các chi phí dịch vụ phụ của thị trường điện và có thể phát sinh chi phí.

(iv) Sai số dự báo nguồn NLTT từng chu kỳ giao dịch ảnh hưởng trực tiếp đến huy động nguồn điện và giá điện năng trên thị trường.

Trong công tác thanh toán, chi phí vận hành

Với sự tham gia của nguồn NLTT trong cơ cấu biểu đồ phụ tải của hệ thống điện, các nguồn điện khác sẽ bị ảnh hưởng và điều chỉnh, với các phân tích như trên, có thể thấy việc này sẽ ảnh hưởng đến các chi phí của các bên tham gia thị trường điện ở các khía cạnh như sau:

- Ảnh hưởng đến các chỉ số chủ chốt của thị trường như giá trần thị trường điện, giá trần bản chào tổ máy;
- Ảnh hưởng mạnh đến biểu đồ được thanh toán giá công suất CAN do sản lượng điện mặt trời tập trung phần lớn vào các giờ cao ban ngày;
- Ảnh hưởng đến giá thị trường điện và làm giá thị trường điện có thể biến động lớn qua các chu kỳ giao dịch, giữa dự kiến trong lập lịch ngày tới với lập lịch chu kỳ tới và thời gian thực;
- Ảnh hưởng đến chi phí cung cấp dịch vụ phụ, điều tần của hệ thống.

CÁC KHUYẾN NGHỊ ĐỂ PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG ĐIỆN

Nghị quyết số 55-NQ/TW, ngày 11/02/2020 của Bộ Chính trị về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 nhấn mạnh về việc đổi mới cơ chế, chính sách, phát triển thị trường năng lượng đồng bộ, liên

thông, hiện đại và hiệu quả, phù hợp với định hướng xã hội chủ nghĩa. Phát triển thị trường năng lượng đồng bộ, liên thông giữa các phân ngành điện, than, dầu khí và NLTT, kết nối với thị trường khu vực và thế giới.

Để phát triển thị trường điện đảm bảo vận hành các nguồn NLTT ổn định, huy động các nguồn truyền thống, một số hàm ý, kiến nghị trong thực thi Chiến lược phát triển NLTT được đưa ra như sau:

- Tập trung nghiên cứu, chuẩn bị mô hình thiết kế thị trường (bán buôn, bán lẻ) và điều hành hệ thống điện để cho phép tích hợp với tỷ lệ lớn của nguồn điện sử dụng NLTT, trong đó khuyến khích các đơn vị tham gia cung cấp điện kết hợp với xây dựng hoàn thiện yêu cầu đầu nối, phối hợp vận hành các nguồn năng lượng gió, mặt trời kết hợp với các công nghệ tích trữ năng lượng.

- Xây dựng và phát triển thị trường dịch vụ phụ đầy đủ, phù hợp với điều kiện hệ thống điện Việt Nam nhằm khuyến khích các đơn vị tham gia cung cấp dịch vụ phụ với mục tiêu đảm bảo ổn định, tin cậy hệ thống, đồng thời thu hồi đủ chi phí.

- Phát triển cơ sở hạ tầng phù hợp, đáp ứng được các giai đoạn vận hành thị trường, đầu tư hệ thống quản lý thị trường MMS hiệu quả, có khả năng mở rộng kết nối với các hệ thống vận hành khác, từ đó từng bước rút ngắn chu kỳ giao dịch, chu kỳ điều độ theo thiết kế thị trường để nâng hiệu quả vận hành, tối ưu chi phí và hạn chế các ảnh hưởng của các biến động.

- Có cơ chế để các nguồn NLTT tham gia thị trường điện theo hình thức mua bán điện trực tiếp giữa đơn vị phát điện NLTT và khách hàng sử dụng điện (DPPA) hoặc nghiên cứu cho phép chào giá trực tiếp trên thị trường.

- Điều chỉnh linh hoạt các quy định về giờ cao điểm cho các nhà máy thủy điện nhỏ theo cơ chế chi phí tránh được. Theo đề xuất của Hiệp hội Năng lượng Việt Nam (2021), thì nên giữ nguyên thực hiện tính 5 giờ/ngày từ thứ 2 đến thứ 7 hàng tuần trong 8 tháng mùa khô. Còn nếu không áp dụng khung giờ cao điểm trong các ngày thứ 7 (là 35 ngày/8 tháng) và các ngày

nghỉ lễ chính thức trong năm (9 ngày), thì cần bổ sung thêm 2 tháng mùa khô (22 ngày/tháng) vào các tháng 9 và tháng 10 để đảm bảo tổng số giờ cao điểm mùa khô/năm. Cơ quan này cũng đề nghị giữ nguyên khung giờ cao điểm từ 17h00 đến 20h00; Xem xét thay đổi giờ cao điểm áp dụng cho thủy điện vừa và nhỏ (từ 9h30 đến 11h30) theo quy định hiện tại, sang khung giờ 6h00 đến 8h00 để phù hợp hơn với biểu đồ phụ tải Hệ thống điện Quốc gia trong giai đoạn 2021 và các năm tiếp theo do xu thế phát triển của hệ thống điện mặt trời trong nước.

- Nghiên cứu và triển khai các phương án điều chỉnh phụ tải để chủ động trong các trường hợp bất thường, biến động lớn trong hệ thống và của các nguồn NLTT.

- Tăng cường năng lực giám sát các nguồn NLTT bằng cách yêu cầu các chủ đầu tư nhà máy điện NLTT hoàn thành các thử nghiệm theo yêu cầu tại Quy trình thử nghiệm và giám sát thử nghiệm, sớm hoàn thành xử lý các tồn tại kỹ thuật để nâng cao độ vận hành ổn định, tin cậy của nhà máy và nâng cao độ ổn định, chất lượng tín hiệu SCADA truyền về các cấp điều độ; Bổ sung trong các quy định hiện hành các yêu cầu, tiêu chuẩn kỹ thuật cụ thể về an ninh mạng, bảo mật đối với hệ thống giám sát - điều khiển của các nhà máy điện khi có kết nối ra bên ngoài.

- Tăng cường khả năng dự báo nguồn NLTT qua kết hợp các nguồn dự báo từ chính các nhà máy NLTT tự thực hiện. Ban hành cơ chế nhằm ràng buộc trách nhiệm để các nhà máy công bố công suất khả dụng chính xác, hạn chế sai số và các trường hợp cố tình công bố sai. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Thủ tướng Chính phủ (2015). *Quyết định số 2068/QĐ-TTg, ngày 25/11/2015 phê duyệt Chiến lược phát triển NLTT của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050*
2. EVN (2020). *Thúc đẩy phát triển NLTT tại Việt Nam*
3. Trung tâm Điều độ hệ thống điện quốc gia (2020). *Đánh giá ảnh hưởng của NLTT tại Việt Nam*
4. Hiệp hội Năng lượng Việt Nam (2021). *Kiến nghị điều chỉnh giờ phát điện cao điểm, chi phí tránh được cho thủy điện vừa và nhỏ*, truy cập từ <http://nangluongvietnam.vn/news/vn/nhan-dinh-phan-bien-kien-nghi/kien-nghi-dieu-chinh-gio-phat-dien-cao-diem-chi-phi-tranh-duoc-cho-thuy-dien-vua-va-nho.html>
5. Nguyễn Quỳnh (2019). *"Thần tốc" phát triển NLTT đặt ra nhiều thách thức*, truy cập từ <http://www.greenidvietnam.org.vn/than-toc-phat-trien-nang-luong-tai-tao-dat-ra-nhieu-thach-thuc.html>
6. Phan Trang (2021). *Sẽ có cơ chế mới cho điện NLTT*, truy cập từ <http://baochinhphu.vn/Thi-truong/Se-co-co-che-moi-cho-dien-nang-luong-tai-tao/421407.vgp>
7. EGI (2018). *Consulting service for grid impact assessment of renewable energy (wind and solar) on Vietnamese power system*