

NHỮNG ĐÓNG GÓP CỦA NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO ĐỐI VỚI CUNG CẤP ĐIỆN CHO MIỀN NAM

Nền kinh tế nước ta đang phát triển với tốc độ cao, kéo theo là sự gia tăng mạnh mẽ nhu cầu về năng lượng. Đây là vấn đề đang đặt ra nhiều thách thức rất lớn, khi mà các nguồn năng lượng sơ cấp như than đá, dầu khí... đang cạn kiệt, không đủ cho nhu cầu trong nước, tiềm năng thủy điện đã khai thác gần hết, chỉ còn khoảng 2,7 GW thủy điện lớn trên 30 MW dự kiến vào vận hành trong giai đoạn 2021 - 2025 và khoảng 2,8 GW thủy điện nhỏ sẽ tiếp tục được xây dựng. Như vậy, việc phát triển năng lượng tái tạo là xu hướng tất yếu và là nguồn bổ sung quan trọng cho hệ thống điện, đặc biệt đối với việc cung ứng điện cho khu vực miền Nam, loại hình nguồn này ngày càng có vai trò quan trọng hơn.

Trong hai năm (2019 - 2020) nước ta đã chứng kiến sự phát triển mạnh mẽ của năng lượng tái tạo (NLTT), cụ thể là điện mặt trời và điện gió. Tính đến cuối năm 2020 đã có 16.700 MW công suất điện mặt trời (kể cả điện mặt trời mái nhà) đã được đấu nối vào hệ thống điện quốc gia (chiếm 24% công suất toàn hệ thống) và nếu tính cả tổng công suất các nhà máy thủy điện đang vận hành (20,7 GW) thì tỷ lệ công suất từ năng lượng tái tạo đã chiếm 55,17% tổng công suất của hệ thống điện nước ta.

Bối cảnh phát triển năng lượng tái tạo phi thủy điện trong các năm 2019 và 2020:

Năm 2019, tổng công suất lắp đặt nguồn điện toàn quốc đạt 55.231 MW; tăng 6.701 MW; tổng điện sản xuất 240,1 tỷ kWh; nhu cầu điện thương phẩm đạt gần 209,8 tỷ kWh, tăng 9,05% so với năm 2018 (trong đó miền Nam tăng 8,3%) [1]. Nhu cầu điện tăng cao, nhất

là tại các thời điểm nắng nóng từ tháng 6 đến tháng 8. Khô hạn xảy ra ở nhiều khu vực khiến lượng nước về các hồ thủy điện ở mức rất thấp, sản lượng thủy điện giảm 16,3 tỷ kWh so với 2018, đến cuối 2019 tổng lượng nước tích trong các hồ thủy điện thiếu hụt 11 tỷ m³ so với đầy hồ. Hệ thống nguồn điện gần như không có dự phòng. Tổng điện thương phẩm của Tổng công ty Điện lực miền Trung (EVNCPC) năm 2019 đạt 72.671 tỷ kWh, tăng hơn 9% so với năm 2018 [2] (chiếm 34,6% tổng nhu cầu điện toàn quốc), trong khi chỉ có 1 nguồn Nhiệt điện than Vĩnh Tân 4 mở rộng (600 MW) vào vận hành và tổ máy Nhiệt điện than Duyên Hải 3 mở rộng (688 MW) được hòa lưới ban đầu vào cuối năm. Hệ thống đã phải huy động các nguồn điện chạy dầu với sản lượng khoảng 1,8 tỷ kWh để cấp điện cho miền Nam.

Mặt khác, năm 2019 cũng chứng kiến sự phát triển nhanh chóng của

các nguồn điện NLTT, nhất là điện mặt trời. Từ năm 2018 chỉ có 86 MW, nguồn ĐMT đã tăng lên gấp trên 54 lần, tới 4.696 MW vào năm 2019, sản lượng điện đạt 4,932 tỷ kWh (năm 2018 sản lượng chỉ 22 triệu kWh). Cùng với điện phát ra từ các nguồn điện gió (723 triệu kWh), điện sinh khối 410 triệu kWh, các nguồn NLTT phi thủy điện đã đóng góp 6.065 tỷ kWh cho hệ thống.

Theo tổng kết của EVN, giai đoạn 2016 - 2018 xu hướng truyền tải điện năng từ miền Bắc vào miền Trung và từ miền Trung vào miền Nam vẫn là xu hướng chính của truyền tải liên miền. Tuy nhiên, đến năm 2019 khi miền Nam được bổ sung lượng lớn nguồn điện mới, đặc biệt là nguồn NLTT nên điện năng truyền tải trên đường dây 500 kV liên miền giảm đáng kể, đặc biệt vào những tháng mùa hè năm 2019 khi miền Bắc và miền Trung phụ tải tăng cao do thời tiết nắng nóng cực đoan và chế độ huy động cao các

nhà máy điện mặt trời được đưa vào vận hành, nên có thời điểm trào lưu truyền tải lại theo hướng từ miền Nam ra miền Trung và miền Bắc.

Các nguồn NLTT được tập trung phát triển mạnh tại miền Nam với tổng công suất ĐMT đạt tới 3.491 MW và điện gió 288 MW vào năm 2019, đã góp phần quan trọng trong bù đắp lượng điện thiếu hụt do các nguồn điện chậm trễ tại đây. Tuy nhiên, do sự phát triển quá nhanh của ĐMT, lưới điện một số khu vực đã không thể xây dựng theo kịp, gây nghẽn mạch truyền tải một số thời điểm, dẫn đến những khó khăn trong điều độ vận hành hệ thống những lúc cao hoặc thấp điểm, và hệ thống phải cắt giảm công suất phát điện, chỉ đảm bảo giải tỏa được 4.200/4.880 MW các nguồn NLTT đã vào vận hành.

Đến cuối năm 2020, tổng công suất lắp đặt nguồn điện toàn hệ thống đạt 69.300 MW, tăng 14.000 MW so với năm 2019, trong đó các nguồn điện NLTT tăng 11.780 MW. Sản lượng điện toàn hệ thống đạt 247,1 tỷ kWh, chỉ tăng 2,9% so với năm 2019. Điện thương phẩm toàn quốc đạt 216,95 tỷ kWh, tăng 3,42% so với 2019. Nguyên nhân tốc độ tăng nhu cầu điện chậm lại là do tác động của dịch Covid-19. Trong năm 2020 các nguồn điện NLTT phi thủy điện đóng góp 12,203 tỷ kWh, chiếm 4,9% điện sản xuất toàn hệ thống, trong đó ĐMT sản xuất 10,877 tỷ kWh, chiếm 4,4%. Với miền Nam, tổng điện thương phẩm trên địa bàn 21 tỉnh thuộc EVNCPC năm 2020 đạt 75,438 tỷ kWh, so với năm 2019 chỉ tăng thêm 3,8% [2].

Có thể thấy, công suất nguồn bổ sung năm 2020 chủ yếu từ các nguồn NLTT, trong đó nguồn ĐMT năm 2020 đã đạt 16.700 MW, chiếm tới 24% tổng công suất nguồn hệ thống. Với ĐMT mái nhà, năm 2019 cả nước mới có 272 MW, nhưng cuối năm 2020 nguồn ĐMT mái nhà lên

tới trên 7.780 MW, chiếm gần một nửa tổng công suất các nguồn ĐMT. Trong đó, tổng công suất nguồn ĐMT mái nhà thuộc địa bàn của Tổng công ty Điện lực miền Nam (EVNSPC) là 5.658 MWp cao nhất cả nước; địa bàn Tổng công ty Điện lực TP. HCM có tổng công suất loại nguồn này gần 365 MWp.

Đến hết tháng 8/2020, có 52 nhà máy điện mặt trời trang trại tại khu vực phía Nam đã đóng điện, đi vào vận hành, với tổng công suất lắp đặt là 2.584 MWp và trên 2,26 tỷ kWh là sản lượng đóng góp của các nhà máy điện mặt trời phía Nam (trong 8 tháng năm 2020), chiếm 4,43% tổng sản lượng điện toàn hệ thống điện miền Nam.

Khác với đặc điểm của năm 2019 như nêu ở trên, năm 2020 phụ tải tăng trưởng thấp nhất trong hơn một thập kỷ qua, chủ yếu do nguyên nhân dịch bệnh Covid-19. Cùng thời gian này, các doanh nghiệp và tư nhân đã ồ ạt phát triển các nguồn ĐMT để kịp với hạn định thời gian được hưởng cơ chế khuyến khích ĐMT (theo Quyết định 13/2020/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ). Tuy nhiên, lượng công suất mới đưa vào năm 2020 tập trung vào những tháng cuối năm, nên ảnh hưởng chủ yếu xảy ra vào năm 2021. Tuy là năm có nhu cầu điện tăng chậm lại, nhưng với miền Nam, do nguồn điện truyền thống bổ sung không đáng kể nên lượng công suất điện NLTT đưa vào đã phát huy được vai trò bổ sung cung cấp điện, nhất là vào các thời điểm cao điểm trưa của phụ tải.

Phát triển điện mặt trời, điện gió tại miền Nam năm 2021:

Hiện nay công suất lắp đặt các nguồn NLTT phi thủy điện trên toàn quốc đã đạt mức trên 18.000 MW và có thể lên tới 23.000 MW vào cuối năm 2021.

Về điện gió, theo EVN, đến tháng 7/2021 các doanh nghiệp đã ký

hợp đồng mua bán điện (PPA) với EVN gồm 144 dự án nhà máy điện gió, tổng công suất hơn 8.144 MW. Căn cứ báo cáo tiến độ của các chủ đầu tư đến đầu tháng 8 năm 2021, có 21 nhà máy điện gió tổng công suất 819 MW đã đưa vào vận hành thương mại. Dự kiến 106 nhà máy điện gió tổng công suất 5.655,5 MW sẽ được đưa vào vận hành thương mại trước ngày 31/10/2021 [3].

Về điện mặt trời mái nhà, tính đến 24/7/2021 có 104.282 dự án đã lắp đặt với tổng công suất là 9.580 MWp, đã phát lên lưới 3.074 tỷ kWh và theo tính toán lượng giảm phát thải là 3.263.122 tấn khí CO2. Phần lớn điện mặt trời mái nhà được lắp đặt phổ biến ở miền Nam, nơi có nguồn bức xạ mặt trời và có số giờ nắng cao.

1/ Điện mặt trời mái nhà:

Tổng số khách hàng lắp đặt ĐMT mái nhà đang vận hành trên lưới thuộc EVNSPC đến hết tháng 6/2021 là 54.062 khách hàng, với tổng công suất tấm quang điện lắp đặt là 5.523 MWp (tương đương 4.417,6 MW). Sản lượng điện mặt trời mái nhà khách hàng phát lên lưới lũy kế 6 tháng năm 2021 do EVNSPC mua là 3.189 tỷ kWh.

Thành phố Hồ Chí Minh cũng là địa phương phát triển mạnh lắp đặt điện mặt trời mái nhà. Sản lượng điện mặt trời mái nhà khách hàng phát lên lưới và EVNHCMC mua lũy kế 6 tháng năm 2021 là 135 triệu kWh.

2/ Nhà máy điện mặt trời trang trại:

Đến cuối tháng 6/2021 có 66 nhà máy ĐMT trang trại đã đóng điện, với tổng công suất lắp đặt là 3.281,35 MWp trên địa bàn 9 tỉnh: Bình Thuận, Tây Ninh, Long An, An Giang, Bà Rịa - Vũng Tàu, Ninh Thuận, Bình Phước, Hậu Giang, Vĩnh Long.

Sản lượng điện nhận từ các nhà máy ĐMT trong tháng 6/2021 là 396,03 triệu kWh, giảm 3,36% so với tháng

5/2021, tăng 61,73% so với cùng kỳ (244,87 triệu kWh) và chiếm 5,92% so với sản lượng điện nhận toàn hệ thống (không gồm điện tự sử dụng và điện mặt trời mái nhà của khách hàng). Tổng sản lượng điện nhận từ các nhà máy ĐMT lũy kế 6 tháng đầu năm là 2.452 tỷ kWh, chiếm 6,01% điện nhận toàn hệ thống miền Nam.

3. Nhà máy điện gió:

Tính đến hết tháng 6/2021, có 15 nhà máy điện gió đã đóng điện, với tổng công suất lắp đặt là 754,13 MWp trên địa bàn 4 tỉnh: Bình Thuận, Ninh Thuận, Bạc Liêu, Bến Tre.

Sản lượng điện nhận từ các nhà máy điện gió tháng 6/2021 là 69,73 triệu kWh, và chiếm 1,04% so với sản lượng điện nhận toàn hệ thống. Lũy kế 6 tháng đầu năm 2021, sản lượng điện nhận từ các nhà máy điện gió là 588,53 triệu kWh, chiếm 1,54% so với tổng sản lượng điện nhận toàn hệ thống (không gồm điện tự tiêu thụ của khách hàng).

Lũy kế 6 tháng đầu năm 2021, theo EVNSPC, lượng điện tiêu thụ của miền Nam đạt 39,666 tỷ kWh, tăng 8,98% so với cùng kỳ năm 2020 (sản lượng điện tiêu thụ 6 tháng đầu năm 2020 đạt 36,40 tỷ kWh). Riêng sản xuất điện năng từ năng lượng tái tạo đạt hơn 6.229 tỷ kWh (từ các nhà máy điện gió là 588,53 triệu kWh, điện mặt trời mái nhà là 3,189 tỷ kWh và các nhà máy điện mặt trời trang trại là 2,452 tỷ kWh).

Như vậy, ĐMT và điện gió chiếm 15,7% trong tổng điện tiêu thụ của 6 tháng đầu năm 2021 của EVNSPC. Rõ ràng, năng lượng tái tạo đã đóng góp một lượng điện năng đáng kể cho cung ứng điện khu vực miền Nam.

Theo EVN, lũy kế 6 tháng đầu năm 2021, sản lượng điện sản xuất và nhập khẩu toàn hệ thống đạt

128,51 tỷ kWh, tăng 7,4% so với cùng kỳ năm 2020. Trong đó, tỷ trọng sản lượng huy động của một số loại hình nguồn điện chính trên tổng sản lượng điện sản xuất toàn hệ thống như sau:

- Thủy điện đạt 30,46 tỷ kWh, chiếm tỷ trọng 23,7%.

- Nhiệt điện than đạt 66,67 tỷ kWh, chiếm tỷ trọng 51,9%.

- Tua bin khí đạt 15,66 tỷ kWh, chiếm tỷ trọng 12,2%.

- Năng lượng tái tạo phi thủy điện (điện gió, điện mặt trời, điện sinh khối) huy động đạt 14,69 tỷ kWh, chiếm tỷ trọng 11,4%. Trong đó, riêng khu vực miền Nam đóng góp sản lượng điện năng từ gió và mặt trời là 6,364 tỷ kWh [*].

- Điện nhập khẩu đạt 624 triệu kWh, chiếm tỷ trọng 0,5%.

- Nhiệt điện dầu huy động không đáng kể, đạt 2 triệu kWh.

Khi hàng loạt nhà máy điện gió được đưa vào vận hành vào cuối năm nay, nâng tổng công suất nguồn NLTT lên đến 23.000 MW, xu thế này vẫn tiếp tục đến thời điểm mùa nóng mà hồ chứa các nhà máy thủy điện đang ở thời điểm mực nước thấp nhất (chuẩn bị vào thời kỳ tích nước), không phát đủ công suất.

Những đóng góp của năng lượng tái tạo đối với việc cung ứng điện cho khu vực miền Nam là yếu tố ngày càng có vai trò quan trọng. Chỉ tính đến thời điểm 6 tháng đầu năm 2021, sản lượng điện từ các nguồn điện gió và mặt trời ở miền Nam là 6,364 tỷ kWh, chiếm 43,3% sản lượng điện năng khai thác từ năng lượng tái tạo (phi thủy điện) của cả nước. Dự kiến đến thời điểm 30/10/2021, khi 119 nhà máy điện gió đưa vào vận hành với tổng công suất 5.655,5 MW để được hưởng

giá ưu đãi (theo Quyết định số 39/QĐ-TTg ngày 10/9/2018 của Thủ tướng Chính phủ về cơ chế hỗ trợ phát triển các dự án điện gió tại Việt Nam) [4], có thể thấy tỷ lệ điện năng được sản xuất từ năng lượng tái tạo khu vực miền Nam sẽ còn tăng lên rất nhiều./.

HỘI ĐỒNG KHOA HỌC TẠP CHÍ NĂNG LƯỢNG VIỆT NAM

Tài liệu tham khảo:

[1] Báo cáo Tổng kết EVN năm 2019.

[2] Thông cáo Báo chí của EVNSPC: Tổng công ty Điện lực miền Nam công bố thông tin Doanh nghiệp theo Điều 13-Nghị định 81-CP về Kế hoạch SXKD và đầu tư phát triển hàng năm 2019, 2020 và 6 tháng đầu năm 2021.

[3] Thông tin cập nhật về tình hình gửi bỏ sơ đăng ký đề nghị công nhận vận hành thương mại (COD) đối với các nhà máy điện gió đến thời điểm ngày 3/8/2021. Ban Truyền thông - Tập đoàn Điện lực Việt Nam, ngày 4/8/2021.

[4] Theo Quyết định số 39/2018/QĐ-TTg: Đối với điện gió trong đất liền, giá mua điện tại điểm giao nhận điện là 1.927 đồng/kWh, tương đương 8,5 Uscent/kWh, chưa bao gồm VAT; với điện gió trên biển, giá mua điện tại điểm giao nhận điện là 2.223 đồng/kWh, tương đương 9,8 Uscent/kWh, chưa bao gồm VAT. Mức giá này được áp dụng cho các dự án điện gió có một phần hoặc toàn bộ nhà máy có ngày vận hành thương mại trước 1/11/2021 và áp dụng trong 20 năm kể từ ngày vận hành thương mại.

[*] Sản lượng điện từ nguồn ĐMT do EVN thông kê cao hơn EVNSPC ghi nhận do một số nhà máy ĐMT bán điện trực tiếp cho EVN.