

Tác động của thời tiết với tình hình tiêu thụ điện trên địa bàn Thủ đô

08:39 08/04/2026

Thời tiết là yếu tố không thể kiểm soát nhưng lại có ảnh hưởng trực tiếp đến tình hình tiêu thụ điện trên địa bàn Thủ đô. Việc nhận diện rõ quy luật tác động này không chỉ giúp Tổng công ty Điện lực thành phố Hà Nội (EVNHANOI) chủ động trong công tác điều hành, mà còn là cơ sở quan trọng để xây dựng các phương án vận hành linh hoạt, đảm bảo cung cấp điện an toàn, liên tục và ổn định trong mọi tình huống.



EVNHANOI tăng cường rà soát hệ thống điện

Trong các yếu tố thời tiết, nhiệt độ môi trường được xem là nhân tố chi phối mạnh mẽ nhất đến nhu cầu sử dụng điện. Thực tế cho thấy, vào mùa hè nắng nóng kéo dài, nhu cầu sử dụng các thiết bị làm mát như điều hòa, quạt điện, tủ lạnh... tăng cao đột biến, kéo theo sản lượng điện tiêu thụ toàn Thủ đô nhiều khả năng sẽ lập đỉnh.

Theo phân tích vận hành, cứ mỗi khi nhiệt độ ngoài trời tăng thêm 1°C, mức tiêu thụ điện của các thiết bị làm mát có thể tăng từ 2 ÷ 3% tùy chủng loại và hiệu suất thiết bị. Khi nhiệt độ tăng khoảng 5°C, tổng sản lượng điện tiêu thụ có thể tăng tới 10%. Điều này phản ánh rõ quy luật khi nền nhiệt càng cao, thiết bị làm mát càng phải hoạt động với công suất lớn và thời gian dài hơn để duy trì nhiệt độ mong muốn, từ đó tiêu tốn nhiều điện năng hơn.

Đáng chú ý, dù thời gian sử dụng thiết bị không thay đổi (khoảng 8 ÷ 10 giờ mỗi ngày), nhưng mức tiêu thụ điện trong điều kiện nền nhiệt 35 ÷ 40°C sẽ cao hơn đáng kể so với giai đoạn đầu hè khi nhiệt độ chỉ dao động từ 30 ÷ 35°C. Sự chênh lệch này đến từ việc các thiết bị phải hoạt động liên tục ở mức tải cao, thậm chí quá tải cục bộ tại một số thời điểm.

Không chỉ nhiệt độ, các yếu tố thời tiết khác như độ ẩm không khí, mưa giông hay hiện tượng cực đoan cũng tác động nhất định đến hành vi sử dụng điện và vận hành hệ thống. Ví dụ, độ ẩm cao làm giảm hiệu suất làm mát của thiết bị, trong khi mưa giông có thể tiềm ẩn nhiều nguy cơ mất an toàn cho hệ thống điện, đòi hỏi công tác ứng trực, xử lý sự cố phải được tăng cường.

Trước những biến động ngày càng khó lường của thời tiết, EVNHANOI đã triển khai đồng bộ nhiều giải pháp mang tính chủ động và dự báo cao nhằm kiểm soát tốt nhu cầu phụ tải và đảm bảo vận hành hệ thống điện an toàn.

Cụ thể, Tổng công ty tăng cường ứng dụng các công cụ phân tích dữ liệu và dự báo phụ tải theo thời tiết, qua đó xây dựng các kịch bản vận hành linh hoạt theo từng cấp độ nhiệt độ. Việc theo dõi sát sao diễn biến khí tượng theo ngày, thậm chí theo giờ, giúp EVNHANOI chủ động điều chỉnh phương thức vận hành lưới điện, hạn chế tối đa nguy cơ tại các khu vực có nhu cầu sử dụng điện tăng đột biến.

Song song với đó, công tác kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống lưới điện được đẩy mạnh trước và trong mùa nắng nóng. Các trạm biến áp, đường dây trọng điểm được rà soát, nâng công suất hoặc san tải hợp lý; lực lượng ứng trực được tăng cường 24/7 để kịp thời xử lý sự cố phát sinh, đặc biệt trong các khung giờ cao điểm khi nhiệt độ lên cao.

Đáng chú ý, EVNHANOI cũng đẩy mạnh truyền thông tới khách hàng về sử dụng điện an toàn, tiết kiệm và hiệu quả. Các khuyến cáo được đưa ra bao gồm các hướng dẫn cụ thể như: Cài đặt điều hòa ở mức nhiệt hợp lý (26 ÷ 27°C), hạn chế sử dụng đồng thời nhiều thiết bị công suất lớn trong giờ cao điểm, tận dụng các giải pháp làm mát tự nhiên... Đây là cách tiếp cận mang tính thực tế, góp phần điều tiết phụ tải từ phía người dùng - Một trong những yếu tố đóng vai trò

quan trọng trong bài toán vận hành hệ thống điện hiện đại.

Thông qua việc phân tích mối tương quan giữa nhiệt độ và phụ tải trong nhiều năm, EVNHANOI đã có thể chủ động xây dựng các ngưỡng cảnh báo sớm, từ đó kích hoạt kịch bản vận hành tương ứng. Qua đó giúp EVNHANOI từng bước chuyển đổi vận hành từ phản ứng theo tình huống sang mô hình điều hành dựa trên dữ liệu và dự báo. Cách tiếp cận này có thể giảm đáng kể độ trễ trong điều hành, đặc biệt trong những ngày nắng nóng cực đoan khi phụ tải có thể tăng vọt chỉ trong vài giờ.

Hoa Lê