

THỊ TRƯỜNG NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO VIỆT NAM: SỰ THẬT ÍT AI BIẾT

Theo EVN, Việt Nam có tỷ lệ điện khí hóa cao (gần 100%) và nhu cầu năng lượng tăng gấp 10 lần trong 2 thập kỷ qua. Than và thủy điện là nguồn cung chính khiến Việt Nam trở thành quốc gia tiêu thụ than hàng đầu Đông Nam Á trong hiện tại. Tuy nhiên, Việt Nam đã và đang cam kết mạnh mẽ việc giảm phát thải CO₂ và chống biến đổi khí hậu. Việt Nam đã tham gia hoặc ủng hộ một số sáng kiến quan trọng liên quan, tiêu biểu như: Cam kết về phát thải methane toàn cầu, Tuyên bố chuyển đổi từ năng lượng than sang năng lượng sạch. Tính đến năm 2023, năng lượng tái tạo đã chiếm tỷ trọng 55,3% tổng công suất toàn hệ thống; 4 tháng năm 2024 đạt 14,55 tỷ kWh, chiếm 15,1% sản lượng điện (trong đó điện mặt trời đạt 9,26 tỷ kWh, điện gió đạt 4,78 tỷ kWh). Năng lượng tái tạo không chỉ giúp bảo vệ môi trường mà còn đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia và tạo ra lợi ích cho kinh tế và xã hội, đưa Việt Nam đến tương lai xanh và thịnh vượng. Mặc dù vậy, hiện tại vẫn còn nhiều thách thức về chính sách và tài chính cần vượt qua để thúc đẩy Việt Nam phát triển mạnh mẽ hơn.

Xu hướng và dự báo tiềm năng tương lai của năng lượng tái tạo tại Việt Nam

Việt Nam được thiên nhiên ưu đãi với vị trí địa lý và điều kiện khí hậu thuận lợi, sở hữu tiềm năng to lớn về năng lượng tái tạo, được đánh giá là một trong những quốc gia có triển vọng phát triển năng lượng tái tạo cao nhất khu vực và trên thế giới.

Năng lượng mặt trời: Toàn quốc đều có tiềm năng khai thác, cao nhất ở khu vực Nam Trung Bộ và Tây Nguyên với tổng bức xạ trung bình năm từ 1.800 - 2.200 kWh/m².

Theo số liệu từ Quy hoạch điện VIII, tiềm năng điện mặt trời của

Việt Nam khoảng 963.000 MW (mặt đất khoảng 837.400 MW, mặt nước khoảng 77.400 MW và mái nhà khoảng 48.200 MW).

Năng lượng gió: Tiềm năng lớn ở các vùng ven biển, đặc biệt là miền Trung và Nam Bộ, với tốc độ gió trung bình từ 5 - 7 m/s. Việt Nam có tiềm năng kỹ thuật của điện gió trên bờ và ngoài khơi lần lượt vào khoảng 221.000 MW và 600.000 MW.

Năng lượng sinh khối: Với hơn 14 triệu ha đất lâm nghiệp, Việt Nam là quốc gia có tiềm năng nông - lâm nghiệp - là nền tảng để phát triển năng lượng sinh khối, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng.

Năng lượng thủy điện: Với nguồn thủy điện dồi dào, tiềm năng lớn ở các khu vực miền núi phía Bắc và Tây Nguyên, Việt Nam có thể tiếp tục khai thác tối đa với tổng công suất đạt từ 30.000 - 38.000 MW và điện năng có thể khai thác lên đến 120 tỷ kWh/năm.

Năng lượng địa nhiệt: Dự báo của Tạp chí Năng lượng Việt Nam: Nếu năng lượng địa nhiệt đạt mức 4,5 \$cent/kWh vào năm 2040, thì hoàn toàn có thể cạnh tranh và bổ sung hỗ trợ các dạng năng lượng tái tạo khác. Sau năm 2045, điện địa nhiệt quy mô vừa và nhỏ được xây dựng phân tán trên cả nước, tập trung ở Tây Nguyên và Đông Bắc.

TIỀM NĂNG NGUỒN NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO THEO QUY HOẠCH ĐIỆN VIII

**Thị trường năng lượng tái tạo Việt Nam đang bùng nổ**

Việt Nam trở thành thị trường sôi động bậc nhất khu vực châu Á - Thái Bình Dương và dẫn đầu Đông Nam Á trong lĩnh vực phát triển điện gió và điện mặt trời.

Theo Cơ quan Năng lượng quốc tế (IEA), nhu cầu năng lượng ở các nước thành viên ASEAN dự kiến sẽ tăng 3% mỗi năm cho đến năm 2030. Các nước thành viên ASEAN gia tăng vận hành 20% quy mô tiện ích năng lượng mặt trời và gió kể từ tháng 1/2023.

Hiện Việt Nam có thị phần lớn nhất về công suất năng lượng mặt trời và gió đang vận hành

ở quy mô tiện ích trong khu vực ASEAN (19 GW). Tiếp theo sau là Thái Lan và Philippines, mỗi nước có 3 GW công suất vận hành năng lượng mặt trời và gió ở quy mô tiện ích. Tiềm năng năng lượng mặt trời và gió của Việt Nam và Philippines còn lớn hơn nhiều, với 86 GW và 99 GW, xếp hạng thứ 8 và 9 trên thế giới.

Lĩnh vực được các nhà đầu tư quan tâm mạnh mẽ trong những năm gần đây.

Tổng vốn đầu tư FDI vào lĩnh vực sản xuất, phân phối điện là trên 5,1 tỷ USD trong năm 2020, cao hơn 4 lần so với năm trước.

Vào năm 2021, Việt Nam xếp

hạng thứ 31 trong danh sách các quốc gia có độ thu hút cao về các cơ hội đầu tư trong lĩnh vực năng lượng tái tạo. Dự tính đến 2030, Việt Nam sẽ cần 12 tỷ USD để đầu tư nguồn điện mới.

Theo thỏa thuận JETP sẽ huy động khoản tài chính công và tư nhân ban đầu trị giá 15,5 tỷ USD trong vòng 3 đến 5 năm tới để hỗ trợ quá trình chuyển đổi xanh của Việt Nam.

Tuy nhiên, chương trình JETP cũng có những yêu cầu cao hơn, thúc đẩy phát triển dự án năng lượng tái tạo nhanh hơn đồng thời phải giảm phát thải nhiều hơn, sớm hơn.

Nhiều dự án lớn đang được triển khai và có tiềm năng xuất khẩu tại Việt Nam

Tại Ninh Thuận có 5 dự án năng lượng chuyển tiếp được hòa lưới điện quốc gia trong năm 2023 với tổng công suất 405 MW, góp phần tăng thêm 247 triệu kWh sản lượng điện. Đến nay, tỉnh đã có 37 dự án điện mặt trời với tổng công suất trên 2.576 W; 17 dự án điện gió với công suất trên 890 MW và 8 dự án thủy điện với công suất gần 132 MW; được đánh giá là một trong những tỉnh có tiềm năng và cơ hội rất lớn từ năng lượng tái tạo nhưng cần thời gian dài và nguồn vốn lớn để phát triển thị trường.

Tại Cà Mau, Tập đoàn Bamboo Capital đầu tư 18.000 tỷ đồng xây dựng nhà máy điện gió Khai Long, có công suất 300 MW, dự kiến sẽ đi vào hoạt động toàn bộ vào năm 2030. Khi đi vào hoạt động, nhà máy sẽ sản xuất 760 triệu kWh điện/năm, giúp giảm phát thải 500.000 tấn CO₂ và đóng góp 280 tỷ đồng vào ngân sách. Dự án điện gió Khai Long (giai đoạn 1) đang được JETP xem xét hỗ trợ. Tiềm năng điện gió tại Bạc Liêu, Sóc Trăng và Cà Mau càng đáng quan tâm hơn khi Việt Nam và Singapore đã có những trao đổi, thỏa thuận về việc phát triển và xuất khẩu điện gió.



Thách thức và giải pháp phát triển năng lượng tái tạo

Vượt qua rào cản vốn đầu tư: Thiếu hụt vốn đầu tư đang kìm hãm sự phát triển mạnh mẽ của năng lượng tái tạo. Năng lượng tái tạo đòi hỏi nguồn vốn lớn hơn so với các nguồn năng lượng truyền thống. Do đó, chi phí đầu tư ban đầu cao; đồng thời các dự án năng lượng tái tạo thường gặp rào cản khi tiếp cận vốn, thu hút tài chính.

Cần có những giải pháp thiết thực mở thông nguồn vốn sẽ tạo động lực mạnh mẽ cho các dự án năng lượng tái tạo, góp phần bảo vệ môi trường và đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia.

Vượt qua rào cản đất đai, hạ tầng: Sử dụng đất, hệ thống điện và cơ chế chính sách là những nút thắt then chốt cần được tháo gỡ để mở đường cho sự phát triển

mạnh mẽ của năng lượng tái tạo. Giải quyết những thách thức này sẽ mở ra tiềm năng to lớn cho năng lượng tái tạo, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng và hướng đến một tương lai phát triển bền vững.

Các bên phải có sự phối hợp đồng bộ để đưa ra giải pháp cụ thể như: Quy hoạch sử dụng đất hợp lý để dành chỗ cho các dự án năng lượng tái tạo; Huy động vốn đầu tư xây dựng hệ thống điện truyền tải đáp ứng nhu cầu; Giải quyết bài toán dư thừa điện do tính chất không ổn định của nguồn tái tạo.

Nâng tầm công nghệ nội địa: Năng lực công nghệ trong nước đang là điểm yếu kìm hãm sự phát triển của ngành năng lượng tái tạo. Theo đánh giá của các



chuyên gia, lĩnh vực năng lượng tái tạo đang thiếu hụt nguồn nhân lực có trình độ cao; hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật và dịch vụ hỗ trợ sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị còn thiếu sót; tỷ lệ nội địa hóa công nghệ thấp, phụ thuộc nhiều vào công nghệ nhập khẩu; thiếu cơ chế hỗ trợ và thúc đẩy phát triển công nghệ nội địa. Do đó, nâng cao năng lực công nghệ nội địa sẽ giúp giảm phụ thuộc vào công nghệ nhập khẩu, đảm bảo an ninh năng lượng và thúc đẩy phát triển bền vững cho ngành năng lượng tái tạo.

Bổ sung tiêu chuẩn, hoàn thiện cơ chế quản lý hiệu quả: Việt Nam chưa có tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cụ thể về hệ thống điện mặt trời, điện gió. Các thủ tục đầu tư, cấp phép cho các dự án năng lượng tái tạo còn phức tạp, tốn thời gian và chi phí. Thiếu sự phối hợp giữa các cơ quan chức năng trong quá trình giải quyết thủ tục. Thiếu các biện pháp xử lý vi phạm hiệu quả đối với các hành vi vi phạm trong lĩnh vực năng lượng tái tạo. Việc hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật, giám sát và quản lý sẽ

góp phần thu hút đầu tư, thúc đẩy phát triển năng lượng tái tạo, đảm bảo an ninh năng lượng.

Thị trường năng lượng tái tạo ở Việt Nam đang có những bước phát triển đáng kể, với nhiều tiềm năng và cơ hội nổi bật. Các nguồn như điện mặt trời, điện gió và sinh khối đang dần khẳng định vai trò của mình trong hệ thống điện quốc gia. Để vượt qua các thách thức, Việt Nam cần phải kết hợp chính sách hiệu quả và linh hoạt. Những nỗ lực này sẽ giúp đẩy mạnh sự phát triển thị trường năng lượng tái tạo trong nước.