**Kinh nghiệm từ các quốc gia trên thế giới về quản lý, phát triển thủy điện**

Thủy điện là dạng năng lượng có suất đầu tư thấp, hiệu quả cao, nhưng việc quản lý và vận hành ở mỗi quốc gia đều gặp những khó khăn riêng, nhất là vấn đề về quy hoạch, thiết kế, xây dựng và quản lý vận hành. Các quốc gia đã giải quyết những khó khăn này như thế nào?

**Nâng cao trình độ kỹ thuật - công nghệ**

Theo báo cáo của Hiệp hội Thủy điện Thế giới (IHA) năm 2018, công suất đặt của các nhà máy thủy điện trên thế giới đã đạt 1.267 GW (chiếm 20% sản lượng điện của thế giới). Dẫn đầu về mức tăng công suất thủy điện là khu vực Đông Á và Thái Bình Dương với mức tăng 9,8GW, tiếp theo là Nam Mỹ, Trung và Nam Á.

Trung Quốc là nước phát triển nhanh về công nghệ xây dựng đập thủy điện, đặc biệt là đập thủy điện lớn. Khó khăn lớn nhất mà Trung Quốc phải đối mặt là tình hình địa chất và khí hậu biến đổi khó lường, điều kiện giao thông đi lại khó khăn, phức tạp. Vì vậy, Chính phủ Trung Quốc đã thực hiện một loạt giải pháp quản lý thủy điện như, sử dụng phương pháp quản lý tổng hợp Meta cho các dự án thủy điện lớn; áp dụng nguyên tắc tối ưu hóa phân bổ tài nguyên nước, lập kế hoạch trong tình huống thủy điện xả lũ...

Việc thực hiện chủ trương “tự xây dựng, tự quản lý và tự sở hữu” đã thúc đẩy phát triển thủy điện nhỏ nhằm bổ sung sản lượng điện đáng kể cho hệ thống điện quốc gia. Trong tương lai, Trung Quốc sẽ đẩy mạnh hơn nữa sự đổi mới về quản lý xây dựng thủy điện, mở đường cho sự phát triển thủy điện tích hợp hiện đại.

Ấn Độ cũng là quốc gia có tiềm năng thủy điện rất lớn với tổng công suất đặt khoảng 148.701 MW. Để khai thác hiệu quả tiềm năng này, Ấn Độ đã xây dựng thành công phiên bản phần mềm DHARMA với các nguyên tắc an toàn đập thủy điện, gồm: Xây dựng mối quan hệ hợp tác cùng phát triển giữa các bên liên quan (chủ sở hữu đập, nhà điều hành, tư vấn, nhà thầu và nhà cung cấp vật tư, thiết bị...); đảm bảo thông tin về đập được thu thập đầy đủ với độ chính xác cao kèm theo những đánh giá định kỳ về độ an toàn đập quản lý dữ liệu hoàn chỉnh. Nhờ đó, Ấn Độ có thể tập trung khôi phục và cải tạo, nâng cấp khoảng 250 đập thủy điện trên toàn quốc.

**Hướng tới phát triển bền vững**

Na Uy là nước mà thủy điện chiếm hơn 97% tổng sản lượng điện sản xuất. Cơ sở hạ tầng thủy điện và đập trong cả nước có “tuổi đời” trung bình khoảng 46 năm. Hiện nay, Na uy đang tiến hành nâng cấp cơ sở hạ tầng thủy điện và cải thiện các tác động đến môi trường. Các điều khoản trong giấy phép hoạt động của các công trình thủy điện của nước này sẽ được sửa đổi trước năm 2022, trong đó, bổ sung thêm các tiêu chuẩn chặt chẽ hơn về đánh giá tác động môi trường.

Bên cạnh đó, do hậu quả của biến đổi khí hậu, nên quốc gia này hiện đang phải đối mặt với sự gia tăng dòng chảy trung bình tại các hệ thống sông. Trước tình hình đó, một số dự án tăng kích thước của các hồ chứa và tua bin để phù hợp với dòng chảy tăng lên đã được triển khai. Ngoài việc hiện đại hóa các tuabin hiện có, một số nhà máy của Na uy cũng lắp đặt thêm tổ máy bổ sung, tăng tổng công suất lắp đặt của các nhà máy thủy điện.

Campuchia là nước có mạng lưới sông ngòi dày đặc và tiếp giáp với nhiều quốc gia. Các quốc gia láng giềng như Trung Quốc, Lào đã xây dựng nhiều nhà máy thủy điện trên các nhánh sông Mê Kông, làm ảnh hưởng tới môi trường tự nhiên của Campuchia. Với điều kiện địa lý tự nhiên như vậy, Campuchia đã hợp tác với các nước xung quanh, cùng nghiên cứu và phát triển thủy điện bền vững. Campuchia đã hợp tác với Trung Quốc xây dựng Nhà máy Thủy điện Sesan II, hoạt động từ tháng 11 năm 2017 trên sông Sesan - một nhánh sông Mê Kông ở Đông bắc Campuchia. Chính phủ Campuchia cũng hy vọng, các dự án thủy điện  mới sẽ không chỉ giúp người dân tiếp cận với năng lượng rẻ hơn mà còn có khả năng thừa điện, có thể bán cho các nước xung quanh.

Trước tình hình phát triển thủy điện ồ ạt trên lưu vực Mê Kông hiện nay, Ủy hội sông Mê Kông quốc tế đã triển khai dự án “Sáng kiến thủy điện bền vững (ISH)” với nhiệm vụ chính là: Tăng cường truyền thông và hợp tác giữa các nước thành viên và các bên liên quan trong phát triển thủy điện ở lưu vực; xây dựng một cơ sở kiến thức (dữ liệu và thông tin) về thủy điện; hỗ trợ kỹ thuật cho các cơ quan liên quan của các nước thành viên và xây dựng các biện pháp nhằm nâng cao tính bền vững của các dự án. Đặc biệt, dự án đã cung cấp một công cụ đánh giá nhanh tính bền vững của thủy điện. Đây cũng một trong những công cụ mà Việt Nam đang sử dụng nhằm thẩm định, đánh giá phát triển bền vững cho các công trình thủy điện.

Nguồn: <https://www.evn.com.vn/d6/news/Kinh-nghiem-tu-cac-quoc-gia-tren-the-gioi-ve-quan-ly-phat-trien-thuy-dien-6-12-23809.aspx>